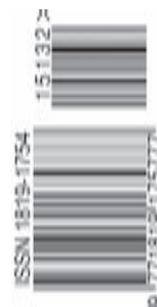


ВЗЛЁТ



12.2015 [132] декабрь

MRJ

В ВОЗДУХЕ

[с. 10]

Двигатели большой тяги

[с. 20]

Выкатка C919

[с. 12]

Дубай-2015

ЗАМЕТКИ С ВЫСТАВКИ

[с. 28]



Московское небо будет управляться

ПО-НОВОМУ

[с. 48]

НОВЫЕ КРЫЛЬЯ ВТА

[с. 14]

обзор: грузовые авиаперевозки [с. 40]



**ЕДИНСТВО
ВО МНОЖЕСТВЕ**



ПД-14

Перспективный двигатель для ближне-
и среднемагистральных самолетов

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



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, Андрей Кожемякин, Сергей Попсуевич, Сергей Жванский, Петр Бутовски, Мирослав Дьороши, Александр Младенов

Дизайн и верстка
Михаил Фомин

НА ОБЛОЖКЕ:

Очередной серийный самолет Ил-76МД-90А для российской Военно-транспортной авиации в цеху АО «Авиастар-СП». Ульяновск, декабрь 2015 г.

Фото: Сергей Александров / ОАО «Ил»

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

Дата выхода в свет: 21.12.2015
Отпечатано в ООО «ЦПР», г. Москва, ул. Гамалеи, д. 23, корп. 1
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 и издателя: 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



Дорогие читатели!

Заканчивается 2015 г., оказавшийся весьма непростым для всей нашей авиационной отрасли. Ослабление курса рубля, усиление напряженности на международной арене, финансовые и экономические санкции, которые введены западными странами против России, заметно осложнили работу отечественной авиапромышленности и воздушного транспорта. В результате, пришлось корректировать многие производственные планы, пересматривать различные программы международного сотрудничества, временно отказываться от тех или иных намеченных проектов. Не обошлось и без потрясений. Это и не имеющая аналогов в нашей современной истории по тяжести последствий трагическая катастрофа в результате террористического акта российского авиалайнера над Египтом, и уход с рынка авиаперевозок авиакомпании «Трансаэро», и вероломное уничтожение нашего бомбардировщика в Сирии... Все это значительно изменило ход событий и повлияло на дальнейшее развитие отрасли.

Да, при подведении итогов года в нашем авиастроении, которым мы будем по традиции заниматься в ближайших номерах нашего журнала, с сожалением придется констатировать, что далеко не все планы и прогнозы сбылись, а тенденция на рост в гражданском самолетостроении временно сменилась на обратную. Но, как говорится, не бывает худа без добра. Складывающаяся геополитическая обстановка подстегнула буксовавшие не один год программы импортозамещения, позволила несколько иначе расставить приоритеты, в результате чего на первое место вышли проекты, способствующие развитию отечественных разработок и производства в ряде областей, где до сих пор приходилось довольствоваться импортом.

Ну и, конечно же, любой кризис – вещь временная. Настанет время, и мы снова сможем с уверенностью говорить о росте показателей и новых достижениях нашего авиапрома. Тем более на подходе ряд важных событий. Кое-что из них мы ждем уже в наступающем 2016 г.

В преддверии Нового года хотелось бы пожелать Вам, дорогие читатели, оптимизма и веры в удачу. Мы обязательно прорвемся!

С наступающим Новым годом!

И до встречи на страницах нашего журнала в 2016 г.!

С уважением,

Андрей Фомин
главный редактор журнала «Взлёт»



КОНТРАКТЫ И ПОСТАВКИ

- Подписан контракт на поставку Су-35 в Китай 4
- Як-130 принят на вооружение ВВС Бангладеш 4

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- Построен очередной Ил-96 6
- Новые «МиГи» для Минобороны и на экспорт 6
- Поставлен первый «арктический» Ми-8АМТШ-ВА 7
- Второй Ми-171А2 вышел на испытания 7
- А320neo сертифицирован 8
- Построен первый Boeing 737MAX8 8

MRJ90 – в воздухе 10

С919: состоялась выкатка прототипа 12

Николай Таликов:
«Ильюшин» полностью обновит парк ВТА 14

Двигатель для «Руслана»
В России разворачиваются работы по ТРДД большой тяги 20

Испытатели авиационного оружия из Нижнего Тагила
Репортаж с летно-испытательной базы НТИИМ 24

DUBAI AIRSHOW 2015

Dubai Airshow 2015: «золотой дождь» переносится на 2017 г. 28

- «Регионалы» в Дубае 32
- Emirates представила 615-местный А380 33
- А400М ищет новых заказчиков 33
- FC-31: китайская «невидимка» на экспорт 34
- JF-17 пошел в третьи страны 34
- Дубайский дебют Н160 35
- ОАЭ покупают АW609 35

ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ

- «ЮТэйр» реструктурирует долг 36
- Ил-62 еще летают? 37
- О самолетах King Air в российском небе 38

Грузовые авиаперевозки – 2015 40

Московское небо будет управляться по-новому
В МЦ АУВД готова к вводу в строй новейшая система
организации воздушного движения 48

ВОЕННАЯ АВИАЦИЯ

Защитники приморского неба
Репортаж из Центральной Угловой 52

КАЛЕНДАРЬ ВЫСТАВОК

Календарь выставок 2016 56

МИГ

29К/КУБ



Российская самолетостроительная корпорация «МиГ»

В составе ОАК

www.migavia.ru

Подписан контракт на поставку Су-35 в Китай

Нынешней осенью успешно завершились многолетние переговоры о поставке партии новейших сверхманевренных многофункциональных истребителей Су-35 в Китай. Как заявил в ноябре генеральный директор госкорпорации «Ростех» Сергей Чемезов, «долгие переговоры по поставке Су-35 в Китай завершены, мы подписали контракт». По данным в СМИ, речь идет о партии из 24 самолетов Су-35 суммарной стоимостью (с учетом сопутствующего авиационно-технического имущества, обучения персонала заказчика и т.п.) около 2 млрд долл. Ожидается, что первые Су-35 могут быть переданы заказчику уже в 2016 г., а остальные – в течение 2017–2018 гг.

Одноместный многофункциональный сверхманевренный истребитель Су-35 представляет собой вершину развития семейства самолетов четвертого поколения Су-27. При его разработке широко использовались технические решения и технологии, создававшиеся

в рамках программы истребителя пятого поколения. Важнейшими особенностями Су-35, качественно отличающими его от других самолетов семейства Су-27, являются новейший комплекс бортового радиоэлектронного оборудования на основе цифровой информационно-управляющей системы и новейшей радиолокационной станции «Ирбис» с фазированной антенной решеткой разработки НИИП им. В.В. Тихомирова. Последняя обладает уникальной дальностью обнаружения воздушных целей (более 400 км) и увеличенным числом одновременно сопровождаемых и обстреливаемых целей. В состав оборудования Су-35 входят также новая оптико-локационная станция, современные комплексы навигации и радиосвязи, развитый бортовой комплекс обороны. На истребителе применяются двигатели АЛ-41Ф1С с увеличенной до 14 500 кгс тягой (на особом режиме), оснащаемые реактивными соплами с управляе-



Алексей Михеев

мым вектором тяги, что, в сочетании с новыми алгоритмами работы комплексной системы управления самолетом, позволяет реализовывать режимы сверхманевренности в воздушном бою.

Первые два опытных образца истребителя Су-35 (в экспортном варианте) поступили на летные испытания в 2008 г., а в августе 2009 г. между компанией «Сухой» и Министерством обороны России был заключен многолетний государственный контракт на поставку ВВС России 48 самолетов Су-35С. Завершение поставок по этому кон-

тракту ожидается в конце этого года, после чего планируется поступление нового заказа от российского Минобороны.

Нынешней осенью стало также известно, что истребители Су-35 в ближайшей перспективе могут быть приобретены ВВС Индонезии. Как сообщило 26 ноября 2015 г. индонезийское отделение телекомпании CNN, главнокомандующий ВВС Индонезии главный маршал авиации Агус Суприатна заявил журналистам в Джакарте, что правительство Индонезии утвердило закупку 12 истребителей Су-35. **А.Ф.**

Як-130 принят на вооружение ВВС Бангладеш



Samatul Haque Tascid

6 декабря 2015 г. на авиабазе Бангабандху ВВС Народной Республики Бангладеш состоялась торжественная церемония ввода в боевой состав военно-воздушных сил этой страны первой партии учебно-боевых самолетов Як-130, поставленной нынешней осенью в рамках контракта, заключенного в 2013 г. ОАО «Рособоронэкспорт» с Минобороны Бангладеш (головной исполнитель контракта – корпорация «Иркут»). В торжественном

мероприятии приняли участие премьер-министр Бангладеш госпожа Шейх Хасина Вазед, командование вооруженных сил этой страны, представители «Рособоронэкспорта» и корпорации «Иркут».

Как заявил журналистам в сентябре этого года генеральный директор госкорпорации «Ростех» Сергей Чемезов, действующим контрактом предусмотрена поставка в Бангладеш 16 самолетов

Як-130. Первые шесть машин по данному контракту были изготовлены и испытаны на Иркутском авиационном заводе корпорации «Иркут» в течение апреля–августа этого года (первый вылет на головном Як-130 для Бангладеш состоялся в Иркутске 29 апреля 2015 г.). Параллельно была проведена теоретическая и практическая подготовка летного и инженерно-технического персонала ВВС Бангладеш к эксплуатации нового для них типа

авиатехники. Теоретический курс и обучение на тренажерах бангладешские военнослужащие прошли в Центре организации подготовки авиационного персонала корпорации «Иркут», практическая подготовка проведена на Иркутском авиационном заводе.

По данным бангладешских источников, поставка первой партии из шести Як-130 и сопутствующего авиационно-технического имущества была произведена во второй половине сентября 2015 г. транспортными самолетами Ан-124-100 «Руслан» и Ил-76ТД-90ВД авиаконпании «Волга-Днепр» (см. «Взлёт» №10/2015, с. 42).

В первой половине декабря 2015 г. после завершения постройки на Иркутском авиационном заводе подняты в воздух и испытаны следующие шесть Як-130 для ВВС Бангладеш. Ожидается, что они будут сданы заказчику до конца этого года, а завершение поставок по имеющемуся контракту запланировано на 2016 г. **А.Ф.**



УВИДЕТЬ РАНЬШЕ - ЗНАЧИТ ПОБЕДИТЬ

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

Построен очередной Ил-96



Алексей Боярин

23 ноября 2015 г. с аэродрома Воронежского акционерного самолетостроительного общества поднялся в воздух очередной серийный широкофюзеляжный самолет семейства Ил-96. Он получил регистрационный номер RA-96022 и изготовлен в варианте Ил-96-300ПУ(М1) по заказу Управления делами Президента России в рамках контракта, заключенного им с Объединенной авиастроительной корпорацией 25 апреля 2013 г. До конца года самолет должен быть сдан в эксплуатацию в Специальный летный отряд «Россия». По этому же контракту на ВАСО в настоящее время ведется постройка еще одного Ил-96-300 –

в варианте «Салон» на 160 пассажиров. Ожидается, что он получит регистрацию RA-96023 и будет готов к эксплуатации в следующем году. После его получения СЛО «Россия» будет располагать уже десятью самолетами Ил-96 в различных вариантах исполнения.

Государственные заказы на самолеты семейства Ил-96 позволяют воронежскому заводу сохранить компетенции по производству широкофюзеляжных авиалайнеров в период отсутствия коммерческих контрактов по данной тематике.

Параллельно с постройкой новых Ил-96 для СЛО «Россия» на предприятии осуществля-

ются работы по конвертации ранее выпущенных грузовых Ил-96-400Т в различные спецверсии. В начале ноября этого года, после завершения всех работ и проведения приемо-сдаточных испытаний, был передан заказчику самолет Ил-96-400ВПУ (RA-96104).

В 2014 г. на ВАСО приступили к работам по сходной конвертации другого Ил-96-400Т – выпущенного в 2007 г., и эксплуатировавшегося в 2009–2013 гг. в «Полете» борта RA-96102. Заказчиком машины выступает Министерство обороны России, поставка его в эксплуатацию должна состояться в следующем году.

В январе этого года Министерство обороны России распространило официальную информацию о заключении контракта с ОАК на изготовление и поставку двух самолетов-заправщиков Ил-96-400ТЗ. Подобным образом предполагается доработать два оставшихся Ил-96-400Т (RA-96103 и RA-96101), пока находящихся на хранении на заводском аэродроме ВАСО. **А.Ф.**



Алексей Филатов

Новые «МиГи» для Минобороны и на экспорт

Российская самолетостроительная корпорация «МиГ» продолжает поставки многофункциональных корабельных истребителей МиГ-29К/КУБ Военно-морским силам Индии в рамках контракта на 29 самолетов, заключенного с Министерством обороны этой страны в 2010 г. В начале декабря 2015 г. в Индию отправились два очередных корабельных истребителя. Об этом на встрече с индийскими журналистами сообщил генеральный директор РСК «МиГ» Сергей Коротков. «До конца года мы отправим в Индию еще четыре самолета. В следующем году будут поставлены еще шесть, и контракт тем самым будет выполнен», – цитирует руководителя РСК «МиГ» индийская газета The Hindu. Таким образом, к концу следующего года ВМС Индии будут располагать уже 45 корабельными истребителями МиГ-29К/КУБ, включая 16,

полученных в 2009–2011 гг. по первому контракту, заключенному в 2004 г.

Параллельно предприятие продолжает поставки «МиГов» Министерству обороны России. В нынешнем году оно должно завершить выполнение государственного контракта на 24 истребителя МиГ-29К/КУБ для Морской авиации ВМФ России, подписанного с Минобороны в феврале 2012 г. К началу этого года было изготовлено и передано заказчику десять

одноместных МиГ-29К и четыре двухместных МиГ-29КУБ. С сентября 2015 г. они базируются на аэродроме Центра боевого применения и переучивания летного состава Морской авиации ВМФ России в Ейске, туда же поступают самолеты заключительной партии из десяти МиГ-29К, которые РСК «МиГ» должна передать заказчику в этом году. В ближайшее время они войдут в состав формируемого нового корабельного истребительного авиаполка российского флота.

Кроме того, в декабре этого года компания приступила к поставкам ВВС России многофункциональных истребителей МиГ-29СМТ в рамках контракта на 16 самолетов, заключенного с Минобороны в апреле 2014 г. Завершение исполнения этого заказа планируется в следующем году.

После этого в РСК «МиГ» ожидают заключения контракта на глубоко модернизированные истребители МиГ-35. **А.Ф.**



Антон Павлов

Поставлен первый «арктический» Ми-8АМТШ-ВА



«Вертолеты России»

25 ноября 2015 г. холдинг «Вертолеты России» официально сообщил о передаче Министерству обороны России первого вертолета Ми-8АМТШ-ВА, предназначенного для арктической группировки войск Министерства обороны России. Он создан на базе серийного вертолета Ми-8АМТШ-В специально для эксплуатации в северных регионах страны при температурах ниже -40°C и рас-

полагает увеличенной до 1300 км дальностью полета (с дополнительными топливными баками).
Контракт на поставку вертолетов Ми-8АМТШ-ВА для применения в составе арктической группировки войск был подписан холдингом «Вертолеты России» с российским Министерством обороны в феврале 2015 г. и исполняется входящим в холдинг Улан-Удэнским авиационным заводом.

На «арктическом» вертолете Ми-8АМТШ-ВА установлено оборудование, позволяющее эксплуатировать машину в условиях экстремально низких температур, малоориентирной местности, полярной ночи, пропадания спутниковых сигналов, неустойчивой радиосвязи, обширной водной поверхности, а также больших расстояний между точками базирования.

Вертолет Ми-8АМТШ-ВА оснащается турбовальными двигателями ВК-2500-03 производства АО «Климов», усиленной трансмиссией и вспомогательной силовой установкой ТА-14 увеличенной мощности, обеспечивающей автономное питание энергоемких потребителей на борту вертолета.

Система обогрева кабины экипажа и грузовой кабины, улучшенная теплоизоляция, встроенная система подогрева силовой установки и трансмиссии, тефлоновые шланги в гидравлической, масляной и топлив-

ной системах позволяют эксплуатировать машину при температурах окружающего воздуха ниже -40°C .

Для повышения эффективности пилотирования и улучшения точности навигации в условиях малоориентирной местности и арктической полярной ночи Ми-8АМТШ-ВА оснащается цифровым автопилотом, дублированной спутниковой системой навигации, цифровой навигационной системой со встроенным генератором карт и бесплатформенной инерциальной системой, позволяющей определить текущие координаты местоположения вертолета при пропадании спутниковых сигналов. Установленный на вертолете метеолокатор эффективно определяет опасные метеобразования и береговую линию.

Для обеспечения эксплуатации в условиях полярной ночи и темного времени суток Ми-8АМТШ-ВА адаптирован под применение очков ночного видения.

А.Ф.

Второй Ми-171А2 вышел на испытания

В начале ноября 2015 г. холдинг «Вертолеты России» распространил официальное сообщение о начале летных испытаний на входящем в его состав Московском вертолетном заводе им. М.Л. Миля второго опытного образца глубоко модернизированного среднего многоцелевого вертолета Ми-171А2. Первый полет Ми-171А2 (ОП-2) состоялся 12 октября 2015 г.

Силовая установка модернизированного вертолета состоит из двигателей ВК-2500ПС-03, оснащенных цифровой системой регулирования и контроля. Вспомогательная силовая установка Safir обеспечивает запуск двигателей на высоте до 6000 м. Глубокой модернизации подверглась несущая система: применение композитных лопастей несущего винта, модернизированных автомата перекоса и втулки позволило снизить общую массу несущей системы и повысить тягу несущего винта на 700 кгс. Кроме того, на вертолете Ми-171А2 установлен Х-образный рулевой винт с лопастями из композиционных материалов, что обеспе-

чивает повышение управляемости вертолета и снижение уровня шума.

Проведенные мероприятия по модернизации позволили увеличить максимальную взлетную массу вертолета на 1000 кг по категории А и на 25% (до 5000 кг) увеличить массу груза, перевозимого на внешней подвеске. Кроме того, возросли показатели крейсерской и максимальной скорости, а также дальность полета. В результате, по сравнению с серийно выпускаемыми машинами семейства Ми-8 (Ми-17, Ми-171), обеспечивается значительное повышение транспортной эффективности вертолета.

Еще одним важнейшим отличием Ми-171А2 является применение комплекса бортового оборудования КБО-17, обеспечивающего возможность безопасного осуществления полетов в любое время суток в простых и сложных метеоусловиях. Приборная панель комплекса КБО-17 выполнена по принципу «стеклянной кабины» и имеет пять многофункциональных жидкокристаллических индикато-



Григорий Ш.

ров. Реализованный на Ми-171А2 уровень автоматизации позволил снизить численность экипажа вертолета с трех до двух человек.

Предназначенные для Ми-171А2 новые силовая установка, несущая система и рулевой винт уже прошли отработку на летающей лаборатории Ми-171ЛЛ, проходившей летные испытания с осени 2012 г. В ходе ее полетов 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. Первый опытный

экземпляр Ми-171А2, вертолет ОП-1, проходит летные испытания с лета 2014 г. Первый горизонтальный полет на нем выполнен 14 ноября 2014 г. Второй опытный образец Ми-171А2 (ОП-2) был впервые продемонстрирован на статической стоянке холдинга «Вертолеты России» на авиасалоне МАКС-2015 в августе этого года.

Сертификация Ми-171А2 и запуск его в серийное производство на входящем в холдинг «Вертолеты России» Улан-Удэнском авиационном заводе запланированы на 2016 г. **А.Ф.**

А320neo сертифицирован



Airbus

24 ноября 2015 г. Европейское агентство авиационной безопасности (EASA) и Федеральная авиационная администрация США (FAA) завершили процедуру сертификации новейшего среднемагистрального пассажирского самолета Airbus A320neo (в варианте с двигателями Pratt & Whitney PW1100G-JM), выдав компании Airbus одновременно европейский и американский сертификаты типа. Тем самым дан «зеленый свет» коммерческой эксплуатации A320neo, начало поставок которого ожидается уже в конце этого года.

«Двойная сертификация A320neo европейскими и американскими авиационными властями – выдаю-

щее достижение нашей компании, достойное признание той большой работы, которую выполнили коллективы Airbus и Pratt & Whitney и демонстрация того, что A320neo удовлетворяет всем предъявляемым к нему требованиям, – заявил президент и главный исполнительный директор компании Airbus Фабрис Брежье. – A320neo теперь готов к началу поставок и способен удовлетворить потребности многих авиакомпаний по всему миру в самолете с высокой экономической эффективностью и непревзойденным комфортом для пассажиров».

В ходе программы сертификационных испытаний три само-

лета, оснащенных двигателями PW1100G-JM, выполнили около 350 полетов с суммарным налетом более 1070 ч.

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. Помимо новой силовой установки одного из двух типов (PW1100G-JM или CFM LEAP-1A) самолет получает новые законцовки крыла – «шарклеты», обновленный интерьер пассажирского салона с увеличенным числом пассажирских мест и ряд других усо-

вершенствований, направленных на повышение эффективности и сокращение эксплуатационных расходов. По данным Airbus, ремоторизация и «шарклеты» обеспечат снижение расхода топлива на 15% и увеличение дальности полета до 20%.

Всего в программе сертификации модернизированного семейства A320 участвуют восемь самолетов: четыре A320neo (по два с каждым типом силовой установки), два A321neo и два A319neo (по одному с двигателями PW1100G-JM и LEAP-1A). Первый полет опытного A320neo с двигателями PW1100G-JM состоялся 25 сентября 2014 г., с двигателями LEAP-1A – 19 мая 2015 г. Сертификацию A320neo с силовой установкой CFM предполагается завершить до середины 2016 г., удлиненной модификации A321neo – к концу 2016 г., а укороченного A319neo – к середине 2017 г. Компания Airbus к настоящему времени сформировала портфель заказов более чем на 4300 самолетов семейства A320neo всех шести вариантов от 75 компаний по всему миру.

А.Ф.

Построен первый Boeing 737MAX8

8 декабря 2015 г. на территории производственного комплекса компании Boeing в Рентоне, штат Вашингтон, состоялось торжественное мероприятие, посвященное завершению постройки первого экземпляра нового среднемагистрального авиалайнера модели 737MAX8. Выкатка самолета с окончательной сборки и передача его в покраску состоялись неделей раньше, 30 ноября. Машина с серийным №42554/5602 и регистрацией N8701Q получила имя собственное Spirit of Renton («Дух Рентона»).

«Сегодняшнее событие знаменует собой очередной рубеж, который наша команда смогла преодолеть в строгом соответствии с планом, – заявил вице-президент Boeing Commercial Airplanes – генеральный менеджер программы 737MAX Кит Леверкун. – Выкатка 737MAX – первого нового самолета Boeing во втором столетии компании – озна-

чает для нас сохранение нашего удивительного достояния с одновременным выводом семейства 737 на новый уровень эксплуатационной эффективности».

После завершения торжественных мероприятий самолет был передан на наземную отработку, после чего отправится на аэродром Renton Field, где будут проходить его летные испытания. Первый полет «Духа Рентона» запланирован на начало 2016 г.

На заводе в Рентоне тем временем полным ходом идут работы по окончательной сборке второго и третьего самолетов Boeing 737MAX8, на этапе предварительной сборки находится четвертый образец – заключительный по программе сертификационных испытаний. Сертификация Boeing 737MAX8 и начало поставок стартовому заказчику – авиакомпании Southwest Airlines – намечены на третий квартал 2017 г.



Boeing

В отличие от выпускаемых в настоящее время самолетов модели 737NG (737-700, 737-800, 737-900ER), модернизированные Boeing 737MAX оснащаются новейшими двигателями CFM International LEAP-1B, законцовками крыла Advanced Technology и рядом новых бортовых систем. Модель 737MAX8, обеспечивающая перевозку 162–175 пассажиров на расстояние до 6700 км, – первая в новом поколении узкофюзеляжных самолетов Boeing

737, которое будет включать также модификации 737MAX200 (вариант 737MAX8 с уплотненной компоновкой пассажирского салона на 200 кресел), 737MAX7 (укороченная версия на 126–140 мест) и 737MAX9 (удлиненный вариант на 180–192 места, в наиболее плотной компоновке – до 220 кресел). Портфель твердых заказов на Boeing 737MAX в настоящее время насчитывает почти 3000 самолетов от шести десятков заказчиков по всему миру.

А.Ф.



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.

MRJ90 В ВОЗДУХЕ



Андрей ФОМИН
Фото Mitsubishi Aircraft Corporation

11 ноября 2015 г. состоялся первый полет опытного образца новейшего японского 86–96-местного реактивного регионального самолета MRJ90 (Mitsubishi Regional Jet) создаваемого компанией Mitsubishi Aircraft Corporation (MITAC). Полет продолжительностью 1,5 часа из аэропорта Нагойи выполнил экипаж заводских летчиков-испытателей (командир экипажа – Йошиюки Ясумура, второй пилот – Казуо Тода). В небе над тихоокеанским побережьем Японии были проверены основные характеристики устойчивости и управляемости самолета и функционирование бортовых систем в наборе высоте, снижении и горизонтальном полете. Первым полетом была начата программа интенсивных сертификационных испытаний MRJ90, в рамках которой на пяти летных экземплярах предстоит налетать около 2500 ч. Пока разработчики самолета продолжают настаивать, что намерены сертифицировать MRJ90 и приступить к поставкам заказчикам до середины 2017 г.

Разработка Mitsubishi Regional Jet ведется с 2008 г. В сентябре 2009 г., при прохождении этапа критической оценки проекта, было принято принципиальное решение о замене ранее предполагавшихся к широкому использованию в конструкции самолета композиционных материалов на более традиционные алюминиевые сплавы. В итоге доля полимерных композитов в массе машины снизилась всего до 10–15%. На тот момент планировалось, что первый полет самолета состоится во втором квартале 2012 г., а поставки предполагалось начать в 2014-м. По состоянию на август 2013 г., когда было объявлено об очередном переносе сроков начала летных испытаний на второй квартал 2015 г., суммарное отставание от первоначального графика достигло трех лет.

В кооперации по программе MRJ участвует ряд ведущих западных производителей. Двигатели PW1217G для MRJ90 поставляет американская компания Pratt &

Whitney, интегрированный комплекс авионики и систему управления – Rockwell Collins, гидросистему – Parker Aerospace, электрооборудование и ряд других систем – Hamilton Sundstrand.

Выкатка из сборочного цеха экземпляра MRJ90 для статических испытаний (самолет №90001) состоялась 7 мая 2014 г. Сборка первого летного образца (№10001, получил регистрационный номер JA21MJ) завершилась прошлым летом, а торжественная церемония его выкатки прошла 19 октября 2014 г.

13 января 2015 г. на самолете был выполнен первый запуск двигателей PW1217G, а в начале июня состоялись первые рулежки и пробежки по аэродрому. Первый вылет самолета №10001 на тот момент планировался на сентябрь–октябрь 2015 г., но ближе к этому времени был смещен на начало ноября. Наконец, 11 ноября все было готово и столь долгожданное для Японии событие состоялось. Экипаж остался доволен пове-

дением новой машины в воздухе: «Летные характеристики оказались даже лучше, чем мы ожидали. Пилотирование самолета – исключительное комфортное», – заявил после первого полета шеф-пилот Йошиюки Ясумура.

«MRJ успешно выполнил первый полет благодаря плодотворному сотрудничеству и поддержке всей нашей команды, – заявил, в свою очередь, президент Mitsubishi Aircraft Corporation Хиромичи Моримото. – Мы и дальше будем прилагать все свои усилия для достижения нашей цели – сертификации нашего лучшего в мире регионального самолета, который должен поступить в коммерческую эксплуатацию в 2017 г.»

Второй и третий полеты прототипа MRJ90 состоялись 19 и 27 ноября.

Всего в программе сертификационных испытаний MRJ90 планируется задействовать пять летных образцов (с №10001 по 10005), а также статический (№90001) и ресурсный (№90002) экземпляры. Первый летный образец планируется использовать для определения основных летно-технических и взлетно-посадочных характеристик, отработки бортовых систем. Второй прототип (№10002, JA22MJ), с середины этого года уже проходящий наземные отработки, планируется поднять в воздух к началу 2016 г. Он будет использоваться для оценки основных летных и эксплуатационных характеристик. На третьей машине (№10003, JA23MJ), которая должна выйти на летные испытания в первом квартале 2016 г., предстоит испытать весь комплекс авионики, а также провести углубленную оценку летных



После первого полета MRJ90, слева направо: летчики-испытатели Казуо Тода (второй пилот) и Йошиюки Ясумура (старший летчик-испытатель, командир экипажа), президент Mitsubishi Aircraft Corporation Хиромичи Моримото, старший исполнительный вице-президент Mitsubishi Aircraft Corporation, генеральный менеджер программы MRJ Нобуо Киши

характеристик. Почти одновременно с ней должен быть готов и четвертый прототип (№10004, JA24MJ) для отработки бортовых систем и оборудования пассажирского салона, а также испытаний в условиях естественного обледенения, высоких и низких температур, оценки уровня шума на местности. Заключительный пятый летный экземпляр (№10005, JA25MJ) должен подняться в воздух до середины 2016 г., его планируется использовать для отработки автопилота и испытаний в условиях обледенения.

Со второго квартала следующего года, после проведения этапа предварительных испытаний в Японии, первые четыре прототипа MRJ90 должны быть перебазированы для продолжения сертификационных полетов в США, в аэропорт Грант Каунти в Моузес Лейк (штат Вашингтон). Пока



всю программу сертификационных испытаний планируется завершить до середины 2017 г., что, конечно, выглядит чрезмерно оптимистично. В середине декабря 2015 г. компания MITAC сообщила, что до конца этого года обнародует уточненные сроки реализации программы.

Стартовым заказчиком MRJ90 с 2008 г. выступает японская авиакомпания All Nippon Airways (ANA), которая должна получить 15 таких лайнеров. Окраску ANA уже имеет пятый летный экземпляр машины (JA25MJ). Всего, по состоянию на декабрь 2015 г., Mitsubishi Aircraft Corporation располагала 223 твердыми заказами на самолеты MRJ90. 50 из них принадлежат объединяющему несколько авиаперевозчиков американскому холдингу Trans States Holdings и 100 – американской авиакомпании Skywest. Поставки обоим предполагается начать в 2017 г. Кроме того, 20 машин заказано американской компанией New Eastern Air Lines (начало поставок – в 2019 г.) и шесть – мьянманской Air Mandalay (поставки – с 2018 г.). Наконец, менее года назад, в январе 2015 г., заказ на 32 таких лайнера разместила японская Japan Airlines (JAL), которая передаст их своей региональной «дочке» J-Air, поставки должны начаться в 2021 г.

Помимо базовой 92-местной версии MRJ90 предусмотрен выпуск укороченной 78-местной модификации MRJ70. Предлагаются три варианта исполнения: стандартный MRJ90STD (дальность полета 1670 км), увеличенной дальности MRJ90ER (2400 км) и «большой» дальности MRJ90LR (3310 км). Аналогичные варианты анонсированы и для укороченного MRJ70, однако о заказах на него и постройке прототипов пока ничего не известно. В перспективе предполагается разработать и удлиненную 100-местную версию MRJ100X. 



Алексей Михеев

C919

СОСТОЯЛАСЬ ВЫКАТКА ПРОТОТИПА

2 ноября 2015 г. в Шанхае, на территории Производственно-сборочного центра Китайской корпорации коммерческого авиастроения COMAC, в присутствии лидеров КПК и правительства КНР состоялась торжественная церемония выкатки со сборки первого летного образца перспективного среднемагистрального пассажирского лайнера C919. Как говорится в сообщении COMAC, самолет поступил на наземные отработки и испытания, в ходе которых предстоит тщательно проверить все бортовые системы. Согласно официальной информации, первый полет C919 должен состояться в течение 2016 г., при этом производитель пока не отказывается от обнародованных ранее планов начать серийные поставки уже в 2018 г.

Программа китайского узкофюзеляжного 158-местного среднемагистрального авиалайнера C919, который, по мнению его создателей, должен составить достойную конкуренцию новейшим западным самолетам A320neo и Boeing 737MAX, а также российскому MC-21, стартовала в 2008 г. В официальном заявлении лидера Китая – Генерального секретаря КПК Президента КНР Си Цзиньпина – по случаю завершения постройки C919 говорится, что его выкатка является грандиозным событием в китайской авиационной промышленности, которая смогла самостоятельно разработать и изготовить авиалайнер,

отвечающий самым современным мировым тенденциям и стандартам.

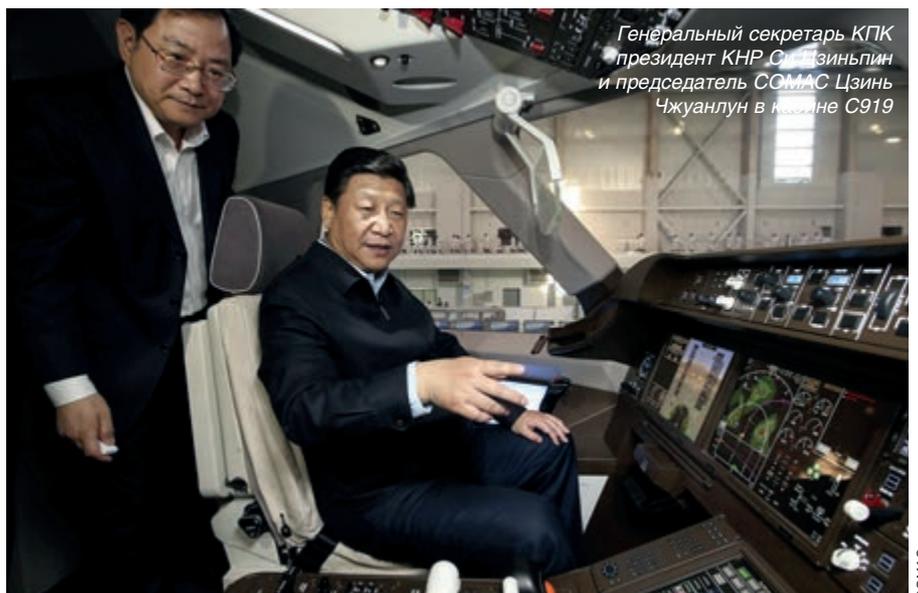
В то же время ни для кого не секрет, что C919 создается в широкой кооперации с ведущими западными производителями авиадвигателей, бортовых систем и авионики. Силовую установку для самолета – новейшие ТРДД типа Leap-1C – поставляет франко-американская компания CFM International, мотогондолы и системы реверса тяги – французская Aircelle, вспомогательную силовую установку, систему электрооборудования и шасси – американская Honeywell, комплексную систему управления самолетом и топливную

систему – американская Parker Aerospace, комплекс авионики и метеолокатор – Rockwell Collins, противообледенительную систему – германская Liebherr, противопожарную – британская Kidde, шины колес шасси – Michelin Tires и т.д.

Изготовление агрегатов конструкции планера C919 распределено между различными предприятиями китайского самолетостроения: отсеки фюзеляжа поставляются входящими в Китайскую авиастроительную корпорацию AVIC компаниями HAIG в Наньчане (Хунду) и SAC в Чэнду, консоли крыла и механизация – компанией XAC в Сиане. Окончательная сборка самолета осуществляется в специально построенном для этого Производственно-сборочном центре COMAC в Шанхае, который, согласно имеющимся планам, к 2020 г. должен выйти на ежегодный темп выпуска 200 самолетов – 150 среднемагистральных C919 и 50 региональных ARJ21. Окончательная сборка первого летного образца C919 началась в Шанхае в сентябре 2014 г., фотографии полностью состыкованного планера появились в марте



Андрей ФОМИН



Генеральный секретарь КПК
президент КНР Си Цзиньпин
и председатель СОМАС Цзинь
Чжуанлун в кабине С919

2015 г., первый двигатель CFM Leap-1C прибыл из Франции в июне.

Точная дата первого полета С919 официально не называется, говорится только о том, что он должен состояться в 2016 г. При этом китайский лидер Си Цзиньпин, поздравляя создателей самолета по случаю его выкатки 2 ноября 2015 г., провозгласил, что приоритетными принципами должны быть «безопасность превыше всего» и «качество в первую очередь». Поэтому, скорее всего, процесс наземной доводки С919 займет немало времени. Тем не менее, в Китае по-прежнему намерены сертифицировать самолет к 2018 г.

По официальным данным СОМАС, портфель заказов С919 к настоящему времени включает 517 самолетов от 21 компании. Главным образом, это китайские перевозчики, лизинговые и инвестиционные компании. Среди объявленных заказчиков – авиакомпании Air China, China Eastern Airlines, China Southern Airlines, Hainan Airlines, Hebei Airlines, Joy Air и Sichuan Airlines, каждая из которых подписала соглашения и контракты на 20 таких лайнеров. Из зарубежных заказ-

чиков известны американская лизинговая компания GECAS (подписалась на 20 самолетов) и таиландская авиакомпания City Airways, разместившая в этом году заказ на 10 таких машин.

Базовый вариант С919 рассчитан на перевозку 156–174 пассажиров на расстояние до 4075 км, в версии увеличенной дальности (С919ER) этот показатель планируется довести до 5550 км. Максимальная взлетная масса самолета определена в 74,3 т (у С919ER – 78,9 т), при этом максимальный запас топлива составит 19,56 т, а максимальная полезная нагрузка – 20 т. Лайнер оптимизирован на полет с максимальной крейсерской скоростью, соответствующей числу $M=0,82$, на высотах до 12 100 м. Длина базовой версии – 38,9 м, размах крыла – 35,8 м, высота – 11,95 м. Смешанная компоновка салона (два ряда по четыре кресла бизнес-класса с шагом 38 дюймов и 25 рядов «эконома» по схеме 3+3 с шагом 32 дюйма) предусматривает размещение 158 пассажиров, «фулл-эконом» с шагом 32 дюйма – 168, а вариант плотной компоновки с шагом 30 дюймов – 174 чело-

век. В дальнейшем возможна разработка удлиненной версии на 220 мест.

Стоит отметить, что в ноябре этого года в китайском коммерческом авиастроении произошло еще одно эпохальное событие. После многолетних задержек и неоднократных переносов сроков 29 ноября 2015 г. состоялась поставка стартовому заказчику – компании Chengdu Airlines – первого китайского реактивного регионального самолета ARJ21-700, также разработанного и изготовленного корпорацией СОМАС. В этот день второй серийный ARJ21-700 (серийный №106), получивший китайскую регистрацию В-3321, перелетел с заводского аэродрома Дачан в Шанхае в базовый аэропорт Chengdu Airlines Шуанлю. Ожидается, что процедура освоения и ввода в эксплуатацию ARJ21-700 авиакомпанией Chengdu Airlines, заказавшей 30 таких самолетов, займет несколько месяцев, его первые регулярные коммерческие рейсы ожидаются не раньше февраля 2016 г. Сертификат типа на ARJ21-700 выдан корпорации СОМАС китайскими авиационными властями 30 декабря 2014 г.



НИКОЛАЙ ТАЛИКОВ: «Ильюшин» полностью обновит парк ВТА

2 декабря 2015 г. российской Военно-транспортной авиации (ВТА) был официально передан первый самолет Ил-76МД-90А новой постройки. Торжественное мероприятие прошло на ульяновском АО «Авиастар-СП». Символический ключ от самолета был вручен генеральным директором завода Сергеем Дементьевым командующему ВТА генерал-лейтенанту Владимиру Бенедиктову. А уже на следующий день Ил-76МД-90А с серийным №0105, получивший имя собственное «Виктор Ливанов», перелетел к месту своего базирования – в 610-й Центр боевого применения и переучивания летного состава Военно-транспортной авиации в Иваново. В ближайшее время за ним последует еще один Ил-76МД-90А, уже построенный в Ульяновске. На этих двух самолетах специалисты ивановского центра приступят к переподготовке личного состава военно-транспортных авиаполков ВКС России, поступление новых «илов» в которые начнется в 2017 г. Всего в рамках государственного контракта, заключенного в октябре 2012 г., российская Военно-транспортная авиация получит 39 новых Ил-76МД-90А. На очереди – и новые самолеты-заправщики Ил-78М-90А. Кроме того, по заказу Минобороны будут модернизированы четыре десятка уже находящихся в строю Ил-76МД и большинство ранее выпущенных самолетов-заправщиков Ил-78 и Ил-78М. О работах Авиационного комплекса им. С.В. Ильюшина по программе Ил-76МД-90А, а также по проектам легкого, среднего и тяжелого военно-транспортных самолетов «Взлёт» попросил рассказать Генерального конструктора ОАО «Ил» Николая Таликова.

Николай Дмитриевич, в начале декабря первый Ил-76МД-90А был передан в эксплуатацию в Центр подготовки авиационного персонала Военно-транспортной авиации. Как Вы видите дальнейшее развитие программы? Когда завершатся государственные испытания и эти машины начнут поступать в строевые военно-транспортные авиаполки?

Действительно, 2 декабря в Ульяновске состоялась официальная передача самолета Ил-76МД-90А (RF-78653) Военно-транспортной авиации (ВТА), завод передал символический ключ командующему ВТА генерал-лейтенанту Владимиру Бенедиктову, а 3 декабря самолет перелетел в Иваново. Я побывал на церемонии встречи самолета в Иваново и был приятно поражен торжественностью момента и горящими глазами людей – ведь Военно-транспортная авиация не получала новых самолетов 23 года! Не секрет, что «крайний» Ил-76МД (еще ташкентского производства), был передан ВТА еще в 1992 г., и с тех пор ни одного нового самолета в ВТА не поступало. Ситуацию удалось переломить только после принятия в 2006 г. решения о переносе серийного производства Ил-76 из Ташкента в Ульяновск, где был организован выпуск новой, глубоко модернизированной версии самолета – Ил-76МД-90А, отличаю-



Торжественная встреча первого Ил-76МД-90А, прибывшего в Центр подготовки авиационного персонала Военно-транспортной авиации. Иваново, 3 декабря 2015 г.

щегося от предшественника применением нового крыла из длинномерных панелей, современного бортового оборудования, новой силовой установки, имеющего большую грузоподъемность и дальность полета. 4 октября 2012 г. в присутствии Президента России Владимира Путина был подписан контракт на постройку для российской Военно-транспортной авиации 39 новых Ил-76МД-90А, которые должны «подпитать» те самолеты, которые сейчас находятся в эксплуатации в ВТА и сделать ее парк стабильным по численности. Для этого поставка новых самолетов будет осуществляться постепенно, в период до 2021 г. Параллельно с этим начнется модернизация строевых Ил-76МД и превращение их в модернизированные самолеты Ил-76МДМ.

Первый летный экземпляр Ил-76МД-90А (самолет №0102) поднялся в воздух в Ульяновске 22 сентября 2012 г. Он успешно прошел первый этап государственных испытаний, после чего был отправлен обратно на завод для установки новых бортовых систем, в соответствии с техническим заданием заказчика (бортовой комплекс обороны, комплекс связи и т.п.). Ближайшей весной эти доработки завершатся, и он поступит на второй этап государственных испытаний.

Параллельно, по отдельному контракту, в прошлом году в Ульяновске построили еще два Ил-76МД-90А (№0103 и 0104) — они отправились в Таганрог, где на их базе будут созданы новые авиационные комплексы специального назначения. Первый самолет для ВТА (№0105), названный в честь Генерального директора — Генерального конструктора ОАО «Ил» Виктора Ливанова (1943–2014), поднялся в воздух в августе этого года и в том же месяце был продемонстрирован на авиасалоне МАКС-2015. Именно его мы и передали в начале декабря в Иваново. Уже готова и окрашена вторая машина для ВТА (№0108) — в декабре мы проведем ее испытания, потребуется всего несколько испытательных и приемо-сдаточных полетов, и до конца года сдадим заказчику. По согласованию с ним, в начале 2016 г. он также перелетит в Иваново.

Второй этап государственных испытаний на Ил-76МД-90А №0102, к которому приступим весной, не займет много времени — уже к осени планируем его завершить, получим Акт госиспытаний и затем доведем до облика серийного самолета, отработанного на машине №0102, оба переданных в Иваново Ил-76МД-90А. Ну и с 2017 г. приступим к поставкам новых Ил-76МД-90А в строевые подразделения Военно-транспортной авиации.

Таликов Николай Дмитриевич Генеральный конструктор ОАО «Ил»

Родился 22 мая 1945 г. в Новосибирске. После окончания МАТИ с 1968 г. работает в ОКБ С.В. Ильюшина, в котором прошел путь от техника-конструктора до Генерального конструктора.

Принимал участие в создании военно-транспортного самолета Ил-76 и его модификаций как конструктор, представитель КБ на летных испытаниях, начальник комплексного отдела по самолету. Лично руководил сбросами грузов с Ил-76 на дрейфующие станции «Северный Полюс», участвовал в тушении пожаров с Ил-76 на складах боеприпасов в Ереване и Владивостоке, в уникальных экспедициях Ил-76 в Антарктиду.

В 1987 г. назначен заместителем главного конструктора, затем главным конструктором по самолету Ил-114. С 1993 г. — начальник ОКБ, с 2004 г. — заместитель Генерального директора — Генерального конструктора. С 1 июня 2015 г. — Генеральный конструктор ОАО «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина».

Автор нескольких книг и многих статей по истории авиации. Имеет несколько десятков изобретений и патентов. Награжден орденами «Знак Почета», «За личное мужество», медалями.

График таких поставок уже согласован. Они будут идти по нарастающей — с перспективой выхода на 12 машин в год к 2020–2021 гг. Производственные возможности «Авиастара» это позволяют, даже параллельно с работами, которые завод выполняет по самолетам МС-21, Ил-112В, Ан-124, Ту-204 и др.

Расскажите, пожалуйста, о модернизации ранее построенных Ил-76МД.

У нас есть контракт с Минобороны на модернизацию первых двух машин для отработки этой программы, получившей название Ил-76МДМ. На сегодня первый самолет практически готов, мы приступи-

управляющее поле кабины экипажа. Всего по типу Ил-76МДМ планируется в течение 12 лет доработать четыре десятка строевых Ил-76МД наиболее поздних годов выпуска (вторая половина 80-х и начало 90-х гг.). Аналогичным образом будут модернизированы и строевые самолеты-заправщики Ил-78 и Ил-78М. Скоро приступим к доработкам первого танкера Ил-78М. В работах по Ил-76МДМ и Ил-78М2, для ускорения поставки машин заказчику, планируется задействовать авиаремонтные заводы ОАК в Старой Руссе и Рязани.

Когда начнутся полеты новых Ил-76МД-90А в Иваново?

присутствовали на церемонии встречи первого Ил-76МД-90А в Иваново. Строй прошел под знаменами Российской Федерации и Военно-транспортной авиации перед командующим ВТА, перед ветеранами ВТА вдоль самолета. Это именно те молодые офицеры, которые в недалеком будущем будут осваивать этот самолет.

А когда появится первый новый заправщик Ил-78М-90А?

Сейчас в Ульяновске строится первый Ил-78М-90А (№0201). Уже собран его фюзеляж, ведется стыковка к нему крыла. Самолет должен быть готов к летным испытаниям к следующему лету.



Первые два Ил-76МД-90А для ВТА: на переднем плане — самолет №0105 (RF-78653), сданный заказчику 2 декабря, на заднем — №0108 (RF-78654), совершивший первый полет в Ульяновске 15 декабря 2015 г.

Сергей Александров / ОАК «Ил»

ли к цеховым отработкам, и после окраски, в феврале–марте, передадим его на летные испытания. Много времени они не займут, поскольку мы устанавливаем при модернизации то же самое оборудование, которое уже проверено на первом Ил-76МД-90А. При этом, согласно техническому заданию заказчика, объем изменений не такой большой, как на новых Ил-76МД-90А. В основном меняется устаревшее приборное оборудование, отдельные его блоки, плюс продлевается ресурс самолета. Двигатели остаются те же — Д-30КП2, но они заменяются на прошедшие капитальный ремонт и получившие продленный ресурс. Прежним остается и информационно-

Летные экипажи и технический персонал ивановского Центра боевой подготовки уже прошли переучивание на новую машину. На церемонии передачи первого Ил-76МД-90А был оглашен приказ о назначении экипажей на этот самолет. В декабре в Иваново прибывают уже освоившие Ил-76МД-90А в ходе госиспытаний летчики ГЛИЦ с Чкаловского, которые будут вводить в строй ивановские экипажи. Уже в начале следующего года ивановцы приступят к самостоятельным полетам. А затем, получив инструкторские допуски, начнут переучивать на Ил-76МД-90А летчиков строевых военно-транспортных полков. Представители всех полков ВТА

Поскольку практически все оборудование у Ил-78М-90А — такое же, как на Ил-76МД-90А, испытания нового заправщика не должны занять много времени. По сути, надо будет отработать только те системы, которые отличают его от транспортной версии — топливную систему, систему передачи топлива и т.п. По результатам государственных испытаний, примерно в 2017 г., а, может быть, даже и раньше, ожидаем заключения контракта на серийные поставки. Уже официально заявлялось, что Минобороны рассчитывает заказать порядка четырех десятков новых Ил-78М-90А.

17 ноября этого года по время визита в Ульяновск министр по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Владимир Пучков заявил о подписании соглашения на поставку МЧС России шести новых самолетов Ил-76ТД-90А в период с 2016 по 2022 г. В каком состоянии находится разработка гражданской версии Ил-76МД-90А? Как будут решаться вопросы с ее сертификацией?

Отличия гражданской и военной версии самолета — незначительные. По сути, мы просто снимаем с Ил-76МД-90А «военные» системы — комплекс обороны, спе-

для самолетов этого ведомства, в соответствии с решаемыми ими задачами.

Помимо МЧС интерес к гражданской версии самолета проявляет и ряд других потенциальных заказчиков, например, белорусская компания «Трансавиаэкспорт», авиакомпания из ряда ближневосточных и некоторых других стран, эксплуатирующих сегодня Ил-76ТД и рассматривающих возможность обновления парка новыми самолетами Ил-76ТД-90А.

Теперь о сертификации коммерческой версии. Мы считаем, что проводить полноценную сертификацию Ил-76ТД-90А по нормам АП-25 нецелесообразно, доста-

ничений как в России, так и по всему миру. Поэтому считаем, что подобным образом следует действовать и для нового Ил-76ТД-90А. Решение по этому вопросу утверждено Министерством транспорта и Министерством промышленности и торговли России 11 декабря 2015 г.

Следующим новым самолетом «Ильюшина» для российского Минобороны должен стать легкий военно-транспортный Ил-112В. В каком состоянии сейчас находится эта программа?

Мы заканчиваем передачу рабочей конструкторской документации на воронежский завод, она уже запущена в производство, на ВАСО готовятся стапели, другая технологическая оснастка, начато изготовление первых деталей для опытных самолетов. С технологической точки зрения Ил-112В получается не сложным, поэтому нет сомнений, что ВАСО, строящее широкофюзеляжные Ил-96, без особых проблем освоит производство и легкого транспортного самолета.

Напомним, по контракту на опытно-конструкторские работы, который мы заключили с Минобороны год назад, в ноябре 2014-го, на ВАСО должны быть построены два опытных образца Ил-112В — один для статических и ресурсных испытаний и второй — для летных. Экземпляр для статических испытаний необходимо построить и передать для испытаний в ЦАГИ до конца 2016 г. Первую летную машину, в соответствии с Распоряжением Президента России Владимира Путина, мы обязаны поднять в воздух до 30 июня 2017 г.

Одна из острых проблем, которая в свое время привела даже к приостановке программы, была связана с неготовностью двигателя ТВ7-117СТ. Сейчас нам в Объединенной двигателестроительной корпорации говорят, что ТВ7-117СТ будет готов к началу летных испытаний Ил-112В, т.е. к лету 2017 г. Но даже, если двигателисты и будут немного задерживаться, больших проблем не видим: поднимем Ил-112В в первый полет с имеющимися сертифицированными ТВ7-117СМ, а позднее уже, по мере готовности «климовцев», переоснастим его штатными двигателями. Хотя, конечно же, хотелось бы сразу поднимать его с ТВ7-117СТ. Для обеспечения всех заданных характеристик нам нужны двигатели с большей мощностью. Ведь даже с планируемыми ТВ7-117СТ максимальную грузоподъемность Ил-112В придется ограничить 5 т. Если б нам был доступен двигатель большей мощности, мы могли бы существенно улучшить летно-технические характеристики самолета.

Затем, для участия в государственных совместных испытаниях, хотим построить



Генеральный директор АО «Авиастар-СП» Сергей Деметьев вручает символический ключ от первого Ил-76МД-90А командующему ВТА генерал-лейтенанту Владимиру Бенедиктову. Ульяновск, 2 декабря 2015 г.



На сборке в цеху «Авиастара» — следующий серийный Ил-76МД-90А (№0109)

циальные системы связи и т.п. При этом грузоподъемность Ил-76ТД-90А остается, как на Ил-76МД-90А, — 60 т. Это на 20% больше, чем у нынешних Ил-76ТД. Что касается заказа МЧС — действительно, подписано рамочное соглашение о поставке этому ведомству шести новых Ил-76ТД-90А. В конце августа мы отправили в МЧС свои предложения по техническому лицу самолета, ожидаем их ответа. Предлагаем сохранить на Ил-76ТД-90А в версии для МЧС возможность парашютного и посадочного десантирования грузов, которой обладают Ил-76МД-90А, но не имеют Ил-76ТД, ныне эксплуатируемые в авиации МЧС. Считаем это важным

точно получить дополнение к аттестату летной годности, как было сделано, например, для самолета Ил-76ТД-90ВД (пять таких машин эксплуатирует авиакомпания «Волга-Днепр»). Базовый Ил-76ТД не имеет сертификата типа, но располагает аттестатом летной годности, подписанным в 1982 г. министрами авиационной промышленности и гражданской авиации СССР. Дополнение к аттестату летной годности Ил-76ТД-90ВД подписано в 2006 г. руководителями Федерального агентства по промышленности и Ространснадзора и является достаточным документом, для полетов самолетов авиакомпании «Волга-Днепр» без каких бы то ни было огра-

еще одну летную машину. Считаю, что двух экземпляров Ил-112В нам должно хватить для всей программы летных испытаний. Ну и рассчитываем на заключение в 2016–2017 гг. контракта на серийные поставки, которые могут начаться уже в 2019 г.

Далее на очереди – средний военно-транспортный самолет...

Да, следующим за Ил-112В нашим новым самолетом должна стать средняя транспортная машина грузоподъемностью 20 т. Мы ее называем Ил-214. Именно под таким названием мы разрабатывали самолет подобной размерности еще в 90-е гг., затем из-за проблем с финансированием проект был приостановлен. Позднее Ил-214 был положен в основу нашего совместного с индийскими партнерами проекта МТА (МТС), который должен был строиться как в России, так и в Индии, и поступать на вооружение ВВС обеих стран. Но в силу ряда причин совместная программа несколько затормозилась, а российское Минобороны уже испытывает острую потребность в новых средних транспортных самолетах и долго ждать индийских партнеров не может: ведь самолетов Ан-12 практически не осталось, а «гонять» Ил-76МД, когда требуется перевезти менее 20 т, совершенно не выгодно. Поэтому в сентябре 2015 г. заместителем министра обороны России Юрием Борисовым был подписан протокол, согласно которому мы должны разработать средний военно-транспортный самолет Ил-214 грузоподъемностью 20 т.

Мы уже начали работать по обновлению тех документов, которые у нас были по этому проекту в интересах наших ВВС. Все те наработки, которые у нас были с Индией, ложатся в основу новых представлений, поскольку техническое зада-

ние Министерства обороны во многом сходно с тем, что требовалось индийским военным. Сейчас мы находимся на этапе эскизного проекта, но готовим его в сокращенном виде, поскольку эскизный проект МТС уже проходил защиту.

На сегодняшний момент в качестве силовой установки планируем использовать два двигателя типа ПС-90А1 тягой 17,4 тс (подобные используются на Ил-96-400). В дальнейшем, если пермяки создадут модификацию своего нового ПД-14 с тягой под 18 тс, – сможем перейти и на него, от чего самолет только выиграет. Но пока такого двигателя нет (а ПД-14 с его 14 тс нам явно недостаточно), ориентируемся на использование ПС-90А1. Тем более, что в ВТА к тому времени будут широко эксплуатироваться самолеты Ил-76МД-90А с подобными двигателями.

По нашим оценкам, первый образец такого самолета может быть готов к началу следующего десятилетия. Строить эти машины можно будет в Ульяновске, рассматривается и возможность подключения к программе корпорации «Иркут», которая уже когда-то участвовала в ней на раннем этапе. Уверен, что когда наша программа среднего транспортного самолета активизируется и мы перейдем к этапу ОКР, индийские партнеры снова к нам присоединятся.

Ну и главная интрига – новый тяжелый самолет, известный также как Перспективный авиационный комплекс Военно-транспортной авиации (ПАК ВТА)...

Упомянутым мной протоколом, подписанным заместителем министра обороны в сентябре этого года, помимо среднего Ил-214, нам поручается выполнение научно-исследовательской работы по тяжелому военно-транспортному самолету грузо-

подъемностью 80 т, т.е. машины, которая заменит в ВТА почти уже не оставшиеся в строю самолеты Ан-22 «Антей», но будет меньше сверхтяжелых Ан-124. Это будет развитие концепции тяжелого военно-транспортного самолета Ил-106, который мы разрабатывали еще с конца 80-х гг. Предполагается, что это будет широкофюзеляжный самолет-высокоплан с кормовой рампой взлетной массой порядка 250 т. В качестве силовой установки первого этапа рассматриваются четыре двигателя ПС-90А1 тягой по 17,4 тс с перспективой их замены на ТРДД нового поколения с большей тягой. Но в конечном итоге нам нужен двигатель тягой 35–40 тс, чтобы их было на самолете всего два. Вопрос создания в России такого двигателя актуален не только для военно-транспортных самолетов, но и для гражданских – перспективных дальнемагистральных широкофюзеляжных лайнеров. Считаю, что для создания единой силовой установки для перспективных самолетов такого класса целесообразно объединение ресурсов ОДК и ОАК. О своей готовности начать работы по двигателям подобной тяги уже заявили и в пермском «Авиадвигателе», и в самарском «Кузнецове».

Хочу заметить, что проект тяжелой машины мы сможем реализовать уже после Ил-214 (МТА), т.е. появления первых самолетов не стоит ожидать ранее середины следующего десятилетия. Но, подчеркну, наш заказчик настроен решительно и в нас тоже вселил уверенность, что такой самолет нужен и будет востребован.

Как известно, в связи с фактическим разрушением кооперационных связей с украинскими предприятиями «Ильюшину» поручены работы по сопровождению жизненного цикла эксплуатируемых ВТА сверхтяжелых



Сборка первого экземпляра самолета-заправщика Ил-76М-90А. Ульяновск, декабрь 2015 г.

Сергей Александров / ОАО «Ил»

самолетов Ан-124 «Руслан». Что делается в этой области?

Действительно, нам поручены работы по сопровождению эксплуатации военных «русланов», большая часть которых, кстати, была выпущена в России — на ульяновском «Авиастаре», который располагает полным комплектом технической документации. Пока наша задача сводится к поддержанию летной годности имеющихся самолетов, без серьезных вмешательств в его конструкцию. Вопрос для нас это очень серьезный, поскольку до сих пор этот самолет мы не знали, но сегодня при проведении работ по поддержанию летной годности и продлению ресурса «русланов» на «Авиастаре» уже работаем вместе с ульяновцами — они нам оказывают большую поддержку в этом, делятся документацией, «учат» нас этому самолету. Никаких контактов с разработчиком Ан-124 по политическим соображениям (причем это отнюдь не российская инициатива) уже нет, хотя в недалеком прошлом у нашего ОКБ были прекрасные взаимоотношения с «Антоновым». Коммерческие эксплуатанты «русланов» (в России сегодня это авиакомпания «Волга-Днепр») еще могут как-то работать с украинскими предприятиями, но для военных это исключено.

Что касается дальнейшего поддержания летной годности российского парка военно-транспортных Ан-124, то самая острая проблема здесь связана с двигателями. Если по программам импортозамещения в части различных систем бортового оборудования уже ведутся работы компаниями холдинга «Технодинамика» и КРЭТ, то заменить применяемый на «Руслане» двигатель Д-18Т в России пока нечем. Напомню, что и ремонт Д-18Т в нашей стране до сих пор так освоен и не был, его делал только запорожский «Мотор Сич», что в нынешних условиях для российской военной авиатехники уже невозможно. В настоящее время решается вопрос, как продлевать ресурс двигателей Д-18Т на ближайшие годы, но в дальнейшем, очевидно, «Руслану» нужен будет российский двигатель. За эту работу готов взяться «Кузнецов», который обещает сделать первый двигатель уже в 2019 г.

Ан-124 сегодня остается очень востребованным в ВТА — достаточно вспомнить недавние полеты в Сирию. Ни один другой самолет столько не поднимает. Поэтому возложенный на нас вопрос поддержания летной годности и продления сроков эксплуатации Ан-124 очень актуален. Кстати, подобные работы переданы нам и по другим самолетам «Антонова». По Ан-26, Ан-72 и некоторым другим машинам работы ведет ЭМЗ им. В.М. Мясищева. 

Ил-106: каким он был четверть века назад



Петр Бугоски

Первая публичная информация о разработке «Ильюшиным» перспективного тяжелого оперативно-стратегического военно-транспортного самолета Ил-106 грузоподъемностью 80 т появилась четверть века назад, когда на авиационных выставках начала 90-х можно было увидеть модель такой машины и рекламную листовку с основными проектными данными.

Ил-106 задумывался как замена устаревающим тяжелым самолетам Ан-22 «Антей»: тогда планировалось, что наряду с легкими (тактическими) транспортными Ан-74, средними оперативно-тактическими Ан-70, оперативными Ил-76МФ и сверхтяжелыми (стратегическими) Ан-124 он составит основу Военно-транспортной России в начале нового тысячелетия. Жизнь, однако, распорядилась по-другому: кризис в экономике России после распада Советского Союза и сокращение военных расходов привели к тому, что проект Ил-106, работы над которым в ОКБ им. С.В. Ильюшина велись с 1987 г., так и не вышел тогда из стадии предварительных разработок. Опытно-конструкторские работы по нему планировалось начать в 1992 г., а летные испытания — в 1997 г. Реализовать этот проект

тогда не удалось прежде всего по финансовым причинам, но проработанная концепция теперь ложится в основу Перспективного авиационного комплекса Военно-транспортной авиации, который, как ожидается, сохранит название Ил-106. Разумеется, реализовываться сейчас он будет уже с использованием других, более современных технологий и новейшего оборудования. Но, вполне вероятно, сохранит схему и размерность того Ил-106 из начала 90-х.

Итак, каким же планировали сделать тяжелый военно-транспортный самолет Ил-106 «ильюшинцы» в то время? Согласно имеющимся изображениям и проектным данным с рекламной листовки, он должен был строиться по классической схеме высокоплана со стреловидным крылом и фюзеляжем диаметром более 6 м с грузовой рампой в его хвостовой части, традиционным хвостовым оперением и многоопорным шасси. Под крылом предполагалось установить четыре ТРДД высокой степени двухконтурности НК-92 тягой по 18 тс, которые разрабатывало куйбышевское (самарское) ОКБ им. Н.Д. Кузнецова. Длина самолета должна была составить 57,6 м, размах крыла (по законцовкам) — 58,5 м, высота — 19,9 м. Грузовая кабина длиной 34 м, шириной 6 м и высотой 4,6 м могла вмещать широкую номенклатуру грузов и военной техники. Максимальная грузоподъемность Ил-106 определялась в 80 т, взлетная масса — в 258 т. С максимальным грузом на крейсерской скорости 820–850 км/ч самолет должен был, по расчетам, иметь дальность полета 5000 км.

ТРАНСПОРТНЫЙ САМОЛЕТ ИЛ-106 TRANSPORT AIRCRAFT	
Двигатель Engine	4 x НК-92
Взлетная тяга, кг Takeoff thrust, kg	4 x 18 000
Максимальная взлетная масса, т Maximum takeoff weight, tonnes	258
Максимальная коммерческая нагрузка, т Maximum payload, tonnes	80
Практическая дальность полета, км Range, with reserves, km	5 000
Крейсерская скорость полета, км/ч Cruise speed, km/h	820 - 850
Длина разбега, м Takeoff run, m	1 550
Длина пробега, м Landing run, m	1 400
Размеры грузовой кабины: 6 x 4,6 x 34, м Cargo cabin size: 6 x 4,6 x 34, m	

Рекламная листовка по самолету Ил-106, распространявшаяся на авиационных выставках в начале 1990-х гг.

Евгений ЕРОХИН,
Андрей ФОМИН

ДВИГАТЕЛЬ ДЛЯ «РУСЛАНА»

В России разворачиваются работы по ТРДД большой тяги

3 декабря 2015 г. головной научно-исследовательской организации отечественного авиадвигателестроения – Центральному институту авиационного моторостроения им. П.И. Баранова – исполнилось 85 лет. Этому событию была посвящена прошедшая 24–27 ноября в ЦИАМ всероссийская научно-техническая конференция «Авиадвигатели XXI века» с участием руководителей и специалистов ведущих отечественных отраслевых научно-исследовательских, проектно-конструкторских и производственных предприятий авиадвигателестроения. На мероприятие было приглашено большое число представителей СМИ, в т.ч. и корреспонденты нашего журнала. Одна из тем конференции, звучавшая в нескольких докладах, – необходимость импортозамещения по ряду силовых установок, применяемых на отечественных самолетах и вертолетах, но не производимых в России. Так, в нашей стране до сих пор не выпускаются турбореактивные двигатели с высокой степенью двухконтурности тягой более 18 тс, в то время как потребность в них становится все более очевидной. В частности, одной из приоритетных задач отечественного авиамоторостроения признается создание российского двигателя для ремоторизации тяжелого транспортного самолета Ан-124 «Руслан»: производство и ремонт применяемых на «русланах» ТРДД типа Д-18Т тягой 23,4 тс осуществлялись только на Украине, что в нынешних условиях становится серьезным препятствием для продления сроков службы этих самолетов в России. Для перспективных отечественных тяжелых военно-транспортных самолетов и широкофюзеляжных дальнемагистральных лайнеров требуются высокоэффективные двигатели еще большей тяги – вплоть до 35 тс. На конференции в ЦИАМ были впервые публично представлены предложения входящих в Объединенную двигателестроительную корпорацию самарского ОАО «Кузнецов» и пермского ОАО «Авиадвигатель» по созданию линейки ТРДД большой степени двухконтурности тягой от 24 до 35 тс.

«Кузнецов»: «гражданские» ТРДД на базе «боевого» газогенератора

Приоритетной задачей ОАО «Кузнецов» в настоящее время, как известно, является возобновление серийного выпуска ТРДДФ типа НК-32 для сверхзвуковых многорежимных стратегических бомбардировщиков-ракетоносцев Ту-160. Газогенератор НК-32 уже использовался «Кузнецовым» для создания двигателей другого применения. Так, еще в 1988 г. на его базе был разработан проект ТРДД НК-34 тягой 15 тс для модификации тяжелого реактивного самолета-амфибии А-40 «Альбатрос», а в 1990–1992 гг. – двигатели НК-36СТ и НК-37 выходной мощностью 26,5 МВт для наземных газоперекачивающих установок и парогазовых электростанций.

Как заявил на конференции в ЦИАМ заместитель Генерального конструктора ОАО «Кузнецов» Антон Шацкий, уникальная турбина, выдерживающая длительные высокотемпературные режимы, обеспечивает газогенератору НК-32 параметрический и конструктивный запас для создания на его базе линейки ТРДД большой тяги для применения на транспортных и пассажирских самолетах. Первым в их ряду может стать



«Кузнецов» предлагает альтернативное решение — делать двигатель для «Руслана» с максимальным использованием уже имеющегося задела по газогенератору НК-32. При этом перед двигателями ставятся серьезные условия: «Мы должны точно вписаться в размеры мотогондолы Д-18Т, мотогондола должна остаться в той же длине, примерно в той же массе, т.е. мы имеем ограничения и геометрические, и конструктивные», — сообщил заместитель Генерального конструктора «Кузнецова». Тем не менее, он считает, что уложиться в столь сжатые сроки вполне реально. В течение этого года на предприятии уже проведены предварительные проработки по этой теме.

Согласно представленной на конференции в ЦИАМ презентации, предлагаемый для ремоторизации «русланов» НК-23Д тягой на взлете 24 тс (у Д-18Т — 23,4 тс) будет иметь на крейсерском режиме (высота 11 км, $M=0,75$) степень двухконтурности 5,4 (у Д-18Т — 5,5) и удельный расход топлива 0,565 кг/(кгс·ч) при тяге 5000 кгс. По официальным данным ПАО «Мотор Сич», тяга и удельный расход топлива Д-18Т серии 3 на крейсерском режиме в аналогичных условиях составляют 4860 кгс и 0,546 кг/(кгс·ч).

На «Кузнецове» планируют не ограничиваться одним лишь 24-тонным НК-23Д для Ан-124. По словам Антона Шацкого, на базе имеющегося на предприятии научно-технического задела по газогенератору НК-32 и другим проектам в дальнейшем планируется разработать и более мощные ТРДД взлетной тягой до 30–35 тс. На конференции в ЦИАМ были представлены два возможных проекта: НК-65 тягой 29,5 тс и НК-35Р-32 тягой 35 тс. Напомним, что впервые планы «Кузнецова» по созданию двигателя 30-тонного класса были анонсированы еще в апреле 2012 г. на выставке «Двигатели-2012». Тогда речь шла о редукторном ТРДД взлетной тягой 29,5 тс, названном ПД-30 и предназначавшемся для

установки на пассажирские и транспортные самолеты, прорабатываемые по программе «Самолет 2020», а также на модернизированный Ан-124-300. Как заявлял тогда Генеральный конструктор ОАО «Кузнецов» Дмитрий Федорченко, при условии выделения необходимого финансирования ПД-30 можно было создать за 4–5 лет (см. «Взлёт» №5/2012, с. 55). Сравнение данных и изображений по ПД-30 и НК-65, демонстрировавшихся, соответственно, на «Двигателях-2012» и на нынешней конференции в ЦИАМ, показывает, что речь, скорее всего, идет об одном и том же проекте.

Как сообщил Антон Шацкий, в рамках работ по формированию облика ТРДД тягой порядка 30 тс на «Кузнецове» рассматривались схемы как с прямым приводом вентилятора, так и редукторная. «Очевидно, что перспективна редукторная схема. Но для этого необходим высококлассный редуктор, чтобы он не «съел» все плюсы такой схемы. В плане достижения наилучшей экономичности будущее — за редукторной схемой», — подчеркнул заместитель Генерального конструктора ОАО «Кузнецов».

Согласно представленным на конференции данным, двигатель НК-65 с диаметром вентилятора 2950 мм будет иметь, по расчетам, степень двухконтурности 8 и удельный расход топлива на крейсерском режиме 0,545 кг/(кгс·ч), а НК-35Р-32 с диаметром вентилятора 3120 мм — соответственно 9,2 и 0,53 кг/(кгс·ч). Оба предлагается использовать в качестве силовой установки для Перспективного авиационного комплекса Военно-транспортной авиации, но они могут быть рассмотрены и для комплектации других «больших» самолетов, в т.ч. широкофюзеляжных авиалайнеров.

Пермское семейство двигателей ПД

В соответствии с государственной программой «Развитие авиационной про-

трехвальный двухконтурный турбореактивный двигатель НК-23Д тягой 24 тс для ремоторизации тяжелых военно-транспортных самолетов Ан-124 «Руслан».

По словам Антона Шацкого, «стоит задача поднять в 2019 г. самолет Ан-124 с отечественными двигателями», но «если сейчас рассуждать о создании научно-технического задела, проведения НИР и ОКР», то на создание нового двигателя такого класса может потребоваться 10–15 лет. Поэтому



Заместитель Генерального конструктора ОАО «Кузнецов» Антон Шацкий рассказывает на конференции в ЦИАМ о предложениях по созданию ТРДД большой тяги на базе газогенератора НК-32



Демонстрировавшийся на конференции в ЦИАМ слайд из презентации ОАО «Кузнецов»

Григорий Омельченко

Под крылом летающей лаборатории Ил-76ЛЛ – опытный ПД-14, первый в новом поколении двигателей для гражданской и транспортной авиации, разрабатываемом пермским ОАО «Авиадвигатель»

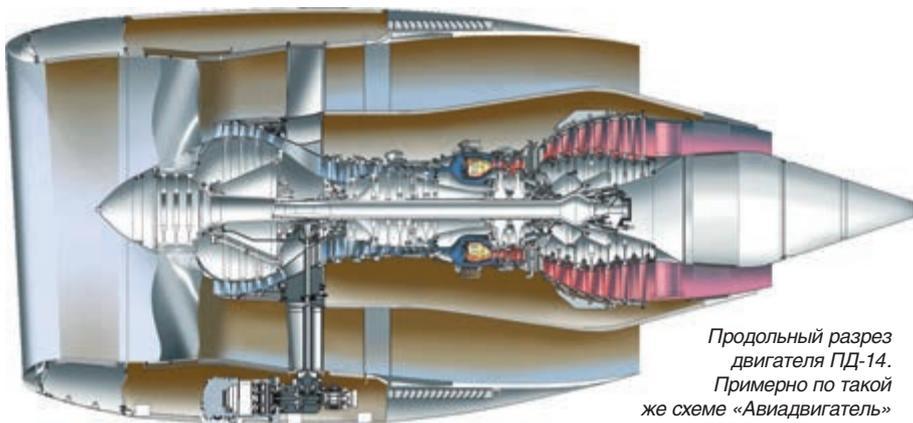


Михаил Полтаков

мышленности на 2013–2025 гг.» пермское ОАО «Авиадвигатель» ведет создание семейства двигателей нового поколения, первым в котором стал ПД-14 для ближне-среднемагистрального пассажирского самолета МС-21. Нынешней осенью стартовали летные испытания ПД-14 на летающей лаборатории (см. «Взлёт» №11/2015, с. 4–5), успешно завершён первый этап испытаний на высотном стенде ЦИАМ. Сертификация двигателя намечена на 2017 г.

Для прогнозирования типажа перспективных двигателей в ОАО «Авиадвигатель» были проведены исследования рынка, представленные на ноябрьской конференции в ЦИАМ заместителем Генерального конструктора – главным конструктором семейства двигателей ПД Игорем Максимовым. По результатам этого исследования, самыми массовыми и экономически привлекательными для двух- и четырехдвигательных широкофюзеляжных дальнемагистральных пассажирских лайнеров на 10-летнюю перспективу (2014–2023 гг.) признаны двигатели в классе тяги от 26 до 38 тс. Это, по оценкам специалистов «Авиадвигателя», около 75% рынка в абсолютном исчислении и 63% – в стоимостном. Двигатели сверхбольшой тяги (38–52 тс) займут заметно меньшую долю – 25 и 37% соответственно.

Исходя из анализа рынка, наиболее привлекательными в ОАО «Авиадвигатель» признаны ниши ТРДД большой тяги (в классе 24–35 тс) для широкофюзеляжных дальнемагистральных пассажирских лайнеров и тяжелых транспортных самолетов, ТРДД средней тяги (10–15 тс) для узкофюзеляж-



Продольный разрез двигателя ПД-14. Примерно по такой же схеме «Авиадвигатель» предлагает строить ТРДД тягой 24–35 тс

ОАО «Авиадвигатель»

ных ближне-среднемагистральных пассажирских и средних военно-транспортных самолетов, а также турбовальные и турбовинтовые двигатели в классе мощности 1500–3000 л.с. для вертолетов и региональных самолетов. Все эти три «интересные» бизнес-ниши предлагается закрыть семействами двигателей, созданных на основе трех базовых газогенераторов.

Наиболее проработанным в настоящее время является так называемый «средний» газогенератор, примененный на двигателе ПД-14 взлетной тягой 14 тс (диаметр вентилятора – 1900 мм, степень двухконтурности – 8,5). Он имеет 8-ступенчатый компрессор высокого давления (КВД) и двухступенчатую турбину высокого давления (ТВД) – т.н. формула «8+2» – и позволяет реализовать семейство ТРДД в классе тяги от 9 до 18 тс (ПД-10, ПД-14, ПД-18Р). Кроме того, на базе «среднего» газогенератора возмож-

но создание ТРДД с меньшей тягой (ПД-7 тягой 7,9 тс), а также турбовального двигателя мощностью 11–12 тыс. л.с. для тяжелых вертолетов типа Ми-26 (ПД-12В мощностью 11 500 л.с.). В газогенераторе ПД-14 уже реализован ряд критических (ключевых) технологий, применимых для построения всего семейства двигателей, в частности, примерно на 12% улучшен показатель удельного расхода топлива, что позволяет приближаться по этому параметру к лучшим зарубежным аналогам.

«Предельным» по тяге двигателем, который можно создать на основе «среднего» газогенератора «8+2», по словам Игоря Максимова, является редукторный ПД-18Р тягой 18,7 тс (диаметр вентилятора – 2300 мм, степень двухконтурности – 10). Для более мощных ТРДД требуется «большой» газогенератор с дополнительной 9-й ступенью КВД – формула «9+2». На его базе

возможно создание семейства двигателей в диапазоне тяги от 20 до 35 тс. «Предельным» здесь определен ТРДД типа ПД-35 взлетной тягой 35 тс (диаметр вентилятора — 3100 мм, степень двухконтурности — 11, удельный расход топлива на крейсерском режиме — 0,488 кг/(кгс·ч)).

Эффективный «большой» газогенератор, по мнению Игоря Максимова, целесообразно создавать на основании новых ключевых технологий, а не простым масштабированием «среднего» газогенератора от ПД-14, хотя он и станет его дальнейшим развитием. Таким образом, семейство ТРДД на базе «большого» газогенератора «9+2» может стать следующим технологическим уровнем, и будет способно и через 15–20 лет достойно

привода вентилятора). По мнению пермяков, с учетом длительности сроков создания новых двигателей, альтернативная идея масштабирования газогенератора ПД-14 на момент возможного появления таких ТРДД в следующем десятилетии уже не позволит им сохранить на достойном уровне конкурентоспособность с лучшими мировыми аналогами.

По словам Игоря Максимова, пока нет окончательного решения относительно схемы ПД-35 — будет ли он с прямым приводом вентилятора или с редуктором. «Редуктор дает возможность снизить число ступеней КНД, но требует наличия ряда соответствующих передовых технологий, которых пока нет», — сказал он, в связи с чем

(тяга — 23,6 тс, диаметр — 2539 мм; степень двухконтурности — 9,8, удельный расход — 0,508 кг/(кгс·ч)). Двигатели ПД-35 и ПД-28 могут использоваться в составе силовых установок перспективных широкофюзеляжных дальнемагистральных пассажирских и тяжелых транспортных самолетов, ПД-24 — на широкофюзеляжных ближне-среднемагистральных лайнерах, а также для ремоторизации Ан-124.

В заключение стоит отметить, что процесс создания новых авиадвигателей, тем более таких, как рассматриваются в этом материале, весьма длительный и может занимать 10 лет и более. Так, заместитель Генерального директора ЦИАМ Александр Новиков, касаясь вопросов импортозаме-



Выступление на пленарном заседании юбилейной конференции ЦИАМ «Авиадвигатели XXI века» заместителя Генерального конструктора ОАО «Авиадвигатель» — главного конструктора семейства двигателей ПД Игоря Максимова

Григорий Омельченко

конкурировать с зарубежными аналогами. По оценкам «Авиадвигателя», представленным на конференции, преимущество использования новых ключевых технологий, по сравнению с масштабированием имеющегося «среднего» газогенератора, позволит получить на «большом» двигателе выигрыш в удельном расходе топлива на 7% и в массе на 1650 кг (при этом сам газогенератор «9+2» окажется легче на 400 кг). К таким новым критическим технологиям главный конструктор двигателей ПД отнес разработку нового высоконапорного высоконагруженного 9-ступенчатого КВД со степенью сжатия более 20, применение новых конструкционных материалов, рассчитанных на увеличенные температуры газа, обеспечение малоэмиссионного горения, использование композитных лопаток вентилятора и корпусных элементов, создание сверхмощных редукторов (при выборе редукторной схемы

«работать надо по обоим направлениям». Кроме того, заместитель Генерального конструктора «Авиадвигателя» заострил вопрос о том, что в России сегодня «существует проблема отсутствия соответствующих производственных мощностей для выпуска столь больших двигателей — диаметром около 4 м, длиной более 8,5 м и массой порядка 8 т». Таким образом, для обеспечения их создания требуется развертывание новой стендовой базы и новых производственных мощностей с оборудованием, рассчитанным на такие параметры.

«Предельный» по тяге ПД-35 рассматривается базовым в семействе двигателей на базе газогенератора «9+2», в которое могут войти также ТРДД меньшей тяги: ПД-28 (тяга на взлете — 28 тс, диаметр вентилятора — 2773 мм, степень двухконтурности — 10,5, удельный расход топлива на крейсерском режиме — 0,498 кг/(кгс·ч)) и ПД-24

силовых установок отечественных самолетов и вертолетов, озвучил на ноябрьской конференции мнение института о возможной продолжительности и стоимости соответствующих опытно-конструкторских работ. Например, ОКР по созданию российского двигателя для ремоторизации Ан-124, по оценкам ЦИАМ, могут занять более 6 лет в случае с НК-23Д (на базе газогенератора НК-32) и около 8 лет — для ТРДД на базе масштабируемого газогенератора ПД-14. Очевидно, что работы по принципиально новым конкурентоспособным на мировом рынке двигателям тягой 28–35 тс потребуют гораздо больше времени и затрат, поэтому все еще может не раз поменяться, а озвученную на ноябрьской конференции в ЦИАМ информацию по перспективному отечественным «30-тонникам» пока стоит рассматривать лишь как возможный вариант развития событий. 🌐



Антон ПАВЛОВ

ИСПЫТАТЕЛИ АВИАЦИОННОГО ОРУЖИЯ ИЗ НИЖНЕГО ТАГИЛА

Репортаж с летно-испытательной базы НТИИМ

Немногие знают где проводятся летные испытания отечественных управляемых авиационных средств поражения. Единственная в боеприпасной отрасли России летно-испытательная база располагается на Урале, в пригороде Нижнего Тагила, и является структурным подразделением ФКП «Нижнетагильский институт испытания металлов» (НТИИМ). Она представляет собой испытательный комплекс с развитой инфраструктурой, включающий в себя аэродром с наземными техническими сооружениями, парк авиационной и аэродромной техники, систему внешнетраекторных измерений. В летных испытаниях авиабомб и управляемых ракет задействуются самолеты Су-25 и МиГ-29, вертолеты Ми-8. Недавно на базе приступили к летной отработке и новых беспилотных летательных аппаратов.

Нынешней осенью на этом уникальном во всех отношениях комплексе побывал наш корреспондент Антон Павлов. Благодаря содействию руководства и пресс-службы НТИИМ, ему удалось стать свидетелем испытательных полетов, пообщаться с работниками ЛИБ и взять интервью у генерального директора института Николая Смирнова.

Свою историю исследовательский центр испытаний авиационных средств поражения (АСП) начинает с образования на основании Распоряжения Совета Министров СССР от 21 октября 1959 г. летно-испытательной станции для проведения натурных испытаний авиационных боеприпасов и их элементов — авиабомб, ракет и взрывателей к ним. Первоначально местом базирования авиационной техники для этих работ был определен пермский аэродром Большое Савино. Однако уже вскоре ее перевели на военный аэродром Салка под Нижним Тагилом в Свердловской области, позже получивший статус аэродрома совместного базирования.

За более чем пятидесятилетнюю историю центра накоплен огромный опыт испытаний практически всех типов и видов авиационных боеприпасов, им эксплуатировалось более 60 типов летательных аппаратов и их модификаций. Общий налет авиатехники за это время составил свыше 20 тыс. часов, произведено более 60 тыс. пусков и сбросов авиационных боеприпасов.

После расформирования войсковых частей, базировавшихся на нижнетагильском аэродроме Салка, распоряжением Федерального агентства по управлению федеральным имуществом от 21 апреля 2005 г. аэродром был изъят из оператив-

ного управления Минобороны и закреплен на праве хозяйственного ведения за ФГУП «НТИИМ», после реорганизации которого в федеральное казенное предприятие (ФКП «НТИИМ») — передан ему в оперативное управление. Земельный участок передан институту в постоянное (бессрочное) пользование и является федеральной собственностью. В декабре 2006 г. аэродром Салка зарегистрирован под №23 в Государственном реестре аэродромов экспериментальной авиации и имеет свидетельство о годности его к эксплуатации для использования воздушными судами государственной и экспериментальной авиации.

Помимо самого аэродрома экспериментальной авиации Салка в состав исследовательского центра испытаний авиационных средств поражения входят летно-испытательная база (ЛИБ), осуществляющая подготовку, обслуживание и эксплуатацию авиатехники, а также дешифрирование параметров полетов на испытания авиационных средств поражения, и испытательно-измерительный комплекс полигонных испытаний АСП (отдел испытаний авиационных средств поражения №15).

За несколько десятилетий, прошедших с момента образования ЛИБ и отдела №15, перед коллективом всегда ставились непростые исследовательские задачи. Сегодня он выполняет проведение пери-



Антон Павлов

одических и приемо-сдаточных испытаний серийно выпускаемых АСП: авиабомб различного калибра, разовых бомбовых кассет, авиационных контейнерных блоков, управляемых авиационных ракет, взрывателей и взрывательных устройств к авиабомбам и ракетам, боеприпасов к авиационному пушечному вооружению, а также опытных образцов боеприпасов на стадиях НИОКР.

В распоряжении ЛИБ имеется современный парк авиационной техники, состоящий из самолетов-лабораторий Су-25, МиГ-29 (МиГ-29УБ) и вертолетов Ми-8. Вся техника оборудована дополнительной (нештатной) контрольно-записывающей аппаратурой для регистрации параметров испытываемых боеприпасов. Помимо самолетов и вертолетов, комплекс располагает инженерно-техническими лабораториями, ангаром по подготовке и обслуживанию



Антон Павлов



НТИИМ

авиатехники, лабораториями дешифрирования параметров полетов, а также средствами наземного контроля, подготовки и обслуживания воздушных судов. Все самолеты и вертолеты центра зарегистрированы в Государственном реестре воздушных судов экспериментальной авиации.

Какие же испытания в настоящее время проводят специалисты лётно-испытательной базы ФКП «НТИИМ»? Во-первых, это обеспечение проведения испытаний АСП и их элементов методом бомбометания и боевых пусков по мишенной обстановке, площадкам с различной подстилающей поверхностью и свойствами грунтов, с предельно малых и больших высот при различных режимах полета. Во-вторых, определение траекторных и временных параметров, баллистических характеристик испытуемого изделия, контроль функционирования радиовзрывателей, цепей исполнительных механизмов и узлов авиабомбы наземными и бортовыми средствами объективного контроля с регистрацией параметров в реальном масштабе времени. И, наконец, это проведение наземных стендовых испытаний на ударную прочность, устойчивость, взрывобезопасность вновь создаваемых авиабомб, НАР, боевых частей ракет и других элементов, содержащих взрывоопасные материалы методом сброса с высоты до 15 м на различные подстилающие поверхности с определением перегрузки, параметров взрыва, горения, воздушной ударной волны.

Основную загрузку центра по испытанию АСП обеспечивают предприятия — производители авиационных средств поражения. Одним из постоянных заказчиков является головное предприятие в этой области — АО «НПО «Базальт».

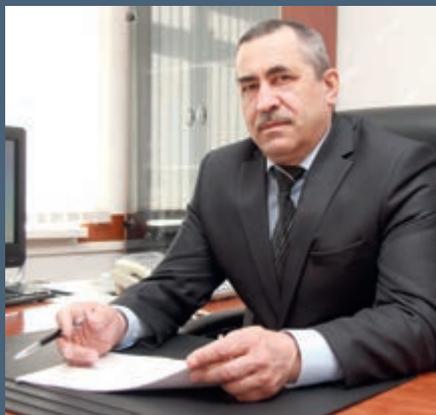
Выполнение комплекса опытно-конструкторских работ, а также летные квалификационные и приемно-сдаточные испытания авиационных средств поражения проводятся в Нижнем Тагиле в соответствии с Государственной программой вооружения на период до 2020 г.

Количество и размеры испытательных площадок боевого поля, система внешне-траекторных измерений, включающая в себя кинофототеодолиты, аппараты для кино-, фото- и видеосъемки, радиолокационные станции и другие наземные средства объективного контроля, в комплексе со специальной контрольно-записывающей аппаратурой, которой укомплектованы самолеты и вертолеты — носители авиационных боеприпасов, позволяют получить весь необходимый объем достоверной информации об объектах испытаний. 🌐

Николай Смирнов:

«Наши исследования позволяют военным летчикам быть уверенными в своем оружии»

Генеральный директор ФКП «НТИИМ» — о работах в интересах авиации



Николай Павлович, какие задачи стоят перед лётно-испытательным подразделением института? Какие работы по авиационной тематике планируете на будущее?

Созданная в 1959 г. лётно-испытательная база предназначена для проведения натурных испытаний авиационных средств поражения (авиабомб и неуправляемых ракет), как производимых серийно, так и только еще разрабатываемых предприятиями боеприпасной отрасли страны. Только после проведения летных испытаний в самых жестких для самолета (вертолета) и боеприпаса условиях эти изделия могут быть поставлены в войска.

В состав испытательного центра АСП, помимо аэродрома и лётной базы, входит и наземный полигонный комплекс. Именно там дается оценка выполнения условий проводимых испытаний и заключение по функционированию и эффективности испытываемых боеприпасов на соответствие предъявляемым требованиям.

В условиях резкого снижения объемов выпуска боеприпасов, и, как следствие, уменьшения объемов производимых на лётно-испытательной базе работ остро стоит вопрос содержания этого объекта.

В качестве компенсирующих мер в настоящее время активно ведется работа по подготовке авиационно-испытательного комплекса к испытаниям беспилотных летательных аппаратов. Это перспективное направление, как в вооруженных силах, так и для нас. Сейчас идут проектные работы, связанные с реконструкцией аэродрома для испытаний БЛА. В течение последних трех лет мы уже проводим испытания беспилотников, собираемых на Уральском заводе гражданской авиации (УЗГА). Это доказывает, что на базе ФКП «НТИИМ» оправдано появление центра по испытаниям БЛА. С учетом наличия на предприятии боевого поля, наземного комплекса регистрации,

а также выделенного воздушного пространства, в России нет другой альтернативы по испытаниям ударных беспилотных систем.

Дополнительно к этому ведется работа по испытанию отдельных блоков, узлов и аппаратуры авиационных носителей, требующих аттестации и настройки в условиях реального полета. Наличие на полигоне необходимой территории и средств регистрации позволяет выполнять эти работы.

Говоря о задачах, стоящих перед лётно-испытательным подразделением, следует отметить, что в тяжелые годы рецессии нам удалось сохранить это направление и весь наш коллектив профессионалов. Теперь необходимо адаптироваться к новым экономическим условиям, грамотно определить приоритеты развития, подготовить авиационный парк, инфраструктуру аэродрома, ЛИБ и наземного комплекса для проведения испытаний перспективных боеприпасов, беспилотных летательных аппаратов и оказания других услуг авиационного профиля.

Воздушно-космические силы России активно модернизируются в последние годы, получают современные летательные аппараты и боеприпасы. А как обновляется ваша лётно-испытательная база?

С 2014 г. на нашей ЛИБ проходит масштабная реконструкция. Возводится новый ангар для технического обслуживания летательных аппаратов, заменяются средства объективного контроля и управления полетами, ремонтируется и обновляется инженерная инфраструктура.

С 2016 по 2020 гг. будет проходить техническое перевооружение аэродрома с целью создания испытательного центра БЛА. Но уже сейчас мы ведем ряд подготовительных работ в этом направлении.

На текущий период времени нам не требуется переоснащение основной части летательных аппаратов. Имеющиеся у нас самолеты стоят на вооружении ВКС России и полностью отвечают спектру решаемых задач. Эксплуатация авиационной техники производится в соответствии с действующей нормативной документацией основного заказчика — ВКС России.

Конечно, для испытаний перспективных разработок необходима модернизация авиационной техники. В частности, модернизация Су-25 до уровня Су-25СМ3. Этот вопрос мы решаем совместно с Минпромторгом и Министерством обороны России.

Другой вопрос, что сейчас у нас имеется необходимость в ремонте имеющихся самолетов с продлением их назначенных сроков службы, для

чего требуются значительные финансовые ресурсы. Если обслуживание авиационной техники производится силами персонала предприятия, то капитальный ремонт проводится авиационными ремонтными заводами. На это требуются немалые средства, которые невозможно изыскать, не имея стабильного Гособоронзаказа.

Для расширения возможностей полигона при летных испытаниях разрабатываемых перспективных и приоритетных образцов АСП и их элементов в рамках выполнения Гособоронзаказа и Государственной программы вооружения на предприятии с 2011 г. проводится модернизация и переоснащение измерительных комплексов.

Подготовлена приемная площадка, оборудованная бронестелами для испытания неуправляемых авиационных ракет, проложено и отремонтировано более 5 км подъездных грунтовых автодорог к стрелковым и бомбардировочным полям и измерительным комплексам.

При испытаниях опытных образцов АСП на этапах научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на приемных площадках оперативно могут быть созданы импульсомерные поля, оснащенные современными приборами для определения эффективности испытуемых боеприпасов, приборами для измерения и регистрации барических, температурных и других параметров действия боеприпаса на траектории и при встрече с преградой.

Выполнена частичная геодезическая привязка стрелковых и бомбардировочных целей, реперных знаков и пунктов, позволяющая с высокой точностью определять параметры технического рассеивания при бомбометании и боевых пусках. При этом используются современные приборы геопозиционирования и спутниковой навигации на основе технологии ГЛОНАСС.

При выполнении внешнетраекторных измерений, определении пространственных координат и временных параметров действия испытуемых боеприпасов на траектории и у цели применяются измерительные комплексы КФТ 10/20 «ВИКА». На смену им приходят высокоточные оптико-электронные измерительные станции (ОЭС «Канал-1» и «Траектория») разработки и изготовления специального конструкторского бюро ФКП «НТИИМ». Сейчас они проходят процесс внедре-



НТИИМ

ния. Применение при испытаниях современных ОЭС позволит значительно повысить точность измерений, оперативность и информативность получения необходимых данных, автоматизировать процесс обработки, документирования и архивирования результатов измерений, повысить качественный уровень проведения испытаний.

В период с 2012 по 2015 гг. проведена модернизация и переоснащение радиотехнического, метеорологического и телевизионного оборудования, измерительных комплексов, средств объективного контроля, регистрации и связи.

Модернизация радиотехнического измерительного комплекса позволила более качественно выполнять измерения радиотехнических характеристик и параметров функционирования узлов и элементов АСП. Оснащение телевизионного измерительного комплекса видеокамерами высокого разрешения, скоростными видео- и цифровыми фотокамерами расширило возможности выполнения при испытаниях технических фото- и видеосъемок быстротекущих процессов.

Оснащение метеорологической службы полигона современными приборами контроля и регистрации метеорологической обстановки в реальном масштабе времени позволяет оперативно принимать решения и повысить безопасность при организации испытательных полетов.

При модернизации и переоснащении средств связи и объективного контроля повысилось качество связи, помехозащищенность, увеличилось

число информационных каналов. Аналоговые средства регистрации и объективного контроля были заменены цифровыми.

В результате, сегодня наземный измерительный комплекс ФКП «НТИИМ» отвечает всем современным основополагающим требованиям, предъявляемым к устройству полигонов промышленности и Министерства обороны России.

Какова динамика роста числа проводимых ЛИБ испытаний за последнее время?

Сравнивая объемы начала 2000-х с цифрами последних трех лет, мы видим рост количества испытаний. Только в 2013 г. было совершено больше вылетов, чем за все десятилетие 2000–2010 гг. Однако, говорить о коренном изменении ситуации с загрузкой аэродрома и ЛИБ пока преждевременно. Именно поэтому сегодня рассматриваются возможные пути по расширению номенклатуры работ в области авиационных испытаний и, в первую очередь, это касается тематики беспилотных летательных аппаратов. Уже проводятся реальные работы в интересах УЗГА, заключен договор с УПКБ «Деталь» по испытаниям бортовой аппаратуры, оказываются услуги для МЧС и нефтегазового комплекса.

Согласно прогнозным оценкам от головных разработчиков и производителей АСП, с учетом сегодняшней геополитической обстановки, уже в 2016–2018 гг. ожидается рост числа испытаний. Мы к этому готовы, а реальная поддержка государством реконструкции ЛИБ и аэродрома укрепляет нашу уверенность в этом.



НТИИМ

Владимир ЩЕРБАКОВ



DUBAI AIRSHOW 2015

«Золотой дождь» переносится на 2017 г.

Выставка Dubai Airshow 2015 г. не была похожа на предыдущие. Свой «вклад» внесли и мировой экономический кризис, и непростая военно-политическая обстановка в регионе Ближнего и Среднего Востока, включая, собственно, и сам Аравийский полуостров. В результате совокупная стоимость заключенных на выставке контрактов и соглашений оказалась существенно меньше, чем в 2013 г. – по некоторым оценкам, всего около 40 млрд долл. (два года назад она превысила 206 млрд долл.). С другой стороны, впервые на дубайском авиасалоне было подписано заметное число сделок по военной технике и вооружениям. Но обо всем по порядку.

Фактически главным и чуть ли не единственным крупным гражданским покупателем на дубайской выставке этого года стала вьетнамская бюджетная авиакомпания VietJet Air. Подписанный ею контракт предусматривает поставку в период с конца 2016-го по 2020 г. трех десятков A321: девяти «стандартных» и 21 новейшего A321neo. Причем вьетнамская компания стала первым заказчиком A321neo в плотной компоновке на 240 мест («простые» A321 будут иметь салон на 230 кресел).

Индийский авиаперевозчик Jet Airways объявил в Дубае о переводе своего заказа на 25 самолетов Boeing 737NG на новейшую версию Boeing 737MAX8 при опционе еще на 50 таких машин. Компания, 24% акций которой принадлежат, кстати, эмиратской Etihad Airways, станет

первым получателем Boeing 737MAX в Индии.

Нельзя в этом контексте не упомянуть и о российском успехе – в ходе Dubai Airshow 2015 г. глава египетской компании KATO Investment Ибрагим Камель и президент корпорации «Иркут» Олег Демченко подписали пакет документов о развитии сотрудничества по проекту MC-21, включая соглашение о покупке шести авиалайнеров с опционом еще на четыре машины для авиаперевозчика Cairo Aviation – дочерней компании египетского холдинга. Кроме того, по предложению египетского партнера рассматривается вопрос о возможности создания в районе международного аэропорта Аль-Аламейн, что в 184 км от Каира, регионального центра по ремонту и техобслуживанию MC-21.

Не считая нескольких контрактов на техобслуживание и других подобных сделок, это практически и все, чем смог похвастаться нынешний салон в Дубае в части продаж гражданской авиатехники. Для сравнения: только в первый день выставки 2013 г. четыре главных авиаперевозчика региона Персидского залива – Emirates, Etihad, Qatar и FlyDubai – заключили контрактов и соглашений на сумму более 170 млрд долл. В этот же раз некоторые из этих компаний даже не имели собственных стендов (только шале) и не проводили так привлекавших ранее внимание журналистов масштабных пресс-конференций. Впрочем, оно и понятно – если нет многомиллиардных сделок по покупке десятков, а то и сотен авиалайнеров, то и пресс-мероприятия с размахом проводить не за чем.

Организаторы авиашоу и представители авиаперевозчиков предсказывают, причем, что в следующий раз, в 2017 г., «золотой дождь» мега-контрактов вновь прольется над Дубаем. Звучат оценки, что совокупная стоимость заключенных соглашений и подписанных контрактов тогда может превысить 300 млрд долл. На чем основывается такая уверенность? Можно предположить, что причиной этого станут достаточ-

но амбициозные программы обновления своих парков, запланированные ведущими авиакомпаниями региона на ближне- и среднесрочную перспективу.

К примеру, в начале декабря 2015 г. стало известно, что руководство Emirates намерено в течение следующих трех лет списать более 50 своих воздушных судов, что потребует закупки новых авиалайнеров им на замену. Только в 2016 г. предусматривается снятие с эксплуатации 26 самолетов (в т.ч. 12 самолетов A330, пять A340 и девять Boeing 777 преимущественно ранних модификаций). Столько же машин планируется отправить «в отставку» в течение 2017–2018 гг.

На замену выводимым из эксплуатации самолетам авиакомпания в 2016 г. получит 20 новых A380 и 16 заказанных ранее Boeing 777-300ER. После этого средний возраст воздушных судов в парке Emirates упадет ниже шести лет. Даже несмотря на то, что имеющийся портфель заказов авиакомпании составляет на сегодня 262 авиалайнера, ожидается, что через два года Emirates снова порадует производителей многомиллиардными контрактами. Так же, как и другие авиаперевозчики этого региона, а, возможно, и из других регионов планеты.

Другая особенность нынешнего Dubai Airshow — значительная доля военной составляющей в продажах. Напряженная военно-политическая обстановка на Ближнем и Среднем Востоке и сотрясающие его многочисленные войны и вооруженные конфликты побудили почти все страны Персидского залива направить значительные финансовые ресурсы на закупку вооружений, военной и специальной техники.

Как итог — контрактов на покупку вооружений и военной техники, осуществление модернизации уже стоящих на вооружении образцов и закупку боеприпасов различных классов и типов для пополнения арсеналов было заключено в ходе выставки необычно много. Один из крупнейших контрактов был подписан командованием ВВС и ПВО ОАЭ — он предусматривает поставку двух многоцелевых самолетов дальнего радиолокационного обнаружения, радиотехнической разведки и морского патрулирования на базе бизнес-джета Global 6000 канадской компании Bombardier, а также модернизацию двух уже имеющихся самолетов ДРЛО на базе Saab 340 с радиотехническим комплексом Egeye шведской компании Saab (они были приобретены «из наличия» ВВС Швеции по контракту, объявленному на Dubai Airshow в 2009 г.). Стоимость контракта, заключенного в первый же день выставки, — около 1,27 млрд долл. Впрочем, сроки поставки самолето-

тов и выполнения работ по модернизации «саабов» еще предстоит зафиксировать в отдельном документе. Нынешняя сделка — первый заказ самолета с комплексом дальнего радиолокационного обнаружения на базе Bombardier Global 6000, при этом следует особо подчеркнуть многозадачность нового авиационного комплекса. Самолеты будут оснащаться многофункциональной системой наблюдения и обнаружения SRSS (Swing-Role Surveillance System — дословно «система наблюдения и обнаружения с возможностью быстрой смены решаемых задач»), в состав которой войдут модернизированный радиотехнический комплекс шведской разработки с надфюзеляжной РЛС с фазированной антенной решеткой, радиолокационный комплекс обнаружения наземных и надводных целей и картографирования местности с подфюзеляжной РЛС с

синтезированной апертурой и оптико-электронная система наблюдения с высокой разрешающей способностью на гиростабилизированной платформе в носовой части фюзеляжа. По утверждению разработчиков, данный многоцелевой комплекс оборудования уже прошел испытания. «Новый вариант радиотехнического комплекса Egeye и многоцелевой характер системы — новый шаг в развитии систем наблюдения и обнаружения, — подчеркнул президент и старший исполнительный директор компании Saab Хакан Буске. — Вне всяких сомнений, это лучший вариант комплекса дальнего радиолокационного обнаружения и управления на рынке».

Кроме того, вооруженные силы ОАЭ, а также ряд других государственных ведомств страны сегодня финансируют несколько важных высокотехнологичных проек-



Правитель Дубая, премьер-министр и вице-президент ОАЭ Мохаммед ибн Рашид Аль Мактум (справа) и президент — главный исполнительный директор компании Airbus Фабрис Брежье (в центре) после осмотра A350XWB на выставке Dubai Airshow 2015

Марина Лысцева



Стенд ОАК на Dubai Airshow 2015

Марина Лысцева

Так будет выглядеть многоцелевой самолет ДРЛО на базе Bombardier Global 6000, заказанный ВВС ОАЭ на нынешней выставке в Дубае (на фото справа – церемония подписания сделки)



тов, которые призваны повысить боевой потенциал и расширить возможности ВВС и ПВО, а также армейской авиации. Среди наиболее интересных – создание беспилотной и пилотируемой морской патрульной версии самолета Piaggio Avanti II, а также легкого штурмовика на базе самолета сельхозавиации, закупка партии «джетпэков» – реактивных ранцев для служб быстрого реагирования и спасания и др. Еще одна интересная программа – закупка конвертопланов AgustaWestland AW609 для решения поисково-спасательных задач.

Стоит отметить еще один важный контракт, заключенный во время дубайского авиасалона. Компания Lockheed Martin подписала соглашение о проведении работ по техподдержке средств обнаружения, разведки и целеуказания (прицельные контейнеры Sniper, навигационные Lantirn, тепловизионные системы обнаружения и сопровождения) истребителей F-15, находящихся на вооружении ВВС Саудовской Аравии (сейчас это 78 истребителей F-15C/D и 69 истребителей-бомбардировщиков F-15S, еще 84 новых F-15SA должны поступить в будущем). Стоимость контракта – 263 млн долл., он был размещен через ВВС США. В свою очередь компания BAE Systems Electronics and Information Systems подписала контракт стоимостью 81,4 млн долл., согласно которому обязалась до 2018 г. осуществлять техподдержку и модернизацию цифровых систем РЭБ саудовских F-15.

Помочь в переоснащении национальных вооруженных сил странам региона готова и Россия. В сжатые сроки отечественные разработчики и производители продукции военного и двойного назначения могут поставить ударные и многоцелевые вертолеты, самолеты различного назначения, ракетно-артиллерийское вооружение, новейшие средства ПВО и ПРО. «Сейчас на Ближнем Востоке наблюдается всплеск



интереса к вооружению и военной технике российского производства. Отечественное оружие сделано не для парадов, а для решения самых сложных боевых задач в тяжелых климатических условиях, – подчеркнул на Dubai Airshow советник генерального директора ОАО «Рособоронэкспорт» Михаил Завалий, возглавивший делегацию компании на выставке. – Поэтому логично, что в связи со сложившейся нестабильной ситуацией в регионе к нам обращаются за надежными и проверенными средствами для защиты национальной безопасности и суверенитета.

Выбор образцов современных вооружений, военной и специальной техники на стендах российской экспозиции на дубайской выставке был в этом плане весьма богат. Здесь можно было увидеть многочисленные модели и рекламные-выставочные материалы по боевым самолетам и вертолетам (Су-35, МиГ-29М/М2, Як-130, Ка-52, Ми-35М, Ми-28НЭ и др.), средствам ПВО и ПРО (С-400, «Бук» и «Тор», различные радио-

локационные средства), средствам поражения, различным оптико-электронным системам для самолетов и вертолетов и бортовым комплексам обороны и т.д.

Особо следует отметить оригинальную разработку специалистов «Рособоронэкспорта» – мультимедийный комплекс, который позволил превратить стенд компании в виртуальную «базу данных» по предлагаемым инозаказчикам вооружениям и военной технике, отличающуюся интуитивно понятным и информативно емким интерфейсом. В значительной степени именно этот комплекс, позволяющий быстро, но в то же время детально ознакомиться с рядом образцов российской авиатехники, не давал специалистам компании отдохнуть от буквально штурмовавших экспозицию посетителей.

Благодаря активизации спроса на российские оружие, в т.ч. и из этого региона, в Москве надеются на рост доходов национального экспорта. В частности, согласно плану текущего года, по словам главы госкорпорации «Ростех» Сергея Чemezова,

Киевское ГП «Антонов» показало на выставке в Дубае новый средний транспортный самолет Ан-178, летные испытания которого начались в мае этого года



Владимир Щербаков

Qatar Airways стала стартовым эксплуатантом A350XWB. Накануне открытия авиасалона в Дубае она получила уже пятый и шестой самолеты этого типа



Владимир Щербаков

компания «Рособоронэкспорт», как единственный госпосредник в области экспорта и импорта всего спектра конечной продукции, технологий и услуг военного и двойного назначения, должна поставить различных вооружений, военной и специальной техники на сумму 12,5 млрд долл., но конечный результат может оказаться даже выше.

Среди дебютантов Dubai Airshow 2015 нельзя не отметить представленный украинской стороной новый транспортный самолет Ан-178. Как известно, впервые в воздух он поднялся в мае этого года, а на момент проведения дубайской выставки, по словам разработчиков, налетал уже около 90 ч (порядка 30 полетов). По словам представителей «Антонова» на авиасалоне в Дубае, уже получены заказы на 40 самолетов Ан-178.

Но «правили бал» на статической стоянке Dubai Airshow 2015, конечно же, новые широкофюзеляжные авиалайнеры Airbus и Boeing в ливреях крупнейших авиакомпаний региона. Qatar Airways представила свой самый «свежий» — уже 25-й по счету —

Boeing 787-8. Церемония передачи машины перевозчику состоялась прямо на выставке, причем глава авиакомпании Акбар аль-Бакер назвал 787-й не иначе как «самолетом, меняющим правила игры», хотя ранее, как мы помним, он неоднократно подвергал «лайнер мечты» серьезной критике (так, еще в 2010 г. приводились его слова о том, что Boeing «явно провалился» с программой 787). И было за что: ввод машин в эксплуатацию пришлось сдвинуть по ряду причин более чем на три года. Дело тогда даже дошло до того, что, казалось, Qatar Airways готова полностью переориентироваться на конкурентов — A350XWB. Но теперь, как видим, все наладилось, и у «дримлайнера» в Катаре — многообещающее будущее.

Впрочем, прочно закрепились в Qatar Airways и новейшие лайнеры A350 от Airbus. Буквально накануне открытия выставки, в последние дни октября, компания получила пару очередных A350-900, ставших пятым и шестым в парке Qatar Airways. Один из них был доступен для осмотра на статической стоянке Dubai Airshow.

Компанию ему на выставке составил представлявшийся самой компанией Airbus второй опытный A350 (MSN2), который сделал в Дубае остановку в рамках своего турне по Ближнему и Среднему Востоку. Вылетев из Тулузы, авиалайнер посетил Саудовскую Аравию и Кувейт, затем совершил перелет в ОАЭ, а после, 11 ноября отправился в Эфиопию. Кризис — кризисом, но самолеты по-прежнему пользуются спросом. Тем более пока упали цены на нефть, а значит снизилась и стоимость авиакеросина. В результате, у авиаперевозчиков появляется возможность нарастить объемы перевозок. Хотя, как мы знаем, не на каждой улице есть такой праздник...

Подводя краткий итог Dubai Airshow 2015, стоит сказать, что всего на выставке в этот раз можно было увидеть 160 летательных аппаратов (на десяток больше, чем в 2013 г.), а количество посетителей мероприятия возросло с 60,5 до 65 тыс. чел. Всего в этом году в работе выставки приняли участие около 1100 компаний из 60 стран мира. 🌐

«Регионалы» в Дубае



Марина Лысцева

Производители региональных самолетов на нынешнем авиасалоне в Дубае провели несколько премьер и презентаций. Объединенная авиастроительная корпорация и входящая в ее состав компания «Гражданские самолеты Сухого» совместно с итальянскими партнерами из CP SuperJet International представила в статической экспозиции очередной серийный самолет SSJ100 (MSN 95065) с салоном от Pininfarina, готовый к поставке мексиканской авиакомпании Interjet. Через месяц после презентации в Дубае, в середине декабря, эта машина перелетела из Венеции в Мексику, став уже 19-м «суперджетом» в парке Interjet.

Представители бразильской компании Embraer, в свою очередь, обнародовали последнюю информацию о ходе программы E-Jets E2. Первый прототип E190-E2 (PR-ZEY) находится на сборке на заводе Embraer с июня этого года и должен поступить на летные испытания в 2016 г. Всего планируется построить четыре опытных E190-E2 и два E195-E2, причем, как рассказал обозревателю «Взлёт» президент и главный исполнительный директор Embraer Commercial Aviation Паоло Сезар де Соуза э Сильва, три из четырех E190-E2 и оба E195-E2 должны быть готовы до конца следующего года, а заключительный шестой опытный самолет поступит на испытания в 2017 г. В эксплуатацию E190-E2, напомним, должен поступить в 2018 г., E195-E2 – в 2019-м, а E175-E2 – в 2020 г.

Буквально накануне открытия Dubai Airshow 2015 компания Pratt & Whitney приступила к летным испытаниям двигателя PW1900G для самолетов E190-E2 и E195-E2

на летающей лаборатории Boeing 747SP. Об этом она официально объявила 3 ноября. Меньшие по размерности E175-E2 будут оснащаться двигателями PW1700G этого же семейства, которое сегодня развивается для пяти различных крупных самолетостроительных программ (включая наш MC-21). По словам президента подразделения двигателей для коммерческой авиации компании Pratt & Whitney Грега Гернхардта, на момент проведения выставки в Дубае 84 двигателя семейства PW1000G Pure Power уже наработали около 24 тыс. ч, в т.ч. 6400 ч – на летных испытаниях. Он подчеркнул, что в 2016 г. заказчикам будет поставлена «пара сотен» таких ТРДД, а годом позже – более 800. Обеспечить такие объемы поставок должны три производственные площадки, которые уже функционируют (Мирабель, провинция Квебек, Мидлтаун, штат Коннектикут, и Уэст-Палм Бич, штат Флорида), и еще одна, которая в 2016 г. будет открыта на заводе компании MTU.

Дебютантом нынешнего авиасалона в Дубае стал новейший канадский авиалайнер Bombardier CSeries – на статической стоянке демонстрировался пятый опытный образец CS100 (FTV-5), окрашенный в цвета швейцарской авиакомпании Swiss, которая выступает стартовым заказчиком этой модели. На выставке стало известно, что разработчик практически завершил программу сертификационных испытаний CS100, и получение сертификата типа от канадского регулятора должно состояться до конца 2015 г. На брифинге для прессы глава Bombardier Commercial Aircraft Фред Кромпер подчеркнул, что по результатам проведенных испытаний CSeries продемонстрировал даже более высокие, чем планировалось, характеристики в условиях жаркого климата и высокогорья.

Поставка первого 125-местного CS100 в коммерческую эксплуатацию в авиакомпанию Swiss International Air Lines запланирована на первую половину 2016 г., а головного 160-местного CS300

латвийской компании Air Baltic – на вторую половину следующего года (твердый заказ Air Baltic включает 13 самолетов CS300, опцион – еще семь). На выставке в Дубае стало известно, что российской лизинговой компании «Ильюшин Финанс Ко.» удалось заключить с «нероссийским» авиаперевозчиком первое предварительное соглашение на передачу в лизинг двух CS300 (всего ИФК заключила с производителем контракт на закупку 32 самолетов этой модели).

За неделю до открытия Dubai Airshow, 30 октября 2015 г., в первый полет поднялся головной серийный CS100 (самолет P1, №50006, канадская регистрация – C-FFCO). Он стал седьмым летным образцом CSeries, присоединившись к пяти опытным CS100 и одному CS300, проходящему испытания с конца февраля этого года. Портфель твердых заказов на самолеты CSeries на момент проведения дубайской выставки составлял 243 машины, в т.ч. 53 – модели CS100 и 190 – CS300. **В.Щ.**



Марина Лысцева



Embraer

Emirates представила 615-местный A380

Ведущий заказчик самых крупных в мире пассажирских авиалайнеров A380, дубайская авиакомпания Emirates, представила на нынешней выставке полученный с завода-изготовителя буквально накануне ее открытия, 4 ноября 2015 г., свой очередной, уже 68-й по счету самолет данного типа. В отличие от предыдущих A380 в парке Emirates, вмещающих от 489 до 517 пассажиров, этот лайнер, носящий «юбилейный» серийный номер 200 (MSN 200) и получивший регистрацию А6-EOP, выполнен в непривычно вместительной двухклассной компоновке на 615 мест: 58 – в бизнес-классе, и 557 – в экономическом.

Однако все же не «плотная» компоновка «эмиратского» гиганта стала главной темой разговоров о A380 на выставке, а судьба его программы в целом. Беспокоиться есть отчего – за этот год производитель не получил ни одного нового заказа на A380. К моменту проведения Dubai Airshow 2015 портфель еще неисполненных заказов на A380 составлял 142 самолета (всего заказано 317 машин, из них 175 поставлены и находятся в эксплуатации, в т.ч. 68, т.е. почти 40% – в Emirates). Да и вообще активность покупателей в отношении этой модели в последнее время оказалась как-то ниже, чем ожидалось.

Впрочем, руководство Airbus подчеркивает, что оно «уверено в будущем A380». Об этом, в частности, в Дубае заявил старший исполнительный директор по работе с заказчиками Джон Лихи. Причина такой уверенности, по его словам, заключается в том, что продолжается рост числа так называемых «мега-городов» и рост пассажиропотока в ряде регионов мира, включая Ближний и Средний Восток, где в следующие 20 лет объемы пассажирских авиаперевозок будут расти в среднем на 6% в год (среднемировой прирост за тот же период составит 4,6%). «При удвоении пассажиропотока каждые 15 лет A380 останется востребованным», – отметил Джон Лихи, подчеркнув, что A380 «известен на рынке» и новый заказчик может появиться уже до конца этого года.

Для безубыточности дальнейшего производства A380 компания Airbus должна, по оценкам экспертов, получать примерно по 30 новых заказов в год. Справедливости ради отметим, что таких продаж производителю удалось добиться только в 2001-м (78 заказов), 2003-м (34), 2007-м (33), 2010-м (32) и 2013 г. (42). Но пока авиаперевозчики содействовать этому не спешат, а некоторые, как, например, «рухнувшая» российская «Трансаэро», даже наоборот, «помогают» портфелю заказов «похудеть» (она должна



Владимир Шереметев

была получить четыре A380, два из которых уже находились на этапе постройки). А если представить, что будет с программой A380, если свою политику дальнейшего развития вдруг пересмотрит компания Emirates, на которую приходится более половины текущего портфеля заказов... Более того, из оставшихся «неэмиратских» машин около 60% не прописаны точно по срокам поставки, что также представляет потенциальную угрозу – например, в виде переноса заказа на более отдаленную перспективу или вовсе отказа от покупки. Чтобы заинтересовать потенциальных покупателей, специалисты Airbus постоянно работают над улучшением A380. В частности, рассматривается возможность ремоторизации и небольшого удлинения фюзеляжа, что позволит увеличить вместимость на 50–60 кресел.

К середине декабря этого года самолеты A380 эксплуатировались 13 мировыми авиакомпаниями. 71 гигант летал в Emirates, 19 – в Singapore Airlines, 14 – в Lufthansa, 12 – в Qantas, по 10 – в Air France, British Airways и Korean Air, по шесть – в Malaysia Airlines, Qatar Airways и Thai Airways, по пять – в China Southern и Etihad и четыре – в Asiana Airlines. Китайский, корейский, германский, малайзийский и тайландский контракты уже выполнены полностью, остальные еще находятся в процессе реализации, но остающиеся поставки по большинству из них – по сути единичные, а около половины всего «бэклога» приходится на заказы Emirates, которая намерена получить еще семь десятков A380, доведя их количество в своем парке до 140.

В.Щ.

A400M ищет новых заказчиков

Как стало известно на дубайском авиасалоне, военное подразделение Airbus ведет переговоры со стартовыми заказчиками «общеевропейского» военно-транспортного самолета A400M о подписании в начале 2016 г. обновленного контрактного соглашения, в котором, в частности, найдут отражение изменения сроков поставок серийных самолетов и доведения до статуса оперативной готовности тех или иных их «тактических возможностей».

По данным компании-разработчика, к моменту проведе-

ния выставки в Дубае портфель заказов на A400M составлял 174 машины, из которых 170 приходилось на европейские страны (еще четыре заказала Малайзия – первый «экспортный» заказчик самолета). К этому времени в эксплуатацию было передано 16 серийных самолетов: Франция получила семь A400M, Великобритания – пять, Турция – два, Германия и Малайзия – по одному (к середине декабря Турция и Германия получили еще по одному A400M).

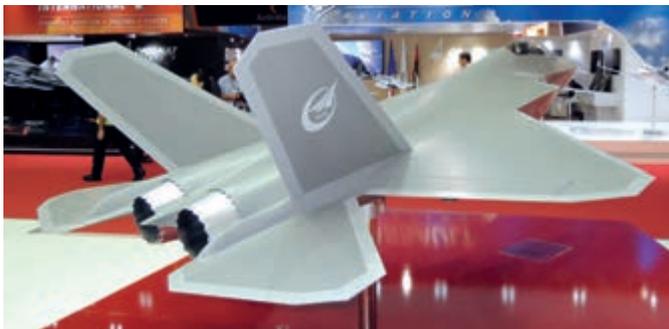
Первым получателем A400M в августе 2013 г. стали ВВС Франции. К настоящему времени французские и турецкие «атласы» уже успели поработать в Афганистане, Центральноафриканской Республике, Мали, на Ближнем и Среднем Востоке. В частности, они привлекались для обеспечения военных операций коалиционных сил в Ираке и Сирии. Совокупный налет A400M по состоянию на конец сентября 2015 г. составил 4510 ч в более 1100 самолетовылетах, из кото-

рых свыше 2700 ч пришлось на самолеты ВВС Франции и не менее 1000 ч – на машины Королевских ВВС Великобритании.

«Я уверен, что в течение следующих 24 месяцев мы начнем заключать контракты с другими странами», – подчеркивает глава отделения военных самолетов Airbus Defence & Space Фернандо Алонсо. Представители компании отмечают, что ведут переговоры с представителями нескольких государств, но называть их пока отказываются.

В.Щ.

FC-31: китайская «невидимка» на экспорт



Владимир Щербakov

Центральное место в экспозиции Китайской авиастроительной корпорации AVIC на выставке в Дубае занимала крупномасштабная (1:2) модель перспективного китайского двухдвигательного малозаметного среднего многоцелевого истребителя пятого поколения FC-31 Gyrfalcon («Кречет»), который, вероятно, создается как дальнейшее развитие самолета-демонстратора с бортовым номером 31001, впервые взлетевшего в Шэньяне 31 октября 2012 г., а год назад, в ноябре 2014-го, с успехом демонстрировавшегося в летной программе авиасалона AirShow China 2014 в Чжухае. Кстати, на той же прошлогодней чжухайской выставке AVIC впервые показала и эту модель

FC-31, которую теперь можно было видеть в Дубае, т.е. впервые за границами КНР. К тому же тогда, год назад, никаких подробностей о разрабатываемом самолете не сообщалось, а на дубайской выставке распространялась специальная листовка с набором основных характеристик. Более того, китайские специалисты провели в Дубае даже небольшой пресс-брифинг, в рамках которого главный конструктор машины Линь Пен сообщил журналистам некоторую дополнительную информацию по FC-31, хотя сессия «вопросов и ответов» организована так и не была. Все это может свидетельствовать о том, что самолет решено активно продвигать на экспорт.

Вначале стоит напомнить, чем отличается модель FC-31 от летавшего в Чжухае самолета-демонстратора. В первую очередь, радикально изменилось вертикальное оперение самолета, несколькими стали также законцовки крыла, обводы носовой части фюзеляжа и некоторые другие детали внешнего облика (подробнее – см. «Взлёт» №12/2014, с. 28–31). Как стало известно на Dubai Airshow, в список решаемых FC-31 задач планируется включить завоевание господства в воздухе, нанесение ударов по наиболее важным целям противника в глубине его обороны, подавление средств ПВО, решение задач противовоздушной обороны, оказание непосредственной огневой поддержки войска, а также ведение разведки и наблюдения.

Согласно распространявшейся на выставке листовке, максимальная взлетная масса FC-31 составит 25 000 кг, а масса боевой нагрузки сможет достигать 8000 кг. Максимальная скорость полета будет соответствовать числу $M=1,8$, практический потолок составит

16 км, максимальная эксплуатационная перегрузка – 9, а боевой радиус действия – 1200 км. Длина самолета определена в 16,8 м, размах крыла – в 11,5 м, высота – 4,79 м. Приводились также данные по расчетным ресурсным показателям, которые могут достигать 6000–8000 ч, а срок службы – 30 лет.

Что касается комплексов вооружения и БРЭО, то, по словам представителей компании-разработчика, их конкретный состав будет определяться исходя из требований заказчика. Авиационные средства поражения на борту FC-31 будут размещаться во внутрифюзеляжном отсеке и на шести внешних подкрыльевых узлах подвески.

По утверждению разработчика, первый полет серийного FC-31 должен состояться в 2019 г., на 2022 г. запланировано достижение начальной, а на 2025 г. – полной оперативной готовности. Впрочем, заказчиков, судя по заявлениям китайских представителей, на машину пока нет, хотя, как утверждается, переговоры ведутся и с командованием ВВС НОАК. **В.Щ.**

JF-17 пошел в третьи страны

В отличие от китайского истребителя пятого поколения FC-31, который еще только «ищет стартового заказчика», другой продукт авиапрома Поднебесной – созданный в кооперации с пакистанской авиастроительной компанией PAC (Pakistan Aeronautical Complex) однодвигательный истребитель JF-17 Thunder («Гром») – уже получил свой первый экспортный контракт. Правда, разработчики пока не спешат называть конкретного заказчика, но подчеркивают, что маркетинг программы на мировом рынке идет активно и приносит свои плоды – интерес к JF-17 весьма высок.

«Мы уже подписали контракт, но оставляем за заказчиком право первым объявить об этом, – заявил журналистам председатель PAC маршал авиации Джаваид Ахмед. – При этом мы наблюдаем высокий интерес со стороны развивающихся

стран. По моему мнению, почти все развивающиеся страны хотят побольше узнать о JF-17». Он отметил, что потенциальные заказчики на истребитель условно делятся на три группы: в первую входят наиболее вероятные покупатели – те страны, с которыми уже ведутся переговоры; во вторую – те, чьи военные специалисты изучают характеристики и возможности данного авиационного комплекса; а к третьей группе он отнес тех потенциальных заказчиков, которые уже в той или иной степени проявили интерес к JF-17.

Следует отметить, что в настоящее время задача продвижения JF-17 уже фактически полностью возложена на компанию PAC, где ее курирует один из заместителей главы компании.

Напомним, программа JF-17 (в Китае именуется FC-1) осуществ-



Владимир Щербakov

ляется в рамках заключенного в 1998 г. китайско-пакистанского межправительственного соглашения. В течение 2007–2008 гг. в Китае была изготовлена установочная партия из восьми истребителей. Запуск производственной линии по серийному выпуску JF-17 на предприятии PAC в Пакистане состоялся в январе

2008-го, а первый истребитель был выпущен с нее в ноябре 2009-го. Поставки первой партии из 50 истребителей JF-17 для ВВС Пакистана, заказанной в марте 2009 г., завершились к концу 2013 г., после чего PAC приступило к сборке следующего варианта. **В.Щ.**

Дубайский дебют H160



Владимир Щербakov

Дебютантом выставки в Дубае в этом году стал новейший средний двухдвигательный вертолет H160 компании Airbus Helicopters. Полноразмерный макет вертолета демонстрировался в статической экспозиции компании-разработчика.

Первый полет прототипа H160 (PT1), напомним, состоялся в июне 2015 г. Как сообщил на брифинге для прессы менеджер по продажам Airbus Helicopters Бенуа Терраль, в ходе летных испытаний уже достигнута ско-

рость 325 км/ч в пологом снижении и высота более 4500 м. На момент проведения выставки в Дубае первый опытный вертолет, оснащенный двигателями Pratt & Whitney Canada PW210, налетал на испытаниях около

60 ч. В серию машина должна пойти с двигателями Turbomeca Argo 1A, они же установлены и на втором летном прототипе H160 (PT2), который запланировано поднять до конца 2015 г., и на машине для наземных испытаний (т.н. «железная птица»). Позднее двигатели Argo 1A будут установлены и на PT1.

Маркетинговую кампанию по продвижению нового вертолета планируется начать в 2016 г., а сертификация и ввод H160 в эксплуатацию намечены на 2018 г. По словам г-на Терраля, компания планирует ежегодно выпускать около 50 машин данного типа. Это позволит Airbus Helicopters занять до 40% мирового рынка вертолетов данной размерности. На рубеже 2022 г. в эксплуатацию может поступить и военная модификация машины – H160M. **В.Щ.**

ОАЭ покупают AW609

На авиасалоне в Дубае итальянский холдинг Finmeccanica, в который входит вертолетостроительная компания AgustaWestland, объявил о том, что подписал с Объединенным авиационным командованием вооруженных сил ОАЭ меморандум о поставке трех конвертопланов AW609 с опционом еще на три машины (контракт будет подписан официально позже). Как было заявлено, конвертопланы будут использоваться в ОАЭ преимущественно для решения поисково-спасательных задач. Предположительно, они поступят в Национальный центр поиска и спасания, который планируется создать в Абу-Даби. Поставки конвертопланов в ОАЭ планируется начать в 2019 г.

«Машина позволяет нам использовать особенности и вертолета, и самолета», – подчеркнул представитель Минобороны ОАЭ генерал-майор Абдалла аль Сайед аль Хашеми, отметив, что конвертоплан, который может развивать скорость 510 км/ч и совершать полет на дальность до 1390 км, превосходит по этим показателям все существующие на сегодня вертолеты и, таким образом,

существенно повысит возможности национальных вооруженных сил по проведению поисково-спасательных операций. Сегодня эмиратские военные для решения этих задач используют 11 вертолетов AW139.

Сертификация AW609 намечена на 2018 г. (первоначально это планировалось сделать еще в 2007 г.). По словам представителя AgustaWestland Даниэля Ромити, в настоящее время портфель заказов на AW609 превышает 55 машин.

Напомним, этот конвертоплан, в целом повторяющий схему почти в 4 раза более тяжелого Bell Boeing V22 Osprey, разрабатывался совместной командой итальянских и американских специалистов и первоначально имел название Bell Agusta BA609. В ноябре 2011 г. AgustaWestland завершила процесс покупки прав на машину у Bell Helicopter Textron, после чего конвертоплан получил свое нынешнее название. Первый прототип BA609 (AW609), AC1, совершил первый полет в США в марте 2003 г., второй (AC2) – в 2006 г. К марту 2015 г. два опытных экземпляра налетали около 1200 ч, в целом под-



AgustaWestland

твердив расчетные характеристики. На испытаниях выполнялись полеты со взлетной массой до 8200 кг, была продемонстрирована максимальная скорость более 540 км/ч и высота полета более 9000 м.

К сожалению, незадолго до открытия нынешней выставки в Дубае, 30 октября 2015 г., в очередном испытательном полете в Италии второй летный образец AW609 с регистрационным номером N609AG потерпел катастрофу, в результате которой погибли оба летчика-испытателя. Это происшествие, тем не менее, не повлияло на решение военного ведомства ОАЭ о подписании соглашения на закупку AW609.

Двухдвигательный конвертоплан AW609 взлетной массой 7,6 т может перевозить до девяти пассажиров со скоростью до 510 км/ч на расстоянии до 1390 км. Силовая установка состоит из двух двигателей PT6C-67A мощностью по 1940 л.с., приводящих во вращение трехлопастные воздушные винты диаметром 7,9 м. Мотогондолы, установленные на концах крыла размахом 11,7 м, могут поворачиваться вокруг поперечной оси аппарата, что обеспечивает конвертоплану выполнение вертикального взлета «по-вертолетному» и висение, переходные режимы и горизонтальный полет «по-самолетному». **В.Щ.**

«ЮТэйр» реструктурирует долг



Сергей Сергеев

Авиакомпания «ЮТэйр» одной из первых среди российских авиакомпаний оказалась на грани выживания в условиях кризиса, начавшего разгораться в отечественной авиаотрасли во второй половине прошлого (см. «Взлёт» №1–2/2015, с. 60–63). Но тогда еще было трудно представить, что компания такого уровня (а «ЮТэйр» занимала третье место в стране по количеству перевезенных пассажиров) из-за тяжелейшего финансового положения может быть вынуждена уйти с рынка. Недавняя ситуация с «Трансаэро» показала: в отечественной гражданской авиации возможен любой вариант развития событий, вне зависимости от размеров авиакомпании. Видимо, печальный пример «Трансаэро» дал понять ряду банков, что если они хотят вернуть свои инвестиции, то, порой, нужны новые вливания – даже если компания находится фактически на грани банкротства. Разумеется, только в том случае, если должником разработан и реализуется адекватный бизнес-план по выходу из сложившегося положения. Так или иначе, 19 ноября 2015 г. «ЮТэйр» договорилась с синдикатом из 11 банков о реструктуризации 43 млрд руб. имеющегося долга: авиакомпания заключила два соглашения о синдицированных кредитах на 18,9 млрд руб. на семь лет (под него в конце октября правительство одобрило госгарантии на сумму 9,5 млрд руб.) и на 24,1 млрд руб. на 12 лет. Ранее, в мае этого года, авиакомпании удалось договориться с «Альфа-банком» о реструктуризации долга в 7,9 млрд руб.

На данный момент судебное дело о банкротстве «ЮТэйр» прекращено (последним отзывом из суда свое заявление недавно «Татфондбанк»), но суммарный долг авиакомпании за третий квартал 2015 г. достигает 84,5 млрд руб., в то время как в первом квартале он составлял 76,8 млрд руб. (данные – из ежеквартальных отчетов «ЮТэйр»). В то же время, за счет проведения ряда мер по сокращению издержек авиакомпания смогла уменьшить себестоимость продаж: если по результатам первого квартала 2015 г. она составляла 11,9 млрд руб. при выручке 10,8 млрд руб., то по итогам девяти месяцев этого года себестоимость снизилась до 36,8 млрд руб. при выручке 38,6 млрд руб.

Но о полном финансовом оздоровлении компании говорить пока еще рано: согласно отчетности «ЮТэйр» по МСФО за январь–сентябрь 2015 г., ее убыток составляет 1,4 млрд руб. По данным Росавиации, за 10 месяцев уходящего года «ЮТэйр» перевезла 4,78 млн человек – на 36,7% меньше, чем за аналогичный период

2014 г., что неудивительно, учитывая радикальное сокращение парка авиакомпании.

Одной из мер для сокращения издержек «ЮТэйр» выбрала вывод из эксплуатации «лишних» провозных емкостей – это то радикальное решение, которое не смогло вовремя принять руководство «Трансаэро», что, в итоге, и привело к столь печальному концу. Согласно комплексной программе реструктуризации, «ЮТэйр» планировала сократить свой самолетный парк со 117 до 71 воздушного судна. Однако, по данным Росавиации за ноябрь 2015 г., парк перевозчика состоял уже всего из 63 самолетов. Как и планировалось, компания отказалась от всех своих среднемагистральных Airbus A321 и Boeing 757-200, а также региональных CRJ-200. По состоянию на ноябрь этого года, в «ЮТэйр» продолжали летать три широкофюзеляжных дальнемагистральных Boeing 767-200, 31 среднемагистральный Boeing 737-500, девять Boeing 737-800 и пять Boeing 737-400, а также

14 турбовинтовых региональных ATR-72-500.

Еще в октябре 2014 г. руководство группы компаний «ЮТэйр» приняло решение о продаже свежого дочернего предприятия ООО «ПКФ «Катэкавиа» и выводе из флота воздушных судов, передаваемых «дочке». Сделка была закрыта в сентябре 2015 г., однако, покупателя в «ЮТэйр» официально не называют. В конце прошлого года «Катэкавиа» возглавила новый чартерный дивизон «ЮТэйр», в результате ребрендинга получила новое имя Azur Air (см. «Взлёт» №12/2014, с. 42) и стала осуществлять чартерные перевозки в интересах туроператора Apex Tour. Согласно отчету авиакомпании, сумма выручки по контракту на продажу Azur Air («Катэкавиа») за 2014 год составила более 6 млрд руб. В настоящее время ее парк состоит из девяти Boeing 757-200 и пяти широкофюзеляжных Boeing 767-300, последний из которых (VQ-BUO) был передан ей в августе 2015 г. В следующем году перевозчик планирует начать эксплуатацию узкофюзеляжных самолетов Boeing 737-800.

Можно предположить, что покупателем Azur Air стал международный туроператор Apex Tour, в чьих интересах и летает эта компания. Осенью 2015 г. стало известно, что туроператор до конца года станет владельцем украинской «дочки» группы компаний «ЮТэйр» – «ЮТэйр-Украина». Известно, что после осуществления сделки, Apex Tour планирует переименовать ее в Azur Air Ukraine. **А.Б.**



Алексей Михеев

Ил-62 еще летают?

После аннулирования Росавиацией в феврале этого года сертификата эксплуатанта казанской авиакомпании «КАПО Авиа» в нашей стране фактически прекратились коммерческие полеты на дальнемагистральных самолетах Ил-62М. Единственным оператором таких лайнеров у нас осталось только Министерство обороны и подведомственное ему ФГБУ «Государственная авиакомпания «223-й летный отряд».

В предыдущие годы «КАПО Авиа» располагала тремя конвертированными из пассажирских грузовыми Ил-62МГр, оснащенными большой грузовой дверью в левом борту фюзеляжа и имевшие грузоподъемность до 40 т. Согласно информации на официальном сайте ОАО «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина», сертификат летной годности у одного из них (RA-86945) истек еще в декабре 2012 г., а другого (RA-86126) – в феврале 2014-го. А вот у третьего Ил-62МГр – RA-86576 – он оставался действующим и после прекращения операционной деятельности «КАПО Авиа». Именно на эту машину недавно и нашелся новый заказчик – им стала белорусская компания Rada Airlines, получившая сертификат эксплуатанта в Республике Беларусь в сентябре 2015 г.

Сменив «прописку», бывший казанский Ил-62МГр (серийный №46-05, год выпуска – 1985) получил белорусскую регистрацию EW-450TR и уже в начале октября выполнил первый коммерческий рейс под флагом нового эксплуатанта: он доставил из Одессы в Таиланд живых дельфинов для тайландского дельфинария. Судя по сайтам авиационных фотографий, в ноябре этот самолет можно было видеть в аэропортах Люксембурга и чешской Остравы. Правда, согласно уже упоминавшимся данным с сайта ОАО «Ил», сертификат летной годности на эту машину заканчивался 28 ноября 2015 г., а информации об его продлении пока не опубликовано. Вместе с



Петр Падало

тем известно, что Rada Airlines планировала к началу 2016 г. арендовать второй Ил-62МГр. Это значит, что она прорабатывала вопросы продления сертификатов летной годности этих самолетов.

На веб-сайте компании Rada Airlines в настоящее время говорится, что она уже располагает двумя грузовыми Ил-62М, которые могут перевозить разнообразные грузы на паллетах или «внавал», в т.ч. скоропортящиеся продукты, опасные грузы всех классов, инженерное оборудование, в частности для нефтегазовой отрасли, животных, гуманитарную помощь и т.д. Грузовая кабина белорусского Ил-62МГр имеет размеры 28,0x3,3x2,0 м и полезный объем 220 м³, доступ в нее обеспечивается через большую грузовую дверь в левом борту фюзеляжа размерами 3,45x2,0 м. При максимальной взлетной массе 170 т (максимальная масса без топлива – 113,5 т), Ил-62МГр может перевозить 40 т грузов на расстояние до 6400 км, при меньшей загрузке максимальная дальность полета увеличивается вплоть до 11 200 км в перегонном варианте.

Согласно публикуемому Росавиации на своем официальном сайте данным о сертификатах летной годности самолетов, состоящих в российском реестре гражданских воздушных судов, в ноябре 2015 г. в нашей стране в летном состоянии оставалось

шесть пассажирских самолетов Ил-62М. Все они эксплуатируются 223-м летным отрядом или непосредственно Министерством обороны.

В дальнем зарубежье в 2014–2015 гг. продолжали летать порядка пяти Ил-62М. По данным ОАО «Ил», действующие сертификаты летной годности имеют два самолета, эксплуатируемые в Гамбии (С5-RTG, серийный №56-03, год выпуска – 1993) и в Судане (ST-PRA, №57-01, 2004 г.). В мае 2015 г. в московском Шереметьево можно было видеть сразу два Ил-62М северокорейской авиакомпании

Air Koryo: P-881 (№47-05, построен в 1986 г.) и P-885 (№33-01, 1979 г.). Фотографии свидетельствуют, что в конце 2014 г. летал еще один Ил-62М из КНДР – P-883 (№46-02, 1985 г.). Снимков четвертого корейского Ил-62М (P-882, №50-03, 1988 г.) после 2011 г. обнаружить пока не удалось. Характерно, что по данным веб-сайта «Ильюшина», сертификаты летной годности у северокорейских Ил-62М уже давно просрочены. Вероятно, продлением их летной годности в этой стране занимаются самостоятельно, не информируя разработчика или завод-изготовитель. **А.Ф.**



Сергей Лысенко



Алексей Гринков

О самолетах King Air в российском небе



Алексей Михеев

Нашумевшая история с созданием в Самарской области собственной авиакомпании и приобретением для нее за счет бюджетных средств редких для российского рынка американских самолетов Beechcraft King Air 350i (заводское обозначение – модель В300), похоже, подошла к своему логическому завершению. В ноябре 2015 г. официальный представитель правительства Самарской области сообщил о намерениях выставить на продажу все три выпущенных в 2013 г. самолета компании «Эйр Самара» (серийные номера FL-857, FL-858 и FL-879, в России были зарегистрированы как RA-02778, RA-02779 и RA-02780). Практически одновременно информационным агентством «Интерфакс», со ссылкой на губернатора области, эти же сведения были даны в несколько иной трактовке – как уже состоявшаяся сделка, по которой областной бюджет должен выручить порядка 200 млн руб. Стоит отметить, что еще в июле этого года «Эйр Самара» заключила с краснодарской компанией «Симавиа» договор на агентское сопровождение сделок по продаже трех самолетов King Air.

Напомним, 11-местные турбовинтовые самолеты King Air 350i были получены «Эйр Самарой» в прошлом году от Государственной транспортной лизинговой компании (ГТЛК) на условиях операционного лизинга сроком на 10 лет. По данным официального сайта госзакупок, общая сумма лизинговых платежей составила 1,54 млрд руб., таким обра-

зом за каждую машину пришлось бы заплатить более 513 млн руб. (что соответствовало примерно 15,9 млн долл. на дату заключения договора). В свою очередь, ГТЛК закупила самолеты у поставщика по цене 214 млн руб. Таким образом, за десять лет лизинга самарцам пришлось бы заплатить 240% фактической стоимости «кинг эйров». Именно эти цены, существенно превышающие расходы других компаний на закупку региональных самолетов Cessna 208B Grand Caravan и L-410UVP-E20, вызвали массивную критику со стороны региональных СМИ и местной общественности в адрес руководства Самарской области (см. «Взлет» №10/2013, с. 50, №5/2014, с. 81–82). Первоначальными планами предполагалось возмещение части лизинговых платежей за счет средств федерального бюджета в рамках Постановления Правительства №1212 от 30 декабря 2011 г., но в дальнейшем Росавиацией в поданной «Эйр Самарой» заявке было отказано. Вероятно, бремя лизинговых платежей полностью легло на плечи бюджета Самарской области. Так, в 2013 г. было выде-

лено 253 млн руб. на увеличение уставного капитала будущего регионального перевозчика, на 2014–2016 гг. были запланированы дополнительные инвестиции на закупку воздушных судов в размере свыше 1,11 млрд руб.

Как известно, полетать «кинг эйрам» в «Эйр Самаре» довелось недолго – с конца лета по середину декабря 2014 г. При выполнении посадки в самарском аэропорту Курумоч 25 ноября 2014 г. с невыпущенным шасси получил повреждение налетавший всего 102 ч борт RA-02778. После этого инцидента и проведенной внеплановой проверки Росавиация 15 декабря прошлого года приостановила действие выданного 30 июня 2014 г. сертификата эксплуатанта «Эйр Самара», а 16 февраля 2015 г. окончательно его аннулировала.

К настоящему времени по меньшей мере два самолета «Эйр Самара» находятся за пределами России – в берлинском аэропорту Шенефельд. На машине RA-02780 компанией Beechcraft Berlin Aviation GmbH выполняется периодическое техническое обслуживание (вероятно, перед передачей новому владельцу), а

RA-02778 проходит восстановительный ремонт после прошлогоднего инцидента в Курумоч. По имеющимся данным, на его ремонт и доставку на борту Ан-124 авиакомпании «Волга-Днепр» самарской компании пришлось потратить свыше 1,4 млн евро.

Кроме самолетов «Эйр Самара», в российском реестре гражданских воздушных судов находятся еще четыре самолета Beechcraft King Air 350i. Один из них с регистрацией RA-02813 принадлежит группе компаний «Петропавловск» и используется для бизнес-перевозок и транспортировки золота с обогатительной фабрики в Амурской области. Его эксплуатантом выступает авиакомпания «Глобус» под флагом АОН. Еще два самолета (RA-02800 и RA-02814 выпуска 2011 и 2012 гг.) находятся в федеральной собственности и используются в интересах филиала «Аэроконтроль» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» в качестве облетчиков радиолокационных систем аэродромов. Для этих целей они дополнительно оборудованы немецкими комплексами летного контроля AD-AFIS-112 (см. «Взлет» №9/2014, с. 46). В ноябре 2015 г. Госкорпорация по ОрВД пополнила свой флот третьим самолетом King Air 350 с серийным номером FL-630 и регистрацией RA-02812, приобретенным у ООО «Научно-производственное аэрогеодезическое предприятие «Меридиан+» за 422 млн руб. Именно эта машина стала первым «кинг эйром» в России: она была ввезена в 2010 г. и использовалась в течение четырех лет в качестве аэрофотосъемщика.

А.Л.



Алексей Гринков

引领亚洲最大的航空市场

LEADING TO THE LARGEST AEROSPACE
MARKET IN ASIA



AIRSHOW CHINA 2016
第11届中国航展

реклама 6+



2016.11.1-6

中国·广东·珠海

ZHUHAI, GUANGDONG, CHINA

www.airshow.com.cn



Андрей БЛУДОВ

ГРУЗОВЫЕ АВИАПЕРЕВОЗКИ – 2015

Рост грузовых авиаперевозок в мире традиционно остается на невысоком уровне. По данным Международной ассоциации воздушного транспорта IATA, в 2014 г. мировой объем перевезенных грузов и почты составил 51,3 млн т, что соответствует росту за год всего на 1,5%. В России же темпы роста оказались выше и достигли 3,5%: было перевезено 1,036 млн т грузов и почты, т.е. около 2% всего мирового объема, причем почти половина из них пришла на долю лидера отрасли – авиакомпании «ЭйрБриджКарго» (входит в группу компаний «Волга-Днепр»). Похожие темпы сохраняются и в этом году. По состоянию на ноябрь 2015 г., по официальным данным Росавиации, в парке 21 отечественной авиакомпании находилось 83 грузовых самолета (без учета 223-го и 224-го летных отрядов). При этом значительная доля перевозок грузов и почты по-прежнему выполнялась в багажниках обычных рейсовых авиалайнеров ведущих отечественных «пассажирских» авиакомпаний. Стоит заметить, что из 20 первых российских грузовых авиаперевозчиков лишь шесть смогли улучшить свои показатели в 2015 г., при этом лидирующую роль уверенно сохраняет за собой «ЭйрБриджКарго», даже в условиях кризиса продолжающая расширять свой парк новейшими «боингами».

Общие итоги

Поскольку 2015 г. еще не закончился, и окончательные итоги его пока подводить рано, вспомним результаты предыдущего года. По данным Росавиации, за 2014 г. общее количество перевезенных российскими авиакомпаниями грузов и почты увеличилось на 3,5%, составив 1,036 млн т. Общий грузооборот показал рост в 2,8%, достигнув 5,152 млрд ткм, тем самым, не только восстановив потерянные годом раньше показатели 2012 г., но и улучшив их. Рост результатов прошлого года был обеспечен за счет международных перевозок: на МВЛ в 2014 г. было обслужено 735,9 тыс. т грузов и почты (рост на 7,5% к 2013 г.), в то время как на внутренних линиях этот показатель составил 300,6 тыс. т (падение на 5,1%).

По результатам 10 месяцев 2015 г. первая пятерка отечественных компаний по грузовым перевозкам осталась без изменений, но уже в следующем году стоит ждать перемен: занимавшая 3-е место в рейтинге «Трансаэрро», чей последний полет состоялся в ночь на 26 октября 2015 г., освободит место в Топ-5. В то же время, испытывавшая сложности с конца прошлого года «ЮТэйр», главный претендент прошлых лет на вхождение в «пятерку», уступила свое шестое по итогам 2014 г. место быстрорастущей «Абакан Эйр», имеющей уже шесть Ил-76: вероятно, в 2016 г. она сможет войти в Топ-5.

Стоит отметить, что из 20 отечественных компаний, перевезших в этом году больше всего грузов и почты, только

семь специализируются исключительно на грузовых перевозках, а остальные имеют смешанные парки пассажирских и транспортных самолетов, а то и вовсе возят грузы только в багажниках рейсовых авиалайнеров. На долю первых по итогам 10 месяцев 2015 г. пришлось 70% всех грузов, перевезенных ведущей «двадцаткой», при этом 60% было обеспечено единоличным лидером, «ЭйрБриджКарго», и только 10% – остальными шестью «грузовозами» («Волга-Днепр», «Абакан Эйр», «Авиастар-ТУ», «Атран», «Авиакоп Цитотранс» и «223-й летный отряд»).

Один за всех

Грузовая авиакомпания «ЭйрБриджКарго» (АВС, входит в Группу компаний «Волга-Днепр») продолжает занимать новые высоты: перевезя за 10 месяцев 2015 г. 58,2% всех грузов и почты, отправленных отечественным авиатранспортом, компания занимает уже более половины всего этого рынка. Стоит заметить, что именно АВС и обеспечивает рост всей отрасли: если сравнить показатели объемов почтово-грузовых перевозок отечественными авиакомпаниями за 10 месяцев 2014 и 2015 гг., то можно заметить, что без учета доли «ЭйрБриджКарго» падение составляет 9%, в то время как вместе с ней имеет место рост на 3%. Сама же компания за этот период продемонстрировала увеличение тоннажа перевезенных грузов более чем в 20%.



Лидер отечественного рынка грузовых авиаперевозок, авиакомпания «ЭйрБриджКарго», к концу 2015 г. эксплуатирует уже восемь новейших тяжелых грузовых самолетов Boeing 747-8F

Топ-20 российских авиакомпаний по перевозке грузов и почты за 2012–2014 гг.

Место*	Авиакомпания	Перевезено грузов и почты, тыс. т		
		2012	2013	2014
1	ЭйрБриджКарго	352,72	426,44	516,53
2	Аэрофлот	193,95	176,46	145,29
3	Трансаэро	65,87	69,74	69,33
4	Волга-Днепр	66,47	53,84	40,66
5	Сибирь	37,41	36,52	36,67
6	ЮТэйр	30,39	29,41	24,71
7	Абакан Эйр	—	—	14,63
8	224 ЛО	16,68	15,45	14,4
9	Уральские авиалинии	13,47	14,74	14,35
10	Авиастар-ТУ	13,16	12,28	12,97
11	Атран	3,29	4,61	12,26
12	Глобус	13,93	13,06	12,04
13	Алроса	14,44	12,46	11,18
14	Якутия	15,67	12,3	15,55
15	Россия	9,88	10,19	9,58
16	Авиакон Цитотранс	10,29	5,38	9,45
17	Таймыр	6,6	6,45	6,19
18	Аврора	3,57	2,44	6,16
19	Северо-Запад	—	1,37	4,91
20	Шар инк Лтд.	3,56	3,5	4,42

* по итогам 2014 г.

Результаты работы 20 ведущих российских авиакомпаний по перевозке грузов и почты за 10 месяцев 2015 г.

Место	Авиакомпания	Перевезено грузов и почты, тыс. т	Рост к аналогичному периоду 2014 г.	Грузооборот, млн т-км
1	ЭйрБриджКарго	505,6	+20,4%	3154,1
2	Аэрофлот	107,8	-7,3%	491,7
3	Трансаэро	44,0	-22,1%	240,8
4	Волга-Днепр	27,3	-20,8%	174,2
5	Сибирь	26,0	-14,8%	57,8
6	Абакан Эйр	18,6	+94,9%	17,3
7	ЮТэйр	13,6	-34,4%	25,3
8	Уральские авиалинии	10,6	-10,5%	30,7
9	Авиастар-ТУ	10,3	-1,1%	33,3
10	Глобус	9,9	+2,8%	29,2
11	Атран	8,2	-19,5%	10,4
12	Авиакон Цитотранс	7,8	+5,9%	38,1
13	Якутия	7,5	-14,9%	33,8
14	Алроса	7,5	-15,7%	19,8
15	Россия	7,4	-3,1%	16,8
16	Аврора	4,9	-0,7%	9,7
17	Таймыр	4,8	-7,5%	11,5
18	224 ЛО	3,9	-70,3%	10,3
19	МЧС России	3,5	+207,9%	8,4
20	ИрАэро	2,9	+19,9%	2,7

Освоение новых направлений и увеличение объемов перевозок «ЭйрБриджКарго» сопровождается интенсивным наращиванием парка воздушных судов. Единственной из всех отечественных авиакомпаний она продолжает закупки новых грузовых самолетов зарубежного производства. Получив с завода Boeing в период с февраля 2012 по декабрь 2013 г. пять Boeing 747-8F, «ЭйрБриджКарго» в октябре 2014 г. приобрела по отдельному контракту еще один новый самолет этого типа (получил регистрацию VQ-BVR), а совсем недавно, в ноябре 2015 г., пополнила свой парк двумя следующими такими машинами (VQ-BFU и VQ-BFE) — первыми в рамках соглашения



Для удовлетворения растущих заказов на грузовые перевозки «ЭйрБриджКарго» в дополнение к полутора десяткам имеющихся Boeing 747 в этом году взяла в краткосрочную аренду у исландской компании еще два Boeing 747-400F



Весной 2015 г. парк «ЭйрБриджКарго» пополнился первым среднемагистральным Boeing 737-400F для грузовых экспресс-перевозок, работающим под брендом ABCExpress

Парк грузовых (транспортных) самолетов в авиакомпаниях России на декабрь 2015 г.

Авиакомпания	Парк
Абакан Эйр	Ил-76Т/ТД (6)
Авиаком Цитотранс	Ил-76ТД (5)
Авиастар-ТУ	Ту-204С (3)
Алроса	Ил-76ТД (2)
Амур	Ан-26 (2)
Атран	В737-400F (1)
Волга-Днепр	Ан-124-100 (12)* Ил-76ТД-90ВД (5)
ИрАэро	Ан-26 (6)
Космос	Ан-12 (1)
Костромское АП	Ан-26 (1)
КрасАвиа	Ан-32А (1)
МЧС России	Ил-76ТД (6)
Полярные авиалинии	Ан-26 (1)
Псковавиа	Ан-26 (2)
Турухан	Ан-26 (1)
Хабаровские авиалинии	Ан-26 (2)
ЧукотАВИА	Ан-26 (1)
Шар инк Лтд.	Ил-76ТД (2) Ил-76ТД-90 (1) Ан-74 (3)
ЭйрБриджКарго	В747-8F (8) В747-400F (7)** В737-400F (2)
ЮТэйр (ЗАО)	Ан-74 (4)
Якутия	В757-200F (1)
224 ЛО	Ил-76МД (17), Ан-124-100 (8)

* с учетом двух самолетов, полученных в сентябре 2015 г., но пока находящихся в нелетном состоянии
 ** еще два В747-400F в 2015 г. были взяты в краткосрочную аренду

Погибли при исполнении служебных обязанностей

20 ноября 2015 г. в центре столицы Мали Бамако боевиками исламистской террористической группировки был захвачен отель Radisson Blu. В ходе атаки были убиты 27 человек, в их числе – шесть сотрудников авиакомпании «Волга-Днепр». 18–19 ноября Ан-124 «Руслан» этой авиакомпании осуществлял перевозку в Мали строительной техники из Осло. В день теракта 12 сотрудников авиакомпании находились в отеле, который подвергся атаке террористов. Шесть россиян удалось освободить в ходе спецоперации, но шесть человек спасти не удалось. В Бамако погибли сотрудники авиакомпании «Волга-Днепр»: штурман Александр Кононенко (52 года), бортинженер Константин Преображенский (56 лет), бортрадист Владимир Кудряшов (40 лет), лод-мастер Сергей Юрасов (52 года), авиатехники Станислав Думанский (42 года) и Павел Кудрявцев (27 лет). Тела погибших доставили спецрейсом из Бамако в Ульяновск 29 ноября, похороны состоялись на следующий день. «Взлёт» выражает соболезнования всем родственникам и коллегам погибших.

на поставку 20 новых Boeing 747-8F, заключенного между Группой компаний «Волга-Днепр» и компанией Boeing на авиасалоне в Ле-Бурже нынешним летом. В настоящее время у «ЭйрБриджКарго» уже восемь новейших Boeing 747-8F, способных перевозить до 132 т грузов.

Кроме того, компания обновляет свой парк самолетов Boeing 747-400F/ERF (их у перевозчика семь, грузоподъемность, в зависимости от модификации, – от 112 до 124 т): в феврале этого года получен очередной такой «грузовик» (VQ-BWW), а в октябре возвращен лизингодателю летавший под флагом ABC с конца 2010 г. борт VQ-BJV. В связи ростом объемов перевозок, до получения очередных новых Boeing 747-8F, компания в этом году взяла в краткосрочный лизинг у компании Air Atlanta Icelandic еще два Boeing 747-400F (TF-AMP и TF-AMF). Поскольку их эксплуатация в «ЭйрБриджКарго» будет непродолжительной, в ее ливрею они не перекрашивались, ограничившись только нанесением логотипа с названием перевозчика.

В 2015 г. компания приступила к эксплуатации нового для себя типа – грузового Boeing 737-400F грузоподъемностью немногим более 20 т. Первая такая машина, борт VQ-BVF (№29001/3040 выпуска 1998 г.), появилась в парке «ЭйрБриджКарго» в апреле этого года. Она летает под брендом ABCExpress. Позднее компании был передан один из двух Boeing 737-400F, эксплуатировавшихся ранее у входящего в ту же Группу компаний «Волга-Днепр» грузового перевозчика «Атран» (борт VP-BCJ).

Подробнее о текущей деятельности и перспективах развития «ЭйрБриджКарго» нашему журналу рассказал исполнительный вице-президент компании Денис Ильин (см. врезку).

Консолидация рынка

Уже в следующем году практически весь объем отечественных грузовых авиaperезовок могут поделить между собой не более 30 авиакомпаний: согласно данным Росавиации, если в прошлом году по результатам 10 месяцев на их долю приходилось 97,6% всех перевезенных грузов, то за аналогичный период 2015 г. – уже 99%, а с точки зрения грузооборота их участие возросло с 99,1% до 99,8%. При этом на долю первых пяти авиакомпаний сейчас приходится 81,8% всех перевезенных грузов и почты (в прошлом году – 78%) и 92,3% грузооборота (годом ранее – 89,5%).

Определенную роль в консолидации рынка грузоперевозок играет и уход с него ряда компаний. Помимо уже упоминавшейся «Трансаэро» (в ее парке имелось два грузовых Ту-204-100С, однако



основной объем перевозок грузов и почты выполнялся обычными пассажирскими лайнерами), за последний год рынок покинули такие грузоперевозчики, как «КАПО Авиа» (лишена сертификата эксплуатанта 16 февраля 2015 г. после серьезного авиационного инцидента с самолетом Ан-26 в Домодедово) и «Русское небо» (в прошлом – «Ист лайн», сертификат эксплуатанта аннулирован 25 марта 2015 г. по истечении трех месяцев с его приостановки, у компании оставался всего один Ил-76ТД с регистрационным номером RA-76489). Кроме того, 25 марта 2015 г. был окончательно аннулирован сертификат эксплуатанта авиакомпании «Полет», ранее игравшей заметную роль на рынке грузоперевозок (она эксплуатировала три Ил-96-400Т и несколько Ан-124-100).

С уходом «КАПО Авиа» в России не осталось компаний, эксплуатирующих конвертированные в грузовую версию самолеты Ил-62М. А после прекращения операционной деятельности «Полета» фактическим монополистом по коммерческим перевозкам особо тяжелых и крупногабаритных грузов на самолетах Ан-124-100 «Руслан» оказалась авиакомпания «Волга-Днепр» (кроме нее «русланы» в нашей гражданской авиации эксплуатирует только ОАО «Государственная авиакомпания «224-й летный отряд», чьи самолеты де-юре принадлежат Министерству обороны).

Нынешней осенью «Волга-Днепр» в дополнение к десяти имевшимся приобрела еще два Ан-124-100 (RA-82068 и RA-82077), оставшихся «не у дел» после остановки деятельности «Полета». Они были взяты

Авиакомпания «Волга-Днепр» сегодня является крупнейшим коммерческим оператором сверхтяжелых транспортных самолетов Ан-124-100 «Руслан». Нынешней осенью она приобрела еще два «руслана», ранее летавших в компании «Полет», доведя число Ан-124 в своем парке до 12



Сергей Сергеев

в лизинг у компании «Сбербанк Лизинг», купившей их у «Национальной резервной корпорации», и в сентябре 2015 г. перебазированы из Жуковского, где находились на хранении, в Ульяновск для восстановления летной годности и модернизации. Как сообщил «Взлёту» вице-президент авиакомпании «Волга-Днепр» Денис Глизнуца, оба самолета сейчас находятся на техническом обслуживании, один из них должен поступить в эксплуатацию ко второму кварталу 2016 г., второй — к началу третьего квартала 2016 г. По техническому состоянию эти два Ан-124 должны соответствовать остальным «русланам», имеющимся в парке авиакомпании, «на самолетах должны быть проведены «тяжелые» технические формы обслуживания в соответствии с регламентами поддержания летной годности», — сказал г-н Глизнуца.

Стоит заметить, что на протяжении последних лет «Волга-Днепр» занимала четвертое место по перевозке грузов среди всех авиакомпаний России, уступая только лидеру «ЭйрБриджКарго» и возящим грузы в багажниках «пассажирским» «Аэрофлоту» и «Трансаэро», являясь, таким образом, второй грузовой компанией страны. Теперь, с уходом «Трансаэро», «Волга-Днепр» имеет все шансы войти в ведущую тройку «грузовозов».

Другие изменения

Из восьми специализированных грузовых авиакомпаний, входящих в двадцатку ведущих российских грузоперевозчиков, кроме лидера, наиболее заметную динамику демонстрирует в этом году «Абакан

«Волга-Днепр» в Антарктиде



«Волга-Днепр»

4 ноября 2015 г. на ледовом аэродроме станции Новолазаревская в Антарктиде была совершена первая посадка самолета Ил-76ТД-90ВД авиакомпании «Волга-Днепр». Перелет был осуществлен в рамках совместных испытаний авиакомпании и ГосНИИ ГА, целью которых является дополнение руководства по летной эксплуатации самолетов, оснащенных двигателями ПС-90А-76, в части возможности выпол-

нения посадки на заснеженные ледовые аэродромы. После расширения режима эксплуатации Ил-76ТД-90ВД можно будет использовать при освоении антарктического и арктического регионов. В ходе испытаний в Антарктиде самолетом управлял совместный экипаж под руководством шеф-пилота АК им. С.В. Ильюшина Героя России Николая Куимова и шеф-пилота ГосНИИ ГА Героя России Рубена Есяяна.

27 ноября в ходе «антарктических» испытаний Ил-76ТД-90ВД было проведено десантирование 200 бочек с топливом на 26 десантных платформах на один из труднодоступных аэродромов ледового континента. Планируется, что испытательные полеты Ил-76ТД-90ВД авиакомпании «Волга-Днепр» в Антарктиде продлятся до марта 2016 г.



Ил-76ТД-90ВД авиакомпании «Волга-Днепр» на испытаниях в Антарктиде, ноябрь 2015 г.

«Волга-Днепр»



Авиакомпания «Шар инк Лтд.» недавно стала эксплуатантом модернизированного и ремоторизованного в этом году в Ташкенте самолета Ил-76ТД-90, который летает в интересах компании Ceiba Cargo в Экваториальной Гвинее

Артем Ахматов



Компания «Алроса» в настоящее время продолжает эксплуатировать два Ил-76ТД

Инал Хаев



Авиакомпания «Авиакон Цитотранс» выполняет грузовые перевозки на пяти Ил-76ТД

«Эйр»: темпы ее роста за 10 месяцев 2015 г., по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, практически двукратные (18,6 тыс. т против 9,5 тыс. т в январе–октябре 2014 г.). Компания получила сертификат эксплуатанта в январе 2014 г., заняв место «Абакан Авиа», ставшей чартерным «Роял Флайтом», летающим на пассажирских «боингах». В парке «Абакан Эйр» сейчас имеется два Ил-76Т и четыре Ил-76ТД, а также 13 вертолетов (в т.ч. три тяжелых Ми-26Т и девять Ми-8 различных модификаций). Еще один показатель, характеризующий успехи «Абакан Эйр», — очень высокий процент коммерческой загрузки: по итогам 10 месяцев 2015 г. он достиг 88,7%, в то время как у большинства остальных грузовых авиакомпаний не превышает 45–55% (и только у «ЭйрБриджКарго» он составляет 70%). В результате, «Абакан Эйр» уже переместилась с 12-го на 6-е место в рейтинге отечественных грузовых авиаперевозчиков и имеет в следующие годы шанс войти в первую пятерку, став третьей

специализированной грузовой компанией страны.

У остальных наших грузовых авиакомпаний изменения не столь заметны. Девятое место в общем рейтинге по итогам января–октября 2015 г. сохранила за собой «Авиастар-ТУ», летающая на трех Ту-204С, с 10-го на 11-е опустилась «Атран», у которой остался лишь один Boeing 737-400F, с 16-го на 12-е поднялась «Авиакон Цитотранс» (имеет пять Ил-76ТД), существенно «просел» по официально публикуемым показателям 224-й летный отряд (эксплуатирует полтора десятка Ил-76МД и восемь Ан-124-100), но поскольку он работает в значительной степени в интересах Министерства обороны, вполне возможно, что не все его перевозки входят в публичную статистику.

Отдельно хотелось бы отметить оставшийся почти незамеченным факт пополнения в этом году парка авиакомпании «Шар инк Лтд.» модернизированным самолетом Ил-76ТД-90. Речь идет о машине с серий-



Компания «Абакан Эйр»,
располагающая шестью Ил-76Т/ТД
и вертолетами различных типов,
в 2015 г. демонстрирует практически
двукратные темпы роста



Владимир Почегутов



Николай Енин



Инал Хаев

После ухода в октябре 2015 г. с рынка авиакомпании «Трансаэро» временно
«не у дел» остались два эксплуатировавшихся ею грузовых самолета Ту-204-100С.
Собственник этих машин, лизинговая компания «Ильюшин Финанс Ко.»,
ведет переговоры о поставке их другим потенциальным операторам

Единственным эксплуатантом грузовых Ту-204С
сейчас в России осталась компания
«Авиастар-ТУ», имеющая три таких самолета



Инал Хаев

ным №76-04 выпуска 1993 г., предыдущим эксплуатантом которой была казахстанская авиакомпания «Саяхат» (там она летала под регистрацией UR-I7615). Летом 2012 г. этот Ил-76ТД перелетел из Казахстана в Ташкент, где на ТАПОиЧ (ныне – ТМЗ) по заказу российского НПП «Сфера» предстояло провести восстановление его летной годности и модернизацию, включая замену двигателей Д-30КП2 на более совершенные ПС-90А76. Первый полет его после модернизации состоялся в Ташкенте 29 июня 2015 г., и к осени, получив российскую регистрацию RA-76384, ремоторизованный Ил-76ТД-90 поступил в эксплуатацию в авиакомпанию «Шар инк Лтд.», которая использует его в интересах компании Ceiba Cargo в Экваториальной Гвинее. Помимо этой новинки, «Шар инк Лтд.» в настоящее время располагает двумя Ил-76ТД и тремя Ан-74. По итогам 10 месяцев 2015 г. компания занимает 25-е место среди российских перевозчиков грузов и почты.

Что дальше?

На рынке отечественных грузовых авиaperевозок складывается непростая ситуация: по основным показателям рост, хоть и небольшой, но есть, однако весь он фактически обеспечен лишь одной «ЭйрБриджКарго». В то же время, парк грузовых самолетов отечественного производства устаревает, а иностранная альтернатива экономически неподъемна для ряда авиакомпаний, еще продолжающих использовать последние Ан-26 и Ан-12. На данный момент все идет к тому, что основной объем грузовых и почтовых авиaperевозок в гражданской авиации России в ближайшее время будет выполняться самолетами Группы компаний «Волга-Днепр» и в багажниках авиалайнеров крупных «пассажирских» авиакомпаний.

Проблема поддержания летной годности и обновления парка грузовых самолетов остается острой для ряда российских компаний, и, похоже, в обозримой перспективе, здесь может появиться вполне адекватная отечественная альтернатива. Так, в Ульяновске уже запущен в серийное производство военно-транспортный Ил-76МД-90А, и уже принципиально решен вопрос о создании его коммерческой версии Ил-76ТД-90А. До конца десятилетия должен быть запущен в серийное производство легкий военно-транспортный Ил-112В, для которого предусмотрен и коммерческий вариант Ил-112Т, способный заменить уходящие Ан-26. Ну а несколько позднее предстоит появиться новому среднему транспортному самолету Ил-214 (МТА), который должен стать преемником уже почти ушедших с рынка Ан-12. ✈

Денис Ильин: «АВС расширяет свой парк»

Безусловный лидер среди российских грузовых авиаперевозчиков, авиакомпания «ЭйрБриджКарго» (AirBridgeCargo, АВС, входит в Группу компаний «Волга-Днепр»), в условиях общей скромной динамики в отрасли, продолжает демонстрировать впечатляющие темпы роста. В настоящее время самолетами АВС выполняется уже более половины всех перевозок грузов и почты российской гражданской авиации. При этом даже в нынешние непростые времена компания продолжает расширять свой парк новыми самолетами Boeing. О том, благодаря чему перевозчику удается показывать такие результаты и о перспективах его развития «Взлёт» попросил рассказать исполнительного президента «ЭйрБриджКарго» Дениса Ильина.



Денис Вячеславович, согласно данным Росавиации, «ЭйрБриджКарго» – одна из немногих отечественных грузовых авиакомпаний, а также единственная в первой пятёрке российских грузоперевозчиков, которая за 9 месяцев текущего года смогла увеличить свои показатели, причем рост составил немалые для этого сегмента 20,3%. За счет чего удалось достичь таких показателей?

Действительно, в этом году авиакомпания «ЭйрБриджКарго» (АВС) продолжила демонстрировать тенденцию роста, которая сопровождала все предыдущие 11 лет ее существования. По итогам 2015 г. мы уверенно входим в число крупнейших мировых грузовых перевозчиков. В основе успеха лежит последовательная реализация стратегии развития флота и сети, основывающаяся на сохранении высоких показателей уровня предоставления услуг и надежности расписания. Компания находится в постоянном диалоге со своими заказчиками, динамично реагирует на их запросы, а также на изменение рыночной ситуации и предлагает решения, которые полностью отвечают всем текущим требованиям клиентов.

За 11 месяцев 2015 г. АВС увеличила свой тоннаж на 20% в основном за счет запуска новых направлений и выхода на рынки Азия–США, включая трансатлантические полеты, и Европа–США. В 2015 г. к маршрутной сети в северно-американском регионе добавились Лос-Анжелес и Атланта.

Будучи признанным игроком на рынке Китай–Европа и имея на нем долю в 13%, в ответ на изменение потребностей заказчиков компания продолжает последовательно развивать новые направления в азиатском регионе. В 2015 г. открыты регулярные рейсы в Ханой и Сингапур. Активно стал развиваться и внутрироссийский рынок грузовых авиaperевозок.

В то время как мировые рынки продолжают демонстрировать довольно незначительный рост при избытке провозных емкостей, АВС целенаправленно расширяет маршрутную сеть и развивает хабовую модель в московском аэропорту Шереметьево, увеличивая тем самым вариативность сервисного предложения по доставке грузов по всему миру. В 2015 г. количество стыковочных рейсов, обеспечивающих доставку груза по сети в течение 48 часов, включая наземное обслуживание груза, превысило 600 в неделю.

Высокие темпы роста и активное развитие маршрутной сети обеспечивается развитием парка воздушных судов. В этом году флот компании пополнили два грузовых самолета нового поколения Boeing 747-8F – в настоящее время АВС эксплуатирует уже восемь машин данной модификации.

Плановое расширение парка самолетов Boeing 747 и Boeing 737 позволяет АВС предложить заказчикам на российском рынке новые комбинированные решения, которые не только дадут клиентам возможность получения современного и надежного регулярного грузового сервиса, но и будут экономически гораздо выгоднее существующих сегодня несистемных логистических решений с использованием устаревающей авиационной техники.

Современный флот позволяет обеспечивать пунктуальность выполнения рейсов на уровне крупнейших пассажирских авиакомпаний и высокое качество услуг, что в текущей мировой ситуации становится определяющим фактором при выборе клиентом своего перевозчика. В текущем году АВС стабильно демонстрировала высокий уровень качества по показателю Delivered-As-Promised («доставлено как обещано») на уровне 80%, благодаря чему стабильно входит в список топ-10 мировых авиакомпаний этому параметру.

Кто выступает основными заказчиками рейсов «ЭйрБриджКарго»? Какого рода грузы перевозятся, по каким основным направлениям?

Заказчики «ЭйрБриджКарго» – это экспедиторы, агенты по перевозкам, консолидаторы грузов, т.е. компании, которые специализируются на предоставлении логистических решений для различных отраслей мировой и национальной экономики. Что касается типов грузов, то, помимо генеральных, это специальные грузы, такие как негабаритные, требующие специальных условий перевозки, в т.ч. обеспечения заданного температурного режима, например, живые животные, фармацевтические препараты, опасные грузы. ABC работает на крупнейших межрегиональных рынках: Азия–Европа, Европа–США, Азия–США, и занимает лидирующие позиции в России, являясь единственным в стране специализированным регулярным грузовым авиаперевозчиком.

Будучи российской авиакомпанией, ABC прилагает большие усилия для развития внутрироссийского («домашнего») рынка. Так, с августа 2015 г. компания начала выполнение регулярных

территории России – в регионах Урала и Западной Сибири и на Дальнем Востоке.

Расскажите, пожалуйста, о расширении парка воздушных судов Вашей авиакомпании. Почему не все полученные вами в этом году Boeing 747 приобрели окраску «ЭйрБриджКарго»? Каким Вам видится в перспективе парк компании?

Полученные нами в ноябре 2015 г. два новых Boeing 747-8F – первая поставка в рамках меморандума о взаимопонимании, который был подписан между корпорацией Boeing и Группой компаний «Волга-Днепр» в июне этого года во время проведения аэрокосмического салона в Ле-Бурже. Всего в рамках подписанного документа предполагается поставка 20 самолетов Boeing 747-8F в течение ближайших семи лет. Условия данных поставок находятся в стадии переговоров.

Введение в этом году дополнительных самолетов, прежде всего, призвано поддержать возросший спрос заказчиков на расширяющейся маршрутной сети авиакомпании. Два Boeing 747-400F были взяты в аренду на временной

региональных и экспресс-перевозок на линиях Европа–Россия. В будущем планируется использовать их для развития «домашнего» рынка регулярных грузовых перевозок, связывая магистральные направления сети ABC на Boeing 747 с дальнейшей дистрибуцией по городам России на Boeing 737. Так, со следующего года планируется запуск нового рейса по маршруту Красноярск–Норильск с возможностью доставки груза в другие пункты страны, при этом Красноярск планируется использовать как хаб для внутрироссийских грузов. Также в планах ABC использование этих самолетов для выполнения чартерных программ на внутреннем рынке.

Как Вы можете в целом охарактеризовать текущую ситуацию на рынке грузовых авиаперевозок и каков Ваш прогноз на дальнейшее развитие этой отрасли?

В целом текущую ситуацию на рынке можно охарактеризовать как «слабый рост». По недавним данным ИАТА объем мировых грузоперевозок в 2015 г. вырос на 1,9% – и это при ожидаемых в начале года 5,5%. Снижение темпов роста рынка

В июне 2015 г., на выставке в Ле-Бурже, Группа компаний «Волга-Днепр» и корпорация Boeing подписали соглашение о поставке в течение семи лет 20 новых тяжелых грузовых самолетов Boeing 747-8F. Первые два из них были поставлены авиакомпании «ЭйрБриджКарго» в ноябре 2015 г., а всего у нее теперь имеется восемь таких самолетов и еще семь Boeing 747-400F



Сергей Сергеев

рейсов с двумя посадками в России по маршруту Амстердам–Екатеринбург–Новосибирск, а с сентября – Амстердам–Екатеринбург–Хабаровск, предоставляя емкость на основной палубе самолета Boeing 747 из Екатеринбурга до Новосибирска и Хабаровска, что является уникальным предложением на российском рынке авиационных грузовых перевозок. В ноябре компания запустила программу грузовых чартеров для крупных «домашних» консолидаторов по внутрироссийским перевозкам на Boeing 747 из Москвы в Якутск, Петропавловск-Камчатский, Хабаровск, Анадырь.

Кроме того, используя совместные провозные емкости ABC и авиакомпании «Атран», также входящей в Группу компаний «Волга-Днепр», был запущен регулярный грузовой рейс на Boeing 737 из Ярославля в Норильск. В 2016 г. компания планирует более активно развивать норильскую программу с выходом на ежедневный регулярный грузовой рейс в Норильск из Москвы и Красноярска. Кроме того, предполагается расширять программу регулярных чартеров, а в последующем и регулярных еженедельных грузовых рейсов на Boeing 747 из Москвы с двумя посадками на

основе до поступления в парк новых «восьмерок» и в ближайшее время будут возвращены владельцам (первый – в середине декабря, второй – летом будущего года), именно по этой причине они не получили фирменную сине-белую окраску «ЭйрБриджКарго».

В соответствии с текущими планами к 2020 г. флот авиакомпании «ЭйрБриджКарго» будет включать 24 самолета Boeing 747 в модификациях 747-8F и 747-400F/ERF. Однако, мы активно смотрим и на сегмент средне- и ближнемагистральных «грузовиков». В настоящее время идет внутренний анализ по сравнению самолетов Boeing 767F и Airbus A330F как для текущей сети ABC, так и для новых региональных и фидерных направлений.

Недавно у «ЭйрБриджКарго» появились два грузовых самолета Boeing 737-400F. Какие перевозки осуществляют эти машины, по каким маршрутам?

В настоящее время два самолета Boeing 737-400F эксплуатируются в составе флота авиакомпании «ЭйрБриджКарго» и один – в авиакомпании «Атран». Они используются для выполнения

происходит на фоне сокращающейся последние годы средней доходной ставки за килограмм перевезенного груза.

При этом на текущую ситуацию на рынке в большей степени влияли макроэкономические факторы – такие, как мировые цены на нефть и серьезная волатильность мировых валют, а также возросшие геополитические риски. Соотношение спроса и предложения на грузовые перевозки в меньшей степени оказывали влияние на общее состояние международного рынка грузовых перевозок, скорее – на его конфигурацию: быстрее росли все рынки перевозок на Америку и отдельные региональные рынки, при этом сокращались рынки на Европу. Изменилась и структура перевозимых грузов. Рос сегмент специализированных грузов, требующих скорости авиационной доставки, а часть генеральных грузов перешла на другие виды транспорта. На наш взгляд, развитие «нишевых» рынков и специализация груза – основные тренды развития отрасли авиационных грузовых перевозок на ближайшую перспективу.

Андрей БЛУДОВ

Фото предоставлены Концерном ВКО «Алмаз – Антей»

МОСКОВСКОЕ НЕБО БУДЕТ УПРАВЛЯТЬСЯ ПО-НОВОМУ

В МЦ АУВД готова к вводу в строй новейшая система организации воздушного движения

Одной из важнейших проблем отечественной авиационной отрасли, острота которой усиливалась все последние годы по мере неуклонного роста числа находящихся в российском небе летательных аппаратов, является увеличение пропускной способности и повышение эффективности работы Единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД). Достаточно сказать, что самая сложная и загруженная Московская зона ЕС ОрВД, на долю которой приходится более половины всех полетов гражданских самолетов в российском небе, до сих пор контролировалась системой TERCAS, разработанной еще во второй половине 1970-х гг. шведской компанией Stansaab (с 1978 г. – Datasaab, в 1980 г. вошла в состав Ericsson). Московский центр автоматизированного управления воздушным движением (МЦ АУВД), оснащенный системой TERCAS, был введен в эксплуатацию в 1981 г. Несмотря на неоднократные модернизации, еще в прошлом десятилетии стало очевидным, что система, которой в следующем году исполнится 35 лет, уже не отвечает в полной мере растущим требованиям по управлению воздушным движением. Аналогичная ситуация складывалась и в других, пусть и менее загруженных, российских зонах ЕС ОрВД. В связи с этим в сентябре 2008 г. было принято постановление Правительства России «Об утверждении Федеральной целевой программы «Модернизация Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации (2009–2020 гг.)». Программа включает в себя создание 13 укрупненных центров Единой системы ОрВД, объединяющих 99 центров федерального, регионального и местного уровней, и оснащение их современными автоматизированными системами управления воздушным движением.

Работы по созданию нового Центра управления полетами (ЦУП) Московского центра АУВД ведутся в соответствии с распоряжением Правительства России от 27 августа 2007 г., предусматривавшим затраты в размере 1 млрд руб. на строительство и 2,4 млрд руб. на его технологическое оснащение. Заказчиком-застройщиком выступает ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», разработчиком и поставщиком оборудования – АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей», предприятия которого уже имели богатый опыт создания радиолокационной техники и аппаратуры управления для ЕС ОрВД. Важнейшим элементом оборудования нового ЦУП МЦ АУВД является комплекс средств автоматизации управления воздушным движением «Синтез-АР4», ввод его в полномасштабную эксплуатацию ожидается ближайшей весной (подобные комплексы «Синтез» разных версий уже эксплуатируются в нескольких укрупненных центрах российской ЕС ОрВД).

Нынешней осенью комплексы средств автоматизации управления воздушным движением «Синтез-АР4» и средств планирования использования воздушного пространства «Синтез-ПИВП» завершили процедуру сертификации и 23 ноября 2015 г. получили сертификаты типа. На прошедшей в начале декабря 2015 г. в Москве международной выставке «Транспорт России» корреспонденту «Взлёт» удалось встретиться с одним из руководителей этой разработки – начальником управления по системам и средствам ЕС ОрВД и ГЛОНАСС АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» Владимиром Ивановым и попросить его рассказать об основных особенностях комплекса «Синтез», его внедрении в МЦ АУВД и модернизации ЕС ОрВД в целом.



Владимир Петрович, чем вызвана необходимость модернизации ЕС ОрВД и ввода в строй новой системы «Синтез»?

Нашими заказчиками – Росавиацией и ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» – разработана концепция по объединению районных и зональных центров организации воздушного движения и созданию укрупненных центров ЕС ОрВД. Всего в России формируется 13 таких центров. Уже введены в строй Хабаровский, Самарский, Иркутский и Магаданский укрупненные центры, сейчас идет создание Красноярского, Новосибирского, Санкт-петербургского и Московского. Целесообразность формирования таких укрупненных центров очевидна: концентрация управления в объединенных центрах, площадь контроля которых составляет примерно 1000х1000 км, а в Хабаровске даже 2000х1000 км, позволяет консолидировать все управление воздушным движением, снизить количество процедур передачи управления воздушными судами между центрами. Концепция абсолютно правильная, и мы ее реализуем.

Московский центр, безусловно, – самый сложный из создаваемых, поскольку более половины всех воздушных судов в российском пространстве проходит через московскую зону: это либо транзит, либо взлеты и посадки. Ситуация осложняется тем, что МЦ АУВД участвует в обслуживании воздушного движения всех трех столичных аэропортов – Домодедово, Шереметьево и Внуково, а маршруты воздушных судов при взлетах и заходах на посадку, конечно, могут пересекаться. Если раньше было разделение по регионам: северо-западные направления обслуживало Шереметьево, юго-западные – Внуково, а юго-восточные – Домодедово, то теперь авиакомпании летают в любой из московских аэропортов, интенсивность воздушного движения очень высока, высок и риск пересечения траекторий их движения. Существовавшая система управления воздушным движением не удовлетворяла всем современным требованиям, в связи с чем возникла потребность в разработке новой. Хотя задача была

поставлена очень сложная, новая система уже практически готова.

Но чтобы внедрить новую систему, новые принципы управления, требуется и коренная перестройка работы самого центра. Сегодня все задачи по управлению воздушным движением выполняет шведская система TERCAS, которой уже больше 30 лет, в то время как обычно подобная система имеет срок службы 15 лет. Несмотря на то, что TERCAS постоянно поддерживается и модернизируется, 30 лет – это очень большой срок, и по своему функционалу она уже не может справиться с поставленными задачами. Поэтому и создается новый МЦ АУВД, на сегодня – один из самых современных в Европе как по количеству обслуживаемых секторов, так и по числу выполняемых функций.

Какие принципиально новые функции выполняет комплекс «Синтез-АР4»?

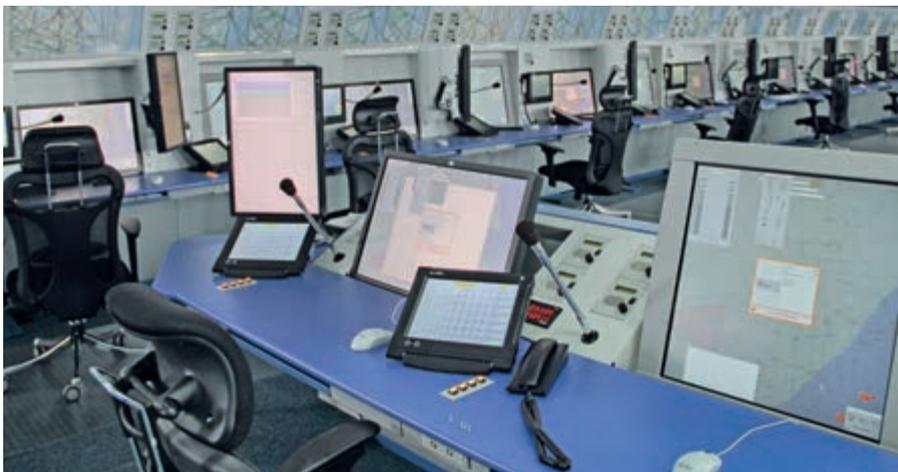
В соответствии с техническим заданием заказчика были реализованы все перспективные функции для управления воздушным движением. Они направлены, в первую очередь, на повышение безопасности полетов, выявление потенциально конфликтных ситуаций, среднесрочное и краткосрочное прогнозирование конфликтов. В отличие от существующей системы, которая требует от авиадиспетчера визуального наблюдения за движением воздушного судна со всеми последующими расчетами, новый комплекс сам определяет и рассчитывает траектории, куда самолет должен лететь; в случае отклонения все возможные параметры учитываются в расчетах, и система предлагает варианты дальнейших действий. Хотя вся подготовительная работа проводится автоматически, окончательное решение принимает диспетчер, который должен оценить все возможные риски. Кроме того, разработана новая система планирования использования воздушного пространства («Синтез-ПИВП»). Она

взаимодействует с аэроузловым и районным диспетчерскими центрами УВД, есть база данных с информацией о всех выполняемых и планируемых полетах, а также деятельности других пользователей воздушного пространства.

Всего на данный момент в системе реализовано 11 новых функций, которых не было в ее предшественниках. Мы реализовали все, что рекомендовано Евроконтролем и что требуется нашему заказчику. Система прошла все виды испытаний. Приемочные государственные испытания завершены успешно, без замечаний, и сейчас мы перешли на этап эксплуатационных испытаний, когда эксплуатацию системы осуществляет уже непосредственно диспетчерский и технический персонал. На этом этапе моделируются различные рабочие ситуации, все проходит под контролем разработчиков, которые наблюдают за работой системы. Эти испытания продолжаются уже два месяца, но для такого сложного многофункционального комплекса это слишком короткий срок, и заказчик принял решение об их продлении.

Как проходила процедура сертификации?

До самого недавнего времени всеми сертификационными работами в нашей стране занимался Межгосударственный авиационный комитет. Но, как известно, с 1 декабря 2015 г., эти функции перераспределены между Минтрансом, Росавиацией и Минпромторгом. Мы успели сертифицировать свою систему в МАК: 10 ноября завершились сертификационные испытания, а 23 ноября 2015 г. мы получили сертификаты типа за № 678 и № 679 – это означает, что комплексы средств автоматизации управления воздушным движением «Синтез-АР4» и средств планирования использования воздушного пространства «Синтез-ПИВП» полностью соответствуют техническому заданию и сертификационным требованиям и готовы к вводу в эксплуатацию.





И когда система будет введена в строй?

Сроки намечены. Мы планировали завершить все эксплуатационные испытания в конце 2015 г., но попадаем на Новый год, новогодние каникулы, а это очень активное воздушное движение — в такие периоды переход на принципиально новую систему управления воздушным движением осуществлять не рекомендуется. Повторюсь, техника готова, осталась только сама процедура перехода. Однако это не только новая техника, но и новое здание. Соответственно, настанет очень сложный, ответственный момент, когда одна смена диспетчеров будет вести управление еще в старом центре управления полетами, а другая смена — уже в новом. Эту процедуру перехода разрабатывает и осуществляет уже сам пользователь. Ожидаем, что в полную силу новый МЦ АУВД сможет заработать в 2016 г.

Что будет со старым Московским центром АУВД и его оборудованием после полного перехода на «Синтез-АР4»?

Весь старый центр будет полностью функционировать. Здесь нельзя одновременно «выключить» старую систему и переключиться на новую. Предусмотрена и процедура «отката», перехода назад. К тому же в старом здании находится тренажерный центр. Позднее старый ЦУП постепенно будет переведен на использование для других целей.

Как проходит обучение диспетчеров работе с новой системой?

Обучение происходит уже в новом Центре управления полетами. Нами разрабатывается и поставляется пользователю

полная система обучающих тренажеров с идентичным программным обеспечением, вплоть до таких же пультов, за которыми они будут в дальнейшем работать. В тренажерном зале есть оператор, который ставит задачи, моделируя различные ситуации, в т.ч. и конфликтные. Диспетчеры обучаются на полностью идентичной системе, после чего переходят на точно такую же, но уже реально действующую.

Могут ли при вводе в эксплуатацию новой системы на первых порах возникать «детские болезни»?

Для исключения таких моментов весь процесс испытаний длится не месяц и не два. В этом суть продолжающихся больше года испытаний, в ходе которых все замечания и недоработки устраняются, сводятся к нулю. При испытаниях на стендах многие недоработки могут не проявиться, а когда начинается уже работа с реальными большими базами данных, возможно появление замечаний, которые мы оперативно устраняем. Тем более что каждая система индивидуальна и требует длительной проверки.

Какие компании участвуют в создании новой системы ОрВД?

По указу Президента России АО «Концерн ВКО «Алмаз — Антей» является единственным конечным поставщиком и интегратором новой системы. При этом мы используем наработки как своих дочерних компаний, так и других предприятий. Создавая комплекс, мы выбрали лучшие из разработок отечественных производителей, что есть на рынке. Само собой, невозможно, чтобы какая-то одна компания владела всем, поскольку

речь идет об очень сложных подсистемах, дорогих и наукоемких. В связи с этим в работе участвует несколько предприятий по нашему выбору.

Все оборудование укрупненных центров ОрВД состоит из подсистем, например, в Московском центре — десяток подсистем, каждая из которых выполняет свою функцию. Главная подсистема — комплекс средств автоматизации управления воздушным движением «Синтез-АР4» — разработана входящим в состав Концерна ВКО «Алмаз — Антей» институтом ВНИИРА совместно с ООО «Фирма «НИТА». Также АО «ВНИИРА» отвечает за другую подсистему — комплекс средств автоматизации планирования использования воздушного пространства «Синтез-ПИВП», а за комплекс средств речевой связи «Мегафон» отвечает ООО «Фирма «НИТА» и т.д. В итоге, все подсистемы разрабатывают несколько компаний. Говоря же непосредственно о комплектующих аппаратной части, то они покупные — их производит несколько лучших мировых производителей.

Как долго создавался комплекс «Синтез-АР4»?

Трудно назвать точную дату начала его разработки. «Синтез» — это бренд, который существует уже около 15 лет. Это линейка средств автоматизации ОрВД. До нынешнего комплекса «Синтез-АР4» (аббревиатура обозначает «аэродромно-районная, версия №4») были предыдущие версии («Синтез-АРМ-А» в 1999 г., «Синтез-А2» в 2000 г., «Синтез-АР2» в 2003 г., «Синтез-Р2» в 2012 г. и т.д.) — развитие аппаратуры и программного обеспечения продолжается все это время. Конкретно по нынешней версии: в 2009 г. мы подписали контракт, тогда же было сформировано техническое задание, потом шла разработка технического проекта, продолжались заводские испытания элементов у производителей, строилось новое здание. Когда все было готово, началась загрузка программного обеспечения и адаптация его под конкретный объект. Потом проводились приемочные испытания каждой из подсистем по отдельности, затем всей системы в целом. Необходимо понимать, что со столичным центром работа занимает больше времени: Москва — самый сложный объект, что вызвано, в первую очередь, наличием сразу трех крупных аэропортов. Даже по количеству средств наблюдения — столько, сколько их в Москве, нет больше нигде. Поэтому создание нового МЦ АУВД и не могло оказаться слишком быстрым.

Кроме того, в рамках основного контракта Концерном ВКО «Алмаз — Антей»

Что такое МЦ АУВД

поставлено выносное оборудование, сопряженное с МЦ АУВД (14 комплектов для гражданских аэропортов и 20 — для аэродромов государственной и экспериментальной авиации). В рамках отдельных договоров нами выполнены также модернизация радиолокационных позиций, создание системы фиксированной наземной связи, навигационного и связного поля, поставка и развертывание сети АЗН-В, проведено оснащение системами УВД аэропортов Белгород, Калуга и Липецк. В ближайшее время Концерну предстоит провести глобальную модернизацию АКДП всех трех московских аэропортов — Внуково, Шереметьево и Домодедово.

МЦ АУВД станет уже не первым центром, оснащенным нашей аппаратурой автоматизации УВД. Уже введены в эксплуатацию укрупненные центры ЕС ОрВД в Хабаровске, Самаре, Иркутске, Магадане и Калининграде, сейчас на очереди Красноярск, Новосибирск, С.-Петербург, Петропавловск-Камчатский. Все они вводятся параллельно, все зависит от плана выполнения работ, который индивидуален для каждого центра. Многое также зависит от того, необходима ли постройка нового здания под ЦУП, или же мы размещаем оборудование на имеющихся площадях. Это все индивидуально у каждого центра. По каждому из них заключается контракт с соответствующим графиком выполнения работ.

Как выглядит ваша система на фоне западных аналогов и не планируете ли вы ее экспортировать за рубеж?

Безусловно, вся Европа хорошо оснащена системами автоматизации управления воздушным движением. Есть четыре уровня по степени автоматизации процесса. Наша система соответствует высшему четвертому уровню. Подобных центров в мире пока всего два.

Что касается перспектив экспорта — мы регулярно участвуем в международных выставках и предлагаем потенциальным зарубежным заказчикам свои услуги по внедрению систем управления воздушным движением. Предыдущие версии системы уже поставлялись на экспорт, надеемся, что и новая версия вызовет интерес у зарубежных заказчиков.

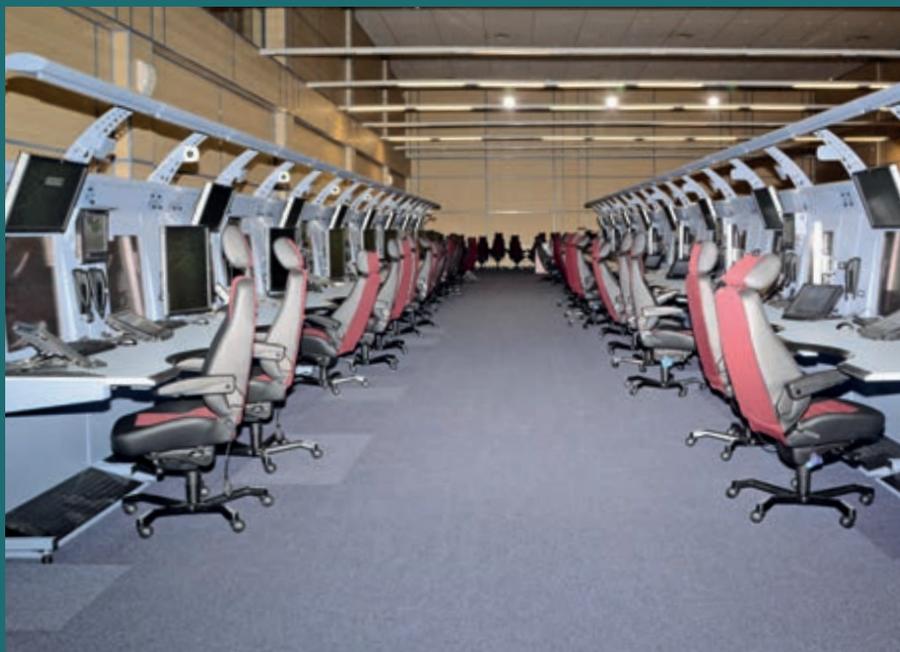
К тому же Концерн ВКО «Алмаз — Антей» занимается не только системами автоматизации УВД, но и системами наблюдения, средствами радиолокационного обнаружения. Поэтому мы предлагаем заказчикам комплексные технические решения, включая весь цикл работ: от проектирования и разработки документации до ввода в эксплуатацию готового продукта у заказчика. 



Московский центр автоматизированного управления воздушным движением начал работу 15 апреля 1981 г. для обслуживания воздушного движения в Московской воздушной зоне (МВЗ). Зона ответственности МЦ АУВД составляет 720 тыс. км² на территории 18 областей России, в ней расположено более сотни аэродромов различной принадлежности, в т.ч. десяток международных. Структура воздушного пространства Московской воздушной зоны включает около сотни воздушных трасс общей протяженностью более 26 тыс. км, в т.ч. 74 международных. В МВЗ выполняют полеты более 300 отечественных и 800 иностранных компаний. По данным официального сайта МЦ АУВД, в его интересах работает 17 радиолокационных позиций, включающих первичные и вторичные радиолокаторы, 125 связных и 33 приводные радиостанции, сотни каналов связи и передачи данных, мощные вычислительные комплексы, что позволяет создать сплошное радионавигационное и радиосвязное поле, предоставить на рабочее место дис-

петчера всю необходимую информацию для безопасного и надежного управления воздушным движением. Радиотехнические средства и средства электросвязи для обслуживания воздушного движения в МВЗ расположены на 45 объектах на территории Московской, Брянской, Владимирской, Вологодской, Воронежской, Нижегородской, Орловской, Рязанской, Смоленской, Тверской и Тульской областей.

По данным ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», в 2014 г. МЦ АУВД обслужил 838,7 тыс. полетов воздушных судов. Всего же Единой системой ОрВД в воздушном пространстве России в прошлом году было обслужено 1,462 млн полетов (на 3,4% больше, чем в 2013 г.), в т.ч. 842,3 тыс. международных, из них 267,3 тыс. транзитных, и 619,8 тыс. внутривоскресийских. Таким образом, на долю Московского центра автоматизированного управления воздушным движением пришлось 57,4% всех обслуженных полетов в российском воздушном пространстве.





Алексей ПРУШИНСКИЙ
Фото автора

ЗАЩИТНИКИ ПРИМОРСКОГО НЕБА

Репортаж из Центральной Угловой

Шум реактивных истребителей над Владивостоком в последние семь лет стал уже неотъемлемой частью городской среды. После вынужденного затишья 1990-х – начала 2000-х, вызванного нехваткой запчастей и топлива, с поступлением модернизированных истребителей Су-27СМ полеты в одном из старейших авиационных полков страны стали практически ежедневными. Истребительный авиационный полк, базирующийся на аэродроме Центральная Угловая, через три года отпразднует свое столетие. Нынешним летом в этой части по приглашению пресс-службы Восточного военного округа побывал корреспондент «Взлёт». Этот материал продолжает серию репортажей с военных аэродромов Дальнего Востока России (см. «Взлёт» №8–9/2015, с. 66–69, №11/2015, с. 22–25).

Началом боевого пути истребительного авиаполка, уже восемь десятилетий базирующегося в Центральной Угловой под Владивостоком, принято считать 1918 г., когда были сформированы 3-й, 5-й и 17-й авиаотряды в Москве, Петрограде и Минске. В годы гражданской войны они принимали участие в боях против Колчака, освобождении Туркестана и сражениях с польскими войсками на территории нынешней Белоруссии. В 1922 г. из личного состава трех авиаотрядов в Минске формируется 1-я истребительная авиационная группа, уже через несколько месяцев награжденная Боевым Красным Знаменем и переименованная в 4-ю

отдельную истребительную авиационную эскадрилью. В 1925 г. эскадрилья переименована в 9-ю авиационную эскадрилью имени тов. Ворошилова. В 1934 г. происходит знаковое событие – она перебазировается из Смоленска на Дальний Восток. Местом базирования был определен аэродром Угловая под Владивостоком, а основной задачей стала охрана и оборона главной военно-морской базы Тихоокеанского флота.

В 1938 г. на базе эскадрильи формируется 1-й истребительный авиационный полк, входящий в подчинение командованию флота. Через год он получает новый номер – 6-й, а уже в следую-

щем году принимает участие в боях на Халхин-Голе, совершив более 7,5 тыс. вылетов и уничтожив более двухсот самолетов противника.

В годы Великой Отечественной войны на фронт убыло более 300 военнослужащих полка. Начало войны с Японией в августе 1945 г. полк встретил на истребителях Ла-7 и Як-9У, совершив на них 74 боевых вылета на разведку и прикрытие войск. 26 сентября 1945 г. за проявленную отвагу в боях с японскими милитаристами и героизм личного состава полку присвоено звание гвардейского с последующим переименованием в 22-й гвардейский истребительный авиационный полк. В послевоенные годы полк эксплуатировал поступившие по ленд-лизу американские самолеты Р-63 «Кингкобра», с конца 1940-х гг. – дальние истребители Ла-11.

Осенью 1951 г. 22-й гвардейский истребительный авиаполк начал переучивание на реактивную авиационную технику – истребители МиГ-15. Примечательно, что из-за закрытия взлетно-посадочной полосы на реконструкцию, в первую зиму взлеты и посадки выполнялись со льда залива Угловой в непосредственной близости от аэродрома. В 1953 г. на вооружение полка поступила первая партия



новейших истребителей МиГ-17. В сентябре 1954 г. на этих самолетах летчики полка перехватили над Японским морем и уничтожили американский патрульный самолет Р-2V «Нептун». В 1957 г. полк переподчиняется Приморскому корпусу ПВО, а в конце 50-х перевооружается на сверхзвуковые истребители МиГ-19.

В начале 60-х в Приморье приходит новая техника: две эскадрильи полка переходят на истребители-перехватчики Су-9, а третья – на истребители-перехватчики Як-25. За проявленные заслуги и в связи с празднованием 50-летия Советской Армии в 1968 г. полк был награжден орденом Красного Знамени.

В 1976 г. начинается перевооружение на истребители третьего поколения МиГ-23М с изменяемой геометрией крыла. К апрелю 1977 г. полк был полностью укомплектован такими самолетами, получив 36 одноместных МиГ-23М и шесть «спарок» МиГ-23УБ, прослуживших до 1990 г., когда взамен них поступили МиГ-23МЛД, собранные по всей стране. За 20 лет эксплуатации МиГ-23 полк потерял в авиационных происшествиях четыре МиГ-23М и один МиГ-23МЛД. В память об этом периоде в истории полка один из МиГ-23МЛД установлен в

качестве памятника на въезде в гарнизон, еще один хранится на территории полка и демонстрируется в праздничные дни.

В конце 1994 г. полк начал перевооружение на современные истребители четвертого поколения Су-27, при этом перейдя на двухэскадрильный состав. Первые самолеты Су-27П и учебно-боевые Су-27УБ поступили в январе 1995 г. из 47-го истребительного авиаполка ПВО, базировавшегося на аэродроме Золотая Долина под Находкой. В течение первых двух лет в полку совместно эксплуатировались МиГ-23МЛД и Су-27, перевооружение завершилось в 1996 г. получением с Комсомольского-на-Амуре авиационного производственного объединения нескольких новых Су-27П. К декабрю 1996 г. полк полностью переучился на Су-27 и заступил на них на боевое дежурство.

В конце 2007 г., вслед за 23-м авиаполком на аэродроме Дземги, 22-й гвардейский истребительный авиаполк в Центральной Угловой начал получать модернизированные на КнААПО истребители Су-27СМ. Перевооружение обеих эскадрилий полка на Су-27СМ было завершено к концу 2009 г., совпав по времени с периодом перемен в организационной структуре Военно-воздушных

сил. 1 декабря 2009 г. на базе полка была сформирована 6989-я гвардейская Краснознаменная авиационная база 3-го Краснознаменного командования ВВС и ПВО. А уже через год ее статус был понижен до 4-й гвардейской авиационной группы истребительной авиации 6983-й авиабазы, командование которой разместилось на аэродроме Хурба под Комсомольском-на-Амуре. В этот же период произошла ликвидация 530-го истребительного авиаполка, базировавшегося на аэродроме Соколовка в Приморье, на вооружении которого находились истребители-перехватчики МиГ-31. Первоначально эскадрилья этих самолетов оставалась на своем аэродроме, но весной 2011 г. была перебазирована в Центральную Угловую. На аэродроме Соколовка осталась авиационная комендатура, обеспечивающая базирование самолетов во время летно-тактических учений.

Стоит отметить ключевые моменты истории этой части. В 1945 г. на территории Китая была сформирована авиационная дивизия ПВО, состоявшая из трех истребительных авиационных полков, в числе которых был и 530-й. В 1956 г. дивизия была передислоциро-

вана в центральную часть Приморья. Местом базирования был определен аэродром Соколовка. В ходе реформы ВВС в 1960-е гг. от авиадивизии остался лишь один 530-й истребительный авиаполк на истребителях МиГ-17. В его задачи входило прикрытие предприятий горно-рудного комплекса в Кавалерово и Тетюхе (в настоящее время – Дальнегорск), базы подводных лодок Тихоокеанского флота в заливе Владимир, а также г. Арсеньев, в котором находился авиационный завод. В марте 1969 г. полк принимал участие в военном разрешении спора на острове Даманском. В начале 70-х было принято решение о его перевооружении на истребители-перехватчики МиГ-25П. Для обеспечения полетов этих уникальных на тот момент самолетов была построена новая бетонная взлетно-посадочная полоса, достроена железная дорога до ст. Новочугуевка, а от нее построена новая объездная дорога вокруг районного центра Чугуевка для свободного проезда тяжелых топливозаправщиков, вдоль которой в дальнейшем проложена топливная магистраль протяженностью 15 км. Полк стал первым за Уралом, в котором началась эксплуатация перехватчиков МиГ-25П – первые из них поступили в Соколовку в 1974 г. А уже через два года 530-й полк «прогремел» на всю страну чрезвычайным событием – угоном Виктором Беленко одного из МиГ-25П в Японию с последующей просьбой о предоставлении ему политического убежища в США. Уникальный перехватчик был разобран и подвергнут всестороннему изучению японскими и американскими специалистами, после чего в СССР пришлось срочно развернуть программу доработки этих самолетов, в результате которой в серийное производство был запущен модернизированный МиГ-25ПД с другим радиолокационным прицельным комплексом, а ранее выпущенные МиГ-25П затем были доработаны на ремзаводах в МиГ-25ПДС. В 80-е гг. в 530-й истребительный авиаполк ПВО поступили новые истребители-перехватчики МиГ-31, на которых его личный состав и пролетал до реформ 2009 г.

Сформированная на базе двух полков авиагруппа в Центральной Угловой просуществовала до конца 2013 г., когда вместо нее был восстановлен 22-й истребительный авиационный полк, входящий в состав гвардейской Витебской дважды Краснознаменной ордена Суворова смешанной авиационной дивизии Восточного военного округа.



На вооружении полка остаются два типа самолетов – две эскадрильи Су-27СМ и одна – на МиГ-31. Для подготовки и тренировки летчиков Су-27 обновлен парк учебно-боевых самолетов – несколько «спарок» прошли капитальный ремонт на 322 АРЗ в соседней Воздвиженке, а на замену выслужившим свой срок Су-27УБ в 2013–2014 гг. с завода в Комсомольске-на-Амуре поступило пять новых двухместных многоцелевых истребителей Су-30М2. Парк перехватчиков до сих пор включал не модернизированные МиГ-31 и МиГ-31ДЗ, в начале 2015 г. полк получил звено самолетов, прошедших капитальный ремонт на 514 АРЗ в Ржеве.

За время эксплуатации Су-27 полк потерял четыре таких самолета. 26 марта 2002 г. разбился Су-27П, пилотируемый гвардии капитаном А. Цветковым, 6 апреля 2011 г. потерпел аварию один из модернизированных Су-27СМ. Две «спарки» Су-27УБ были потеряны при облетах после ремонта на 322 АРЗ в 2008 и 2010 гг. Первое происшествие закончилось трагически – летчик гвардии майор С. Левченко погиб, второй пилот катапультировался. Во втором случае экипаж из заводских летчиков-испытателей также успешно катапультировался. Во всех случаях причиной явилось нарушение работоспособности системы дистанционного управления СДУ-10У.



В декабре 2013 г., также во время облета после ремонта (он выполнялся филиалом 322 АРЗ в Кневичах), произошло авиационное происшествие с одним из МиГ-31.

В октябре 2000 г. летчики 22-го полка проявили свое мастерство перед вероятным противником. В это время американская ударная авианосная группировка во главе с атомным авианосцем Kitty Hawk находилась в Японском море. На выполнение боевой задачи поднялись два разведчика Су-24МР из Варфоломеевки и два Су-27 из Центральной Угловой. Над океаном пары построились по схеме «разведчик – истребитель прикрытия» с последующим попарным прохождением над палубой авианосца с интервалом в несколько

минут. После получения детальных снимков палубы авианосца с комментариями американской стороной был признан факт условного «уничтожения» Kitty Hawk.

В последние годы личный состав и техника авиагруппы и воссозданного авиаполка в Центральной Угловой неоднократно привлекались к летно-тактическим учениям. Наиболее масштабными стали стратегические командно-штабные учения «Восток-2014», проходившие на территории Восточного военного округа в сентябре 2014 г. Согласно легенде учений приморские авиаторы выполнили перебазирование на аэродром Елизово на Камчатку, откуда выполняли задачи прикрытия сил флота, выполняющих задачи

в акваториях Тихого океана, Охотского и Японского морей. На окружном этапе конкурса летного мастерства «Авиадартс-2015» летчики Су-27СМ из Центральной Угловой были признаны победителями в соревновании со своими коллегами из Комсомольска-на-Амуре.

В ближайшее время в полку ожидают поступление новых самолетов. Личный состав уже прошел переучивание на новейшие истребители поколения «4++» Су-35С и модернизированные перехватчики МиГ-31БМ. В начале декабря 2015 г. на официальном сайте Минобороны России появилось сообщение пресс-службы Восточного военного округа, в котором говорится: «В истребительном авиационном полку Восточного военного округа, базирующемся на аэродроме Центральная Угловая в Приморье, завершилось переучивание летно-технического состава на многоцелевые сверхманевренные истребители Су-30СМ и Су-35С поколения «4++». Планируется, что в течение 2016 г. авиаполк будет полностью перевооружен на новые самолеты, которые заменят Су-27СМ. Помимо этого, в авиационную часть в середине декабря поступят первые три многоцелевых истребителя-перехватчика МиГ-31БМ. За счет бортового радиоэлектронного оборудования и вооружения нового поколения эффективность МиГ-31БМ по сравнению с МиГ-31 выросла в 2,6 раза».

Автор выражает благодарность за помощь в организации пресс-тура и подготовке материала начальнику Отдела информационного обеспечения Приморского региона пресс-службы Восточного военного округа Министерства обороны РФ капитану 1 ранга Мартову Роману Геннадьевичу

Календарь выставок 2016 г.

21-23 января

Bahrain International Airshow (BIAS 2016)

Sakhir Airbase, Kingdom of Bahrain

(аэропорт Сакхир, Бахрейн)

www.bahraininternationalairshow.com

20-23 апреля

Aero 2016

Neue Messe Friedrichshafen, Germany

(Фридрихсхафен, Германия)

www.aero-expo.com

14-18 сентября

Africa Aerospace and Defence 2016

AFB Waterkloof, Centurion, city of Tshwane, South Africa

(Аэропорт Уотерклоф, Претория, ЮАР)

www.aadexpo.co.za

16-21 февраля

Singapore Airshow 2016

Changi Exhibition Centre, Singapore

(Сингапур)

www.singaporeairshow.com

27-30 апреля*

Аэроexpo Marrakech 2016

FRA Military base, Marrakech, Morocco

(Марракеш, Марокко)

www.marrakechairshow.com

22-25 сентября*

Гидроавиасалон 2016

Краснодарский край, Геленджик

ГИЭБ ТАНК им. Г.М. Бериева, аэропорт Геленджик

www.gidroaviasaloon.com

29 февраля – 3 марта

HAI HELI-EXPO 2016

Louisville, Kentucky, USA

(Луизвилль, Кентукки, США)

www.helipro.com

1-4 мая

ILA Berlin Air Show 2016

Berlin ExpoCenter Airport, Berlin, Germany

(Берлин, Германия)

www.ila-berlin.com

сентябрь*

JET Expo 2016

Москва, аэропорт Внуково

Центр бизнес-авиации Внуково-3

www.jetexpo.ru

28-31 марта

Defexpo India 2016

Naqeri Quitol in Quepem Taluka of South Goa, India

(Гоа, Индия)

www.defexpoindia.in

19-21 мая

HELIRUSSIA 2016

Москва

МВЦ «Крокус Экспо»

www.helirusia.ru

18-21 октября

Интерполитех-2016

Москва, ВВЦ

павильон №75

www.interpolitex.ru

29 марта – 3 апреля

FIDAE 2016

Arturo Merino Benitez International Airport, Santiago, Chile

(Сантьяго, Чили)

www.fidae.cl

8-10 июля

Royal International Air Tattoo (RIAT 2016)

RAF Fairford airbase, Gloucestershire, United Kingdom

(аэропорт Фэйрфорд, Великобритания)

www.airtattoo.com

1-6 ноября

Airshow China 2016

Zhuhai International Airport, Zhuhai, China

(Чжухай, Китай)

www.airshow.com.cn

18-21 апреля

DSA 2016

PWTC, Kuala Lumpur, Malaysia

(Куала-Лумпур, Малайзия)

www.dsaexhibition.com

11-17 июля

Farnborough International Airshow 2016

Farnborough, United Kingdom

(Фарнборо, Великобритания)

www.farnborough.com

2-5 ноября

Indo Defence & Aerospace Expo & Forum 2016

Jakarta International Expo (PRJ) Kemayoran, Indonesia

(Джакарта, Индонезия)

www.indodefence.com

19-21 апреля

Международный форум двигателестроения

(МФД-2016)

Москва, ВВЦ, павильон №69

www.assad.ru

6-11 сентября

Армия-2016

Московская область, Кубинка

КВЦ «Патриот»

www.rusarmyexpo.ru

7-9 ноября

Dubai Helishow 2016

Grand Stand, Meydan Hotel, Meydan Racecourse,

Dubai, United Arab Emirates (Дубай, ОАЭ)

www.dubaihelishow.com

* точные сроки проведения выставки не известны



19 – 21 мая
КРОКУС ЭКСПО

HELIRUSSIA

9-я Международная выставка вертолетной индустрии

2016



Организатор:

При поддержке:

Устроитель:



МИРНОЕ НЕБО НАША ПРОФЕССИЯ



реклама



**КОНЦЕРН ВКО
АЛМАЗ-АНТЕЙ**

КОНЦЕРН ВКО АЛМАЗ-АНТЕЙ

Россия, 121471, Москва, ул.Верейская, 41
Тел.: (495) 780-54-10; Факс: (495) 780-54-11
E-mail: vts@almaz-antey.ru

- крупнейший оборонный холдинг России
- более 50 промышленных и научно-исследовательских предприятий
- мощный конструкторский и производственно-технологический потенциал
- неразрывность технологического процесса от разработки до серийного производства
- весь спектр средств ПВО
- высокая ответственность и своевременность выполнения своих договорных обязательств
- наша продукция успешно эксплуатируется в 50 странах мира