

ShowObserver

ОБОЗРЕНИЕ ВЫСТАВКИ

МАКС 2015

ОФИЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ

ЧЕТВЕРГ, 27 АВГУСТА
THURSDAY, AUGUST 27Удачный день
для SSJ 100 4Белоруссия
купила еще
четыре Як-130 6Учебный центр
в Сколково
откроется
в ноябре 6Китайский самолет
получил
российский
сертификат 8Forpost UAV to be
upgraded 10В Воронеже готовятся
к сборке первого
Ил-112В 13800 вертолетов на
экспорт за 15 лет .. 16Китайский
производитель AVIC
SAE ищет
партнеров
в России 20Russian Air Force
expands its Su-34
fleet 24«Фрегат Экоджет»
выбирает между
Россией и Европой 25Холдинг
«Инжиниринг» занялся
пластиковыми
детальями 27MiG-35 waiting for
orders 31

ОАК обновляет стратегию развития

Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК) разрабатывает обновленную стратегию развития, которая будет обнародована после прохождения корпоративных процедур, рассказал на авиасалоне МАКС-2015 ее президент Юрий Слюсарь.

Тем не менее глава ОАК раскрыл, что у корпорации поменяется индустриальная модель. Она будет более активно сотрудничать с другими производителями, в том числе иностранными, открыв им доступ к своим производственным площадкам. Кроме того, компания будет более активно прибегать к аутсорсингу и стремиться сократить число заводов, где производится финальная сборка.

Во-вторых, корпорация планирует актуализировать модельный ряд. Среди прочего в ОАК обсуждают вопрос о включении в него турбовинтовых самолетов Ил-114, которые до этого собирались на ТАПОИЧ (ныне Ташкентский механический завод, ТМЗ).

ОАК планирует использовать производственный задел, который остался в Ташкенте. Речь идет о восьми-двенадцати Ил-114. Потенциальные расходы на



Глава ОАК
Юрий Слюсарь
хочет увеличить
долю гражданской
продукции
корпорации

перенос сборки оцениваются в 15 млрд руб.: 11 млрд руб. требуется на модернизацию производства и 4 млрд руб. — на привязку двигателей ТВ7-117СТ, которые сейчас разрабатывают для легкого военно-транспортного самолета Ил-112В.

Глава ОАК сказал, что на финальную сборку Ил-114 претендуют несколько производственных площадок ОАК — в Казани, Воронеже, Ульяновске и Нижнем Новгороде.

Третьим элементом реформы станет создание в рамках ОАК пяти подразделений, которые будут отвечать за гражданскую, боевую, транспортную и специальную авиацию, а также за техобслуживание ВС.

Подразделение гражданской авиации возглавит бывший гендиректор Объединенной двигателестроительной корпорации Владислав Масалов, рассказал Слюсарь. ■

Валентин Маков

Pratt & Whitney delivers first engine for MC-21

Perhaps the most important exhibit absent from MAKS 2015 is a Pratt & Whitney PW1400G-JM engine for Russia's Irkut MC-21 airliner. The powerplant was delivered to Irkut Corporation's production facility by a special charter flight on August 23. The delivery was on schedule; the second engine is scheduled for delivery in the second half of September.

The roll-out of the first MC-21 aircraft is expected to take place by year-end. The first PW1400G-JM was assembled and tested at the Pratt & Whitney facility in West Palm Beach, Florida. Seeing as this engine will be powering the first MC-21 flying prototype, it was decided to ship it directly to Irkutsk rather than demonstrating it at MAKS first.

The PW1400G-JM is designed specifically for the MC-21 airliner. It is a member of the PurePower geared turbofan (GTF) family. GTF engines can slow the fan to increase the bypass ratio (meaning that the fuel burn reduces at the same level of thrust) while simultaneously increasing the speed of the turbine, thus enhancing its efficiency. ■

Alexei Sinititsky

ShowObserver

МАКС 2015

Издатель: **А.Б.Е. Медиа**

Генеральный директор

Евгений Семенов

Главный редактор

Максим Пядушкин

Авторы

Игорь Афанасьев, Дуглас Барри,
Татьяна Володина, Елизавета Казачкова,
Артём Кореняко, Михаил Кукушкин, Валентин Маков,
Алексей Синицкий, Денис Федутин,

Выпускающий редактор

Валентина Герасимова

Директор по продажам и маркетингу

Олег Абдулов

Коммерческий директор

Сергей Беляев

Менеджер по маркетингу и рекламе

Сергей Старостин

Верстка и дизайн

Андрей Хорьков

Распространение

Галина Тимошенко, Александр Рыжкин

Координаторы интернет-сайта

Алексей Сапожников, Анна Арасланкина

Редакция: Тел.: (495) 626-5356

Факс: (495) 933-0297

E-mail: ato@ato.ru

Для писем:

Россия, 119048, г. Москва, а/я 127

Contact us at: A.B.E. Media

Tel./Fax: +7-495-933-0297

E-mail: ato@ato.ru

Correspondence: P.O.Box 127,

Moscow, 119048, Russia

Тираж: 10000 экз.

Распространяется бесплатно.

Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных объявлениях.

Наш стенд на МАКС-2015:
F3-B28

Другие издания «А.Б.Е. Медиа»:

AIR TRANSPORT OBSERVER
АВИАТРАНСПОРТНОЕ
при участии
AMATION WEEK
обозрение

Russia & CIS Observer

Ежегодник АТО

ShowObserver
Обозрение выставки HELIRUSSIA

ShowObserver
ОБОЗРЕНИЕ ВЫСТАВКИ **Jetexpo**

ATO.RU

В ПМЗ уточнили сроки сертификации ПД-14

Срок сертификации российского двигателя ПД-14 в АР МАК сдвинут на середину 2017 г. Об этом рассказал управляющий директор предприятия «Пермский моторный завод» Сергей Попов. Ранее сообщалось, что получение сертификата типа запланировано на апрель 2014 г. Попов отметил, «пока мы находимся в графике; от-

ставание есть, но оно не критичное» и связано с большой инновационностью разработки.

Сроки первого полета нового российского двигателя ПД-14 переносятся на конец октября — начало ноября. Задержки связаны с подготовкой самолета-лаборатории Ил-76ЛЛ; по словам Попова, двигатель уже готов к отправке.

Параллельно идет сборка еще одного прототипа ПД-14, который в ближайшее время будет передан на испытания. Кроме того, в этом году еще один опытный образец должен быть собран и испытан, а другой — скомплектован. Всего в программе испытаний будет задействовано 18 опытных образцов ПД-14. ■

Татьяна Володина

Pratt & Whitney поставила двигатель для МС-21

Пожалуй, самый важный экспонат, который отсутствует на авиасалоне МАКС-2015, — это двигатель Pratt & Whitney PW1400G-JM, предназначенный для перспективного магистрального самолета МС-21. Его отсутствие объясняется тем, что 23 августа этот двигатель специальным чартерным рейсом был доставлен на сборочное про-

изводство корпорации «Иркут». Поставка состоялась в оговоренные контрактом сроки, поставка второго двигателя намечена во второй половине сентября. Выкатка первого самолета МС-21 предполагается в конце года. Поставленный «Иркут» первый экземпляр двигателя был собран и прошел испытания в центре двигателестроения Pratt & Whit-

neu в городе Вест-Палм-Бич (шт. Флорида, США). Поскольку этот двигатель будет использован при испытаниях первого летного образца МС-21, было принято решение отправить его напрямую в Иркутск, а не выставлять на авиасалоне.

Двигатель PW1400G-JM спроектирован специально для самолетов МС-21, он относится к семейству двигателей PurePower, которые используют технологию GTF — привод турбовентилятора через планетарный редуктор, — что позволяет понизить частоту вращения вентилятора и увеличить степень двухконтурности (т. е. снизить расход топлива при сохранении уровня тяги), одновременно повысив частоту вращения турбины и увеличив ее эффективность. ■

Алексей Синицкий



УЗГА получил эксклюзив на ТОиР Cessna 172

Во второй день МАКС-2015 глава российского представительства корпорации Textron Александр Жабенко вручил председателю совета директоров Уральского завода гражданской авиации Артуру Штанкову сертификат авторизованного сервисного центра пропеллерных самолетов компании Cessna Aircraft (входит в корпорацию Textron). Как сообщил Жабенко, в настоящее время в России эксплуатируется около 60

самолетов Cessna. В основном они летают в летных училищах, и сейчас решается задача формирования единой централизованной системы их сервисного обслуживания: все организации, которые занимаются ремонтом Cessna, должны будут показать соответствие единым требованиям и авторизоваться в УЗГА как линейные станции. По оценке Жабенко, на это понадобится около года, также будет создана единая

система поставок запчастей с присвоением им уникальных номеров и занесением в единую базу данных. При этом, по словам Артура Штанкова, речь не идет о монополизации рынка, поскольку многие существующие провайдеры ТОиР самолетов Cessna имеют большой опыт работы. Вместе с тем новая система позволит избавиться от недобросовестных поставщиков. ■

Алексей Синицкий



ГЛОБАЛЬНЫЙ БОРТ



25 - 30 АВГУСТА
МОСКВА • ЖУКОВСКИЙ

МАКС 2015

109240, Москва, ул.Гончарная д.20/1 стр.1
www.kret.com | info@kret.com
+7 495 5877070

Лучший день для SSJ 100



За время МАКС-2015 портфель заказов на SSJ может вырасти почти на 100 ВС

Леонид Фабригер / Transport-Photo.com

Второй день МАКС-2015 принес в общей сложности почти 50 новых заказов на региональные самолеты Sukhoi Superjet 100. Представитель авиакомпании «Бурятские авиалинии» Дмитрий Хлопотько, возглавляющий компанию «Атлас Джет» (уже эксплуатирует три SSJ 100), сообщил Show Observer, что между частным бурятским перевозчиком и ГТЛК подписан контракт на поставку 15 самолетов SSJ 100. При этом, по словам Хлопотько, первые две машины, которые лизингода-

тель планирует передать «Бурятским авиалиниям» ранее летали под флагом авиакомпании «Центр-Юг».

Предконтракт на поставку 15 машин до 2017 г. подписала с ГТЛК авиакомпания Red Wings, у которой уже есть четыре SSJ 100. «Старт поставок начинается фактически в 2015 г., — заявил Show Observer гендиректор Red Wings Евгений Ключарев. — Дело в том, что три самолета, которые уже эксплуатируются в авиакомпании, перейдут [в счет общего количества ожидающихся машин]». По словам топ-

менеджера, твердый контракт с ГТЛК может быть подписан до конца 2015 г.

Рамочное соглашение на поставку восьми самолетов SSJ 100 заключила авиакомпания «Оренбуржье». «Мы планируем [приобрести SSJ 100] по схеме три машины уже, скорее всего, в 2016 г. плюс пять в конце 2016 — начале 2017 г.», — объяснил Сергей Калиновский, гендиректор аэропорта Оренбург, в структуру которого входит этот перевозчик.

Соглашение о намерениях приобрести 10 SSJ 100 у ГТЛК

подписала авиакомпания «Тувинские авиалинии». Министр дорожно-транспортного комплекса Тувы Олег Бады сказал Show Observer, что приобретаемые самолеты будут вноситься в сертификат «Тувинских авиалиний», а их эксплуатация стартует в 2016 г.

По итогам МАКС-2015 ГТЛК может сформировать портфель SSJ 100 в количестве около сотни машин — завтра. В первый день ависалона компания подписала соглашения на поставку 25 машин этого типа в авиакомпанию «Ямал» и 15 (плюс 5 опцион) казахстанскому перевозчику SCAT. 27 августа лизингодатель планирует встретиться с руководством «Якутии», которая на авиасалоне в Ле-Бурже подписала соглашение с ГСС на поставку одного SSJ 100 (плюс два ВС — опцион). Информацию о планируемой встрече Show Observer подтвердил сам перевозчик.

По крайней мере одно подписанное соглашение на поставку SSJ 100 есть в активе ГСС. До конца этого года в наших планах взять четыре машины этого типа, заявил Show Observer Егор Гамбарян, замгендиректора Air Armenia. ■

Артём Коренько

Импортозамещение

Участник авиасалона ОАО «НПП «Аэросила» — интегратор высокого уровня, координирующий в ходе реализации проектов творческие усилия разработчиков систем управления, топливной аппаратуры и электрооборудования, теплообменников, датчиков, других агрегатов, систем и материалов, проводя при этом опережающее формирование требований и постановку перспективных задач.

Многолетний опыт «Аэросилы» в разработке и производстве авиационных агрегатов и высокая надежность разработанных изделий подтверждаются их применением практически на всех летательных аппаратах, как боевых, так и гражданских, а также на кораблях ВМФ на воздушной подушке.

Основными заказчиками для «Аэросилы» являются «Вертолеты России» и ОАК, взаимодействие с ними идет по спектру направлений: техподдержка эксплуатации; уста-

новка современных ВСУ на разрабатываемых ЛА; импортозамещение ВСУ на моделях, выпущенных в эксплуатацию ранее, а также готовящихся к серийному производству, как самолет МС-21 (Як-242), или уже производимых, как самолеты семейства SSJ 100, но первоначально оснащенных иностранными ВСУ; разработка перспективных ЛА — скоростной вертолет, БЛА, «полностью электрический самолет»; реализация международных проектов.

Обращает на себя внимание активная работа предприятия, ведущаяся в рамках импортозамещения. С ГСС проведены переговоры и достигнуто решение о порядке замены ВСУ, поставляемой американской компанией Honeywell, на разработанную предприятием и сертифицированную AP МАК ВСУ ТА18-100. Завершение работ запланировано на 2018 год. С корпорацией «Иркут» ведется работа в части применения на борту самолета МС-21 ВСУ ТА18-200МС.

Такая возможность будет обеспечена к началу серийного производства самолета.

Участие «Аэросилы» в программах импортозамещения — еще один пример социально ответственной научно-технической политики предприятия, способствующей росту обороноспособности и технологической безопасности страны.

Сегодня Россия еще сохраняет конкурентные технологии в ОПК, позволяющие создавать продукты мирового уровня и обеспечивать значительную долю присутствия на мировом рынке. При этом создание российского высокотехнологичного продукта обеспечивает и рабочие места в отечественных компаниях в отличие от наблюдаемых в иных случаях примеров организации «сотрудничества» с иностранными компаниями, способствующего развитию рабочих мест в иностранных компаниях, созданию иностранной техники и приводящего к «замещению импортом» вместо «импортозамещения».



РЕШЕНИЯ «ТАВ» ДЛЯ АВИАЦИИ: ИННОВАЦИОННОСТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, НАДЕЖНОСТЬ

- Комплексные и процедурные тренажеры для самолетов и вертолетов;
- Бортовое оборудование: интегрированные бортовые комплексы, СРППЗ, навигационные системы, МФИ, вычислительные самолетные системы, механические приборы;
- Аэронавигационное обеспечение: навигационные базы данных, базы данных рельефа, карты летных полей;
- Светотехническое оборудование: прожекторы, внешние огни и внутрикабинное оборудование.

MAKS
2015

г. Жуковский
25-30 августа
павильон **G1**

Учебный центр в Сколково откроется в ноябре

Авиационный учебный центр, который компания Boeing создает в инновационном центре «Сколково», планируется ввести в эксплуатацию в начале ноября текущего года. Об этом на авиасалоне МАКС-2015 Show Observer рассказал вице-президент — руководитель кластера космических и коммуникационных технологий фонда «Сколково» Алексей Поляков.

Всего в учебном центре будут установлены три летных полнопилотажных тренажера — два для обучения полетам на узкофюзеляжных самолетах Boeing 737NG и один — для широкофюзеляжных Boeing 777. По-

ставщиком одного из тренажеров Boeing 737NG выступила российская компания «ТАВ» (бывшая «Транзас-Авиация»). Как пояснил ее гендиректор Вадим Смирнов, тренажер практически полностью построен собственными силами компании. В частности, ТАВ произвела почти все имитаторы элементов кабины и авионики.

Российскому устройству предстоит пройти европейскую сертификацию. Впрочем, по словам Смирнова, при его изготовлении компании пришлось учесть требования Boeing, которые значительно превосходят стандарты Европейского агентства по безо-



Слева направо: вице-президент «Сколково» Алексей Поляков, директор Boeing по развитию в России и СНГ Михаил Янчишин и гендиректор ТАВ Вадим Смирнов на презентации учебного центра

Валентин Маков

пасности авиаперевозок (EASA). Два других тренажера поставит сам авиастроитель. Устройство для обучения пилотированию Boeing 737NG изготовила французская Thales, тренажер Boeing 777 — канадская CAE, рассказал Show Observer директор Boeing по развитию в России и СНГ Михаил Янчишин.

По словам Полякова, планируется, что все три тренажера будут доступны в круглосуточном режиме. «Здание учебного центра спроектировано с учетом возможности дальнейшего расширения учебных мощностей в зависимости от потребностей заказчиков», — добавили в Boeing. ■

Валентин Маков



Людмила Фабригер / Transport-Photo.com

SSJ 100 Red Wings летает в интересах камбоджийской авиакомпании Sky Angkor Airlines

Red Wings отдаст SSJ 100 в Камбоджу

Авиакомпания Red Wings передаст камбоджийскому перевозчику Sky Angkor Airlines в мокрый лизинг региональный самолет Sukhoi Superjet 100 (SSJ 100). Соответствующее соглашение о намерениях стороны подписали в рамках авиасалона МАКС-2015, сообщил российский оператор. Если азиатской авиакомпании самолет понравится, она оформит в операционный лизинг два новых SSJ 100, которые ей предоставит «Ильюшин Финанс Ко.» (ИФК).

Региональную машину, полученную от Red Wings, Sky Angkor Airlines начнет эксплуатировать в конце 2015 г. Два новых борта могут быть переданы авиаперевозчику в 2016 г.

Ранее генеральный директор российской авиакомпании Евгений Ключарев рассказывал Show

Observer, что в рамках совместного проекта с ИФК по продвижению Sukhoi Superjet 100 на мировом рынке она этой зимой может передать несколько своих бортов иностранным перевозчикам из Камбоджи, Вьетнама и Таиланда. Также сообщалось, что все машины, которые планируется передать в мокрый лизинг, обеспечат техобслуживанием.

О том, что Red Wings будет сдавать свои самолеты в мокрый лизинг иностранным авиакомпаниям, в июне рассказал гендиректор лизингодателя ИФК Александр Рубцов. Топ-менеджер подчеркивал, что это позволит зарубежным авиаперевозчикам познакомиться с SSJ 100 в реальных условиях, прежде чем принять решение о приобретении. ■

Татьяна Володина

«Иркут» поставит в Белоруссию еще четыре Як-130

В 2016 г. авиабаза Военно-воздушных сил Белоруссии в городе Лида Гродненской области планирует получить еще четыре двухместных учебно-боевых самолета Як-130 производства корпорации «Иркут». Соответствующий контракт между российской компанией и Минобороны Белоруссии был подписан во второй день МАКС-2015.

В апреле этого года корпорация «Иркут» поставила в Лиду четыре первых Як-130 по контракту от 2013 г., предварительно подготовив группу белорусских летчиков-инструкторов для управления новыми учебно-боевыми машинами. По словам командующего ВВС и войсками ПВО Белоруссии генерал-майора Олега Двигалева, практическое освоение Як-130 личным составом

авиабазы в Лиде планируется завершить к концу этого года. «Но уже сегодня ясно, что этот самолет дает нам возможность готовить летный состав на качественно новом уровне, а также решать боевые задачи», — отмечает он.

Президент «Иркута» Олег Демченко после подписания контракта выразил надежду, что в перспективе российская компания «подпишет контракт на большие самолеты» с белорусским силовым ведомством. Отвечая на вопрос Show Observer, о каком типе машин может идти речь, представитель белорусской делегации отметил: «В свое время мы поговорим и об этом». Вполне возможно, что речь идет об истребителях семейства Су-30МК, которые выпускает «Иркут». ■

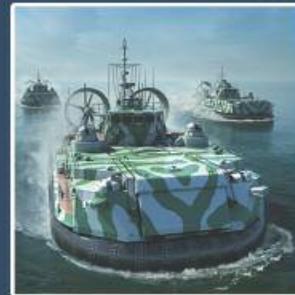
Артем Коренько



Контракт на поставку Як-130 подписывают Олег Демченко (слева) и заместитель начальника ГУ Минобороны Беларуси Александр Шевченко

Сергей Сегреев

СОЗДАВАЯ УВЕРЕННОСТЬ В ЗАВТРАШНЕМ ДНЕ



«Рособоронэкспорт» – единственная в России государственная компания по экспорту всего спектра продукции, услуг и технологий военного и двойного назначения. На долю «Рособоронэкспорта» приходится более 85% зарубежных поставок российского вооружения и военной техники. География военно-технического сотрудничества – более 70 стран.



РОСОБОРОНЭКСПОРТ

Российская Федерация, 107076, г.Москва, ул. Стормынка, 27

Тел.: +7 (495) 534 61 83; Факс: +7 (495) 534 61 53

www.rusarm.ru

РЕКЛАМА



В Жуковском демонстрируется более мощная модификация — Y-12F

«Флай Авиас»

27 августа в рамках авиасалона МАКС-2015 состоится вручение российского сертификата типа на китайский

турбовинтовой самолет Y-12E. Документ представителям китайской авиастроительной корпорации AVIC вручит председа-

Самолет Y-12E получил российский сертификат

тель Авиационного регистра Межгосударственного авиационного комитета Владимир Беспалов. Производством Y-12E занимается Harbin Aircraft Industry Group, входящая в структуру AVIC. В Китае ВС сертифицировали в 2002 г.

Самолет оснащен двумя турбовинтовыми двигателями PT6A-135A с максимальной взлетной мощностью 750 л. с. Машина способна брать на борт до 19 пасс. Дальность ее полета достигает 1310 км. ВС может использоваться для перевозки пассажиров и грузов, обучения, а также проведения авиационных работ.

По состоянию на сегодняшний день в Китае собрано по меньшей мере 200 Y-12E. В России эксклюзивным дилером по продаже этого типа назначена компания «Флай Авиас». Еще в ноябре 2014 г. на авиасалоне в Чжухе она заключила предварительное соглашение с Harbin Aircraft Industry Group о поставке четырех бортов.

В будущем в России планируется сертифицировать более мощный самолет — Y-12F, который включен в экспозицию МАКСа. На сегодня машина проходит сертификацию в Китае. ■

Валентин Маков

Ил-96-400T transports to be converted to tankers

Russia's United Aircraft Corporation (UAC) is converting two Ilyushin Il-96-400T transports into Il-96-400TZ air tankers, *Show Observer* has learned. The development of the tanker modification started in January 2015 under the Russian Defense Ministry's contract. According to different estimates, the conversion project may be completed in 2016-18.

The Defense Ministry reports that the Il-96-400TZ will carry over 65 t of fuel, and will have a

range of 3,500 km. The aircraft will be equipped with the Sakhalin/Severin UPAZ-1 aerial refueling pod, which is also used on Il-78 tankers.

If the ministry likes the new tankers, it may order 30 more aircraft.

Four Il-96-400Ts have been built to date; all of them used to be owned by Ilyushin Finance Co., which now has only two left in its possession. Three of the aircraft, including the two scheduled for conversion, were operated by the

Voronezh-based carrier Polet Airlines in 2009-2013.

One of the remaining two Il-96-400Ts has been converted into a Il-96-400VPU airborne command

center, reportedly for Russia's Federal Security Service; the other one is expected to undergo similar conversion. ■

Valentin Makov



The first Il-96-400 converted into an airborne command center

Alexander Mishin / Transport-Photo.com

Новый спутниковый сканер



PKS

Новая разработка PKS отмечена дипломом Роспатента

Специалисты корпорации «Российские космические системы» (РКС) разработали устройство для получения высокоточных тепловых изображений поверхности Земли из космоса в спектральных каналах среднего и дальнего инфракрасного диапазона с использованием принципиально новых бортовых эталонных источников излучения.

Новая разработка обладает преимуществами по сравнению с существующей аналогичной аппаратурой, радиометрическая точность которой с течением времени снижается под воздействием различных факторов кос-

мической эксплуатации. В качестве бортового эталона температуры она будет использовать источник излучения, поддерживаемый в состоянии перехода рабочего тела из твердой фазы в жидкую. Температура этого процесса известна с большей точностью и не меняется со временем; получаемая устройством информация может корректироваться на основе измерения изменений сигнала этого эталона.

По словам замначальника по науке отделения создания бортовых и наземных приборов и комплексов РКС Юрия Гектина, «разработка значительно повышает радиометрическую точность аппаратуры дистанционного зондирования Земли и

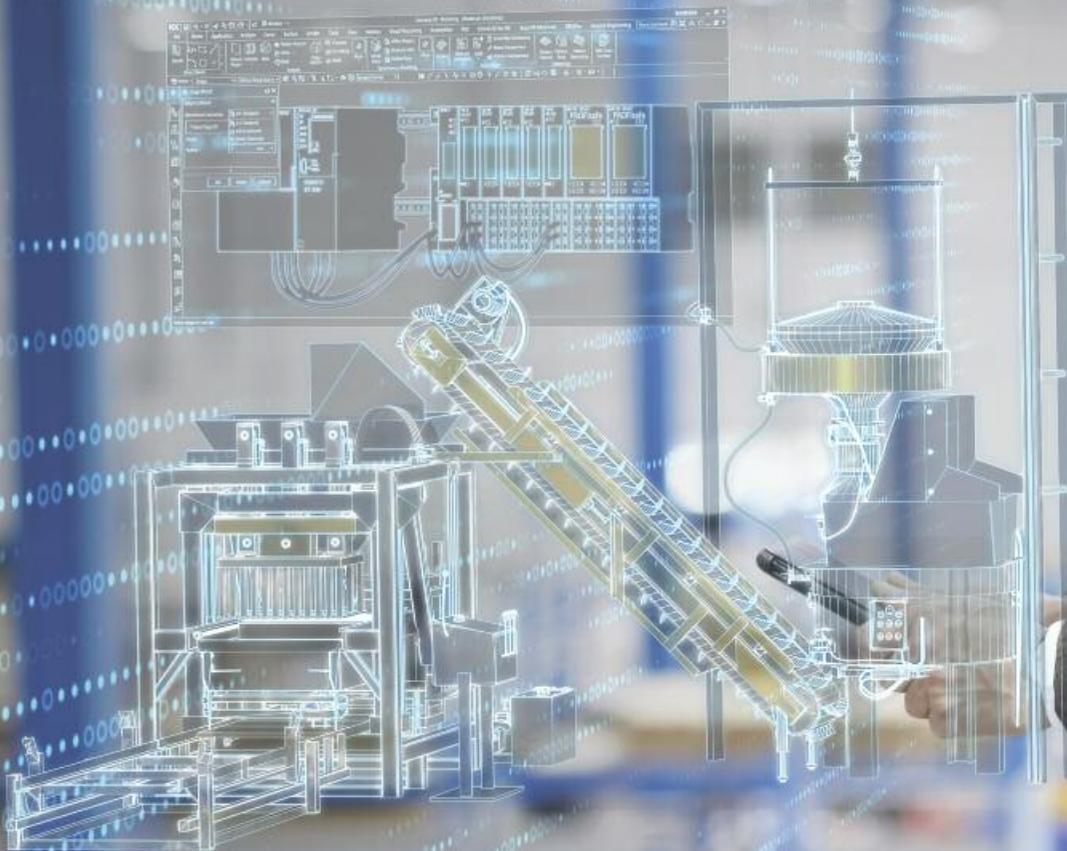
позволяет накапливать информационные массивы данных за длительные отрезки времени».

Новая разработка поможет решать разнообразные задачи экологического мониторинга, в частности контролировать распространение пожаров, отслеживать вулканическую деятельность, смерчи, ураганы и другие опасные природные явления, наблюдать за состоянием атмосферы, почвы и водоемов. Она была отмечена дипломом Роспатента в номинации «100 лучших изобретений России» по итогам VIII Международного форума «Интеллектуальная собственность — XXI век». ■

Игорь Афанасьев

SIEMENS

© 2015 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens и логотип Siemens являются зарегистрированными товарными знаками компании Siemens AG. Все прочие товарные знаки, зарегистрированные товарные знаки или знаки обслуживания являются собственностью их владельцев.

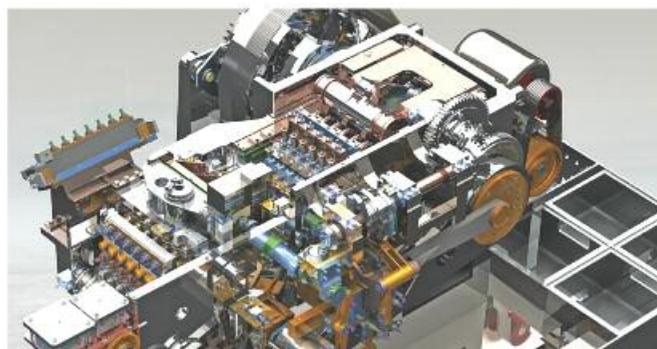


Реализуем возможности

Siemens PLM Software: отраслевые решения для интеллектуальных инноваций

Как успешно конкурировать в условиях, когда даже одна инновация способна трансформировать целые отрасли? В мире «интеллектуальных изделий» традиционные критерии успеха — качество, себестоимость, сроки — важны, только их уже недостаточно. Пришло время перейти от передовых приемов работы к созданию совершенно новых подходов и бизнес-моделей. Предприятия с перспективным мышлением преобразуют инновационные процессы и объединяют этапы жизненного цикла изделия — от замысла до эксплуатации — на единой цифровой платформе. Потому что наличие хорошей идеи еще не гарантирует ее реализации — нужно уметь воплотить ее в жизнь.

Интеллектуальная линейка решений для создания инноваций — Smart Innovation Portfolio от Siemens PLM Software гарантирует преобразование цифрового предприятия для успешного воплощения прорывных инноваций. Воплощайте смелые идеи.
siemens.com/plm/vision, +7 (495) 223 36 46



Smart Innovation Portfolio — адаптивная система, которая предоставляет всем участникам PLM-процесса нужную информацию своевременно, в правильном контексте. Интеллектуальные модели, входящие в состав решения, содержат всю необходимую информацию для последующего эффективного производства изделия.

Воплощаем инновации

Российская система нейтрального газа

На МАКС-2015 впервые показывается модуль разделения воздуха для системы нейтрального газа (СНГ), разработанный холдингом «Технодинамика» для перспективного самолета МС-21 и других российских воздушных судов. Как поясняют в холдинге, отечественная СНГ предназначена для создания инертной среды и предотвращения воспламенения паров топлива в топливных баках самолетов. Ожидается, что ее испытания начнутся до конца этого года.

В отличие от существующих российских аналогов новая разработка, созданная «Технодинамикой», является безбаллонной. Атмосферный воздух поступает в СНГ из системы кондиционирования самолета. Модуль разделения прокачивает воздух че-

рез себя и разделяет на фракции. В результате в надтопливное пространство закачивается фракция с пониженным содержанием кислорода (на уровне не более 10%, что соответствует лучшим мировым аналогам), поясняют в холдинге. Таким образом, установка системы нейтрального газа гарантирует соответствие ВС мировым стандартам безопасности.

Использование системы нейтрального газа с мембранным воздуходелительным модулем позволяет снизить ее вес более чем в 2–3 раза по сравнению с баллонной системой нейтрального газа, а также существенно сократить время на ее техническое обслуживание. Она работает с момента запуска одного из двигателей до выключения всех силовых установок са-



молета. «Полная автоматизация позволяет не отвлекать внимание экипажа в полете», — рассказал генеральный директор «Технодинамики» Максим Кузюк.

Отечественная мембрана для разделения воздуха по своим показателям существенно превосходит зарубежные аналоги. В частности, иностранные разра-

ботки выдерживают эксплуатацию лишь при температурах от -40 до $+80^{\circ}\text{C}$, что требует дополнительного нагрева воздуха при фильтрации, а значит, усложнения системы. В то же время российская мембрана надежно работает в диапазоне температур от -60 до $+120^{\circ}\text{C}$ и нагрева не требует. ■

Татьяна Володина

Forpost UAV to be upgraded

Shortly before the opening of MAKS 2015 air show, Ural Works of Civil Aviation (UWCA), a Russian facility from Yekaterinburg, disclosed certain details of its plans to upgrade the Forpost unmanned aerial system. The latter is the Russian-made variant of the Israel Aerospace Industries Searcher MkII UAV. A batch of

these aircraft was built in Yekaterinburg in 2010–2013. They were handed over to the Russian Armed Forces that quickly expand its unmanned fleet.

The upgraded UAV will be heavier than the baseline version: its MTOW will stand at around 500 kg. A number of Russian-made systems will be installed. Based on

the information available to date, the modernization effort will be implemented in three phases.

In phase one, which is already on, the Forpost-M modification is to be created. The vehicle will get a Russian-designed protected data-link connection and an IFF transponder. It will also have GLO-NASS navigation capability.

In phase two, the Forpost-R ELINT/data relay version will be developed with an operating range of up to 250 km.

In phase three, the UAV will be fitted with new reconnaissance and surveillance systems, including a digital aerial photography system and a side-looking radar. Mission payload will be carried both inside the fuselage and in external pods.

The contract worth \$400 million to assemble Forpost UAVs for the Russian Defense Ministry was signed in 2010 by the Israeli manufacturer and Russia's Oboronprom. The vehicles were assembled under license at UWCA, previously known as a repair facility for aircraft engines.

The contract was successfully completed in late 2013. It was perhaps at this point that UWCA decided to upgrade the Forpost and launch local production of its individual components. Apparently, the changing geopolitical situation stimulated the process. Also, UWCA's plans indirectly indicate that Russia continues military cooperation with Israel. ■

Denis Fedutinov





ГТЛК

Государственная
Транспортная
Лизинговая
Компания



ГТЛК – КРУПНЕЙШИЙ ОПЕРАТОР ПРОГРАММЫ ОПЕРАЦИОННОГО ЛИЗИНГА САМОЛЕТОВ **СУХОЙ СУПЕРДЖЕТ 100**

SSJ 100 – самый современный
региональный авиалайнер XXI века

www.gtlk.ru • gtlk.pf • +7 (495) 221-00-12

Реклама. Публичное акционерное общество «Государственная транспортная лизинговая компания». По итогам I полугодия 2015 ГТЛК входит в ТОП-5 лизинговых компаний России по объему нового бизнеса по версии рейтингового агентства «Эксперт РА». Занимает ведущие позиции в ключевых сегментах транспортной отрасли.

Компания «Туполев» является продолжателем традиций конструкторского бюро величайшего российского авиастроителя Андрея Николаевича Туполева. Заместитель гендиректора по проектированию, НИР и ОКР Валерий Солозобов рассказал Show Observer, какие самолетостроительные программы являются для предприятия приоритетными в настоящее время.

Валерий Иванович, какова нынешняя роль компании «Туполев» в структуре Объединенной авиастроительной корпорации?

— Основные направления деятельности компании «Туполев» сегодня — это проектирование, производство и модернизация самолетов военного и специального назначения. Летом прошлого года был завершен процесс объединения предприятия с КАПО им. С. П. Горбунова — многолетним партнером «Туполева» по созданию самолетов различного назначения. В результате родилось предприятие полностью замкнутого цикла — от проектирования до

«Туполев» осуществляет поддержку эксплуатации на всем жизненном цикле изделий»

списания создаваемой техники, способное решать множество задач, направленных на повышение эффективности производственных показателей, в том числе способствующих сокращению сроков запуска проектов в производство.

Кроме того, в Москве на базе нашей организации создан центр безбумажного проектирования, образованный с целью обеспечения работы предприятия в единой информационной среде.

С вводом в эксплуатацию нового вычислительного комплекса мы сможем внедрять лучшие мировые практики и решения в области многокритериального математического анализа процессов, происходящих на всех этапах жизненного цикла самолета. Вычислительные мощности, заложенные в



Валерий СОЛОЗОВ

заместитель генерального директора ПАО «Туполев»

центре, обеспечивают переход на технологию полного электронного определения изделия.

— Известно, что российские военные не спешат отказываться от существующих типов стратегических бомбардировщиков Ту-160, Ту-22М и ракетносцев Ту-95МС. Проводится ли модернизация этих машин и насколько она сможет улучшить их характеристики?

— Мы осуществляем модернизацию существующих авиационных комплексов Ту-95МС, Ту-160 и Ту-22М3 в рамках реализации государственного контракта. В первую очередь речь идет о замене морально устаревшего и требующего ремонта оборудования. Такие работы позволят значительно продлить срок службы машин, а также повысить эффективность их применения.

— Накануне МАКС-2015 военные заявили о планах возобновления производства бомбардировщиков Ту-160 в версии Ту-160М2. Чем эта версия будет отличаться от существующих вариантов модернизации?

— Решение о возобновлении производства Ту-160 принято. В настоящее время развернуты конструкторские работы и работы по подготовке производства, направленные на создание опытного образца Ту-160М2. Работы предполагают обновление всего бортового оборудования, замену двигателей и применение современных видов вооружения.

— Как «Туполев» участвует в разработке перспективного российского бомбардировщика ПАК ДА? Чем этот самолет будет превосходить существующие типы стратегических бомбардировщиков?

— Этот самолет будет значительно отличаться от существующих комплексов дальней авиации. Безусловно, в создании нового бомбардировщика участвуют практически все предприятия Объединенной авиастроительной корпорации. Тем не менее головной организацией в разработке перспективного авиационного комплекса дальней авиации является «Туполев». На сегодняшний день работы по созданию ПАК ДА осуществляются согласно утвержденному графику.

— Какие перспективы Вы видите у самолета Ту-204СМ и семейства Ту-204/214 в целом в гражданской или специальной авиации?

— В производстве и в эксплуатации находятся различные модификации самолетов семейства Ту-204/214, среди которых и среднемагистральные пассажирские, и грузовые, и среднедальнемагистральные, отличающиеся назначением, типами двигателей и оборудованием.

Ту-204СМ является дальнейшим развитием линейки самолетов семейства Ту-204/214. Самолет имеет кабину летного экипажа для двух человек, оснащен самым передовым авиационным оборудованием российского производства. Данный тип воздушного судна способен осуществлять пассажирские средне- и дальнемагистральные перевозки как в России, так и за рубежом. С учетом многолетнего опыта создания специальных комплексов передовые достижения, реализованные в конструкции Ту-204СМ, могут быть широко использованы при создании спецкомплексов нового поколения.

Кроме того, самолет на 98% состоит из комплектующих российского производства, что особенно важно в условиях современной геополитической обстановки.

— Как компания осуществляет техподдержку самолетов семейства Ту-204/214, эксплуатируемых в России и за рубежом? Есть ли программы продления ресурса парка Ту-134 и Ту-154?

— «Туполев» осуществляет поддержку эксплуатации на всем жизненном цикле изделий. Как разработчик наша организация осуществляет авторский надзор не только производства, но и эксплуатации самолетов. Постоянно проводится разработка и внедрение бюллетеней по улучшению конструкции на основе получаемого опыта эксплуатации воздушных судов.

Существуют программы продления ресурсов авиационной техники, снятой с серийного производства. Вместе с тем исходя из экономической целесообразности эксплуатантам предлагаются программы замещения выводимых из эксплуатации воздушных судов на новые самолеты, разработанные и серийно выпускаемые компанией «Туполев». ■

Интервью подготовил Максим Пядушкин

Новый легкий военно-транспортный самолет Ил-112В пока представлен на МАКС-2015 в виде модели, но в Воронеже уже готовятся к сборке первого прототипа этой машины. Как сообщали накануне открытия нынешнего авиасалона российские СМИ со ссылкой на представителей Воронежского акционерного самолетостроительного общества (ВАСО), сборка первого летного образца самолета должна завершиться в первом полугодии 2017 г.

Госконтракт на строительство двух прототипов Ил-112В для летных и статических испытаний был заключен между Минобороны России и Авиационным комплексом им. С. В. Ильюшина в декабре прошлого года. Изначально предполагалось, что первый полет нового транспортника состоится в 2016 г. Главным изготовителем самолета было выбрано ВАСО. Также в схеме кооперации планируется два поставщика: «Авиастар-СП» будет изготавливать



В Воронеже готовятся к сборке первого Ил-112В

локи, двери и панели фюзеляжа, а «Аэрокомпозит» — отвечать за поставку композитных изделий и агрегатов.

Холдинг «Технодинамика» разрабатывает для Ил-112В элементы механизации крыла, шасси и гидроцилиндры, кислородное оборудование, а также

систему электроснабжения воздушного судна. Всего в опытно-конструкторских работах задействуют порядка 30 российских компаний и более 50 поставщиков.

В этом году ожидается подписание государственного контракта на поставку серийных са-

молетов Ил-112В для Министерства обороны. Начало серийного производства намечено на 2018 г.

Как ранее сообщали представители Объединенной авиастроительной корпорации (куда входит ВАСО), Ил-112В будет иметь максимальный взлетный вес 20 т и сможет нести до 6 т полезной нагрузки. Планируется, что скорость нового самолета составит 500–550 км/ч. На Ил-112В планируется поставить два турбовинтовых двигателя ТВ7-117СТ мощностью 2800 л. с. каждый. Авионика самолета будет унифицирована с кабиной тяжелой транспортной машины Ил-76МД-90А. Самолет Ил-112В будет использоваться для транспортировки и воздушного десантирования легких образцов вооружения и военной техники, а также грузов и личного состава. С максимальной загрузкой новый транспортник сможет лететь на расстояние до 1000 км, с 2 т груза — до 4800 км. ■

**Максим Пядушкин,
Татьяна Володина**



Взлетно-посадочные устройства
Силовые установки и системы двигателей
Система кондиционирования
Топливная и гидравлическая системы
Система пожарной защиты
Система электроснабжения

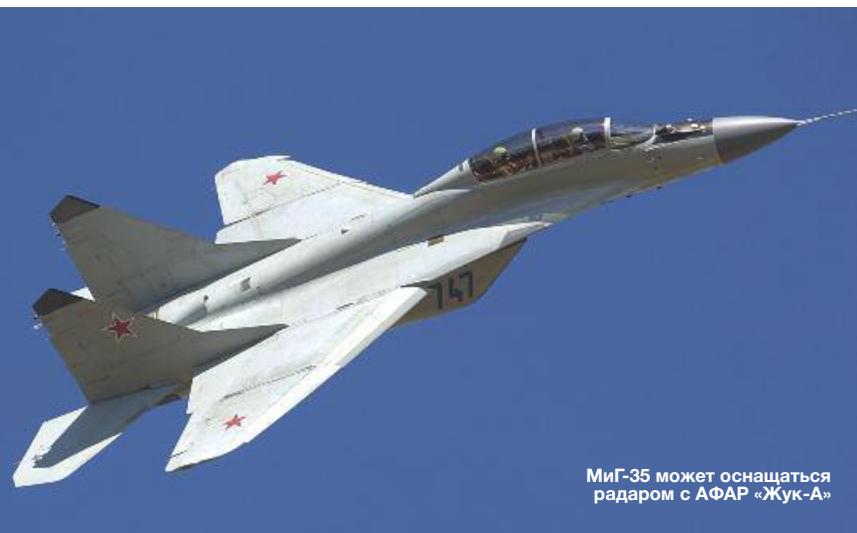
Кислородная система
Исполнительные механизмы
Средства десантирования
Парашютные системы
Средства обслуживания авиационной техники
Авиационно-сервисный центр

technodinamika.ru

ТЕХНОДИНАМИКА

Задавая новые стандарты





МиГ-35 может оснащаться радаром с АФАР «Жук-А»

Leonid Faerberg / Transport-Photo.com

МиГ-35 в ожидании заказов

многофункциональных истребителей по программе MMRCA. Его первый международный показ состоялся в феврале 2007 г. на выставке Aero India в индийском Бангалоре. В рамках тендера MMRCA два прототипа российского самолета прошли оценочные испытания как в России, так и в Индии.

От базового МиГ-29 новую машину отличала современная авионика, электродистанционная система управления и возможность использования радара с активной фазированной антенной решеткой «Жук-АЭ». По результатам тендера выбор индийских военных пал на французские истребители Rafale.

В августе российские СМИ приводили слова главнокомандующего Воздушно-космическими силами (ВКС) России генерал-полковника Виктора Бондарева, который сказал, что МиГ-35 подготовлен к государственным испытаниям, которые должны завершиться в 2017 г., и с 2018 г. Минобороны планирует начать закупки этого ВС.

По словам главкома ВКС, новое прицельное оборудование,

значительно увеличенная дальность обнаружения цели, сверхманевренность делают МиГ-35 достойной заменой находящимся в эксплуатации легким истребителям МиГ-29: «Если МиГ-29 показал себя прекрасным маневренным истребителем, то МиГ-35 еще на порядок лучше. Таким самолетом надо гордиться; я думаю, этот самолет будет покупать не только наше Министерство обороны, но и иностранцы». В апреле нынешнего года представители Минобороны России говорили о планах закупить до 30 МиГ-35 в рамках Государственной программы вооружений до 2020 г.

Между тем, несмотря на затянувшуюся паузу в части принятия решения по МиГ-35, гендиректор РСК «МиГ» Сергей Коротков смотрит на будущее возглавляемого им предприятия с оптимизмом. В 2015 г. корпорация планирует поставить в Россию и за рубеж 32 истребителя. По словам топ-менеджера, текущий размер заказов в размере около 4 млрд долл. загрузит производственные мощности РСК «МиГ» до 2023 г. ■

Артем Коренько

Российская самолетостроительная корпорация (РСК) «МиГ» (входит в Объединенную авиастроительную корпорацию, ОАК) связывает свое будущее в первую очередь с самолетом МиГ-35 — многоцелевым истребителем поколения «4++», представляющим собой дальнейшее развитие боевых машин МиГ-29К/КУБ и МиГ-29М/М2. Об этом накануне открытия авиасалона МАКС-2015 заявил гендиректор РСК «МиГ» Сергей Коротков.

Отвечая на вопрос Show Observer о возможности подписания контракта на поставки МиГ-35 для ВВС России, Коротков отметил: «Мы действительно ждем такого контракта

очень долго. Я уже много раз отвечал на этот вопрос. Все документы подготовили в соответствии с новыми правилами заключения государственных контрактов, и они сегодня рассматриваются Министерством обороны. Я надеюсь, что к концу 2015 г. — в I квартале 2016 г. этот контракт будет заключен».

Между тем, как сообщили Show Observer источники в РСК «МиГ», на сегодняшний день в филиале корпорации — Производственном комплексе № 1, расположенном в Луховицах, уже стартовал цикл производства двух МиГ-35.

МиГ-35 был разработан в 2000-х гг. под требования тендера ВВС Индии на закупку 126

Harbin Y-12E certified in Russia

The Russian type certificate for China's Harbin Y-12E turboprop will be officially awarded at MAKS 2015 on August 27. Representatives of the Chinese aircraft corporation AVIC will receive this document from Vladimir Bespalov, chairman of the Aviation Registry of the CIS-wide Interstate Aviation Committee.

AVIC is the parent company of the Y-12E manufacturer — Harbin Aircraft Industry Group. The type was certified in China in 2002.

The Y-12E turboprop is powered by a pair of Pratt & Whitney Canada PT6A-135A engines with 750 h/p maximum takeoff power. It seats up to 19 passengers and has a range

of 1,310 km. The airplane can be used for passenger and freight transportation, as a trainer, and in other roles.

At least 200 Y-12Es have been assembled in China to date. The Russian exclusive distributor is Fly Avia, which signed a preliminary agreement with Harbin for the delivery of four such aircraft at the Airshow China exhibition in Zhuhai in November 2014.

Harbin's more powerful modification, the Y-12F, which is currently in certification tests in China, is also expected to be certified in Russia eventually. This version is demonstrated here at MAKS 2015. ■

Valentin Makov



Harbin Aircraft Industry is presenting its new Y-12F turboprop in Zhukovsky

Fyodor Borisov / Transport-Photo.com

NASA продолжит пользоваться «Союзами»

5 августа администратор NASA Чарльз Болден направил ключевым членам Палаты представителей письмо, в котором сообщил, что из-за недостаточного финансирования программы разработки пилотируемых коммерческих кораблей ССР (Commercial Crew Program) агентство вынуждено продлить соглашение с «Роскосмосом» о доставке астронавтов на Международную космическую станцию (МКС) с помощью кораблей «Союз».

Полеты астронавтов на станции на российских кораблях начались в 2012 г. после прекращения эксплуатации шаттлов. Нынешняя договоренность между космическими ведомствами на сумму 458 млн долл. рассчитана до конца 2017 г., а новый контракт стоимостью 490 млн долл. позволит продлить ее до 2019 г. Эти деньги включают подготовку шести астронавтов к

полетам на кораблях «Союз», а также выполнение их запуска на МКС и возвращения на Землю с проведением поисково-спасательных операций.

Болден уведомил, что заключение контракта потребовалось вследствие того, что Конгресс не полностью удовлетворяет бюджетные заявки NASA начиная с 2010 г. Низкий уровень финансирования привел к снижению темпов разработки новых американских пилотируемых кораблей и необходимости запроса на 2016 финансовый год рекордной суммы в 1,24 млрд долл. Эти средства нужны, чтобы компании Boeing и SpaceX успели к 2017 г. создать пилотируемые корабли Dragon и CST-100. Однако республиканцы в Палате представителей предложили выделить почти на 250 млн долл. меньше запроса, а республиканцы в Сенате хотят урезать сумму на 300 млн долл. Если требуемые



Новый контракт позволит NASA использовать «Союзы» до 2019 г.

www.roskosmos.ru

ассигнования не будут выделены, компании Boeing и SpaceX, вероятно, вынуждены будут приостановить все работы по программе ССР к весне или лету 2016 г. Если такое случится, заявил Болден, действующие контракты по коммерческим кораблям «возможно, потребуются пересмотреть, в результате чего

дальнейший график разработки изменится, а расходы возрастут».

«На данный момент из-за отсутствия финансирования наши коммерческие партнеры, скорее всего, не успеют подготовить корабли к 2017 г.», — подтвердил слова своего шефа пресс-секретарь NASA. ■

Игорь Афанасьев

Продуктивные Технологические Системы

CAD / CAM / CAE / PLM решения



www.pts-russia.com

ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, РАЗРАБОТКИ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА
АВИОНИКИ И АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Основные направления деятельности компании ПТС:

- Внедрение технологий CAD/CAM/CAE/PLM на базе решений ПТС для всего комплекса задач проектирования, разработки, сопровождения и обслуживания сложных изделий
- Проекты автоматизации - комплексное построение среды PLM для предприятий совместно с поставщиками комплектующих, производственного оборудования ЧПУ, режущего инструмента, станочной и технологической оснастки
- Инженерный консалтинг и реинжиниринг процессов разработки изделий



PTC® Windchill®

Windchill PLM - система, решающая задачи автоматизации разработки, производства, эксплуатации сложных современных изделий

PTC® Windchill® Quality Solutions®

Интегрированный набор средств управления качеством и надежностью изделий, включает модули разработки регламента ТОиР по процедуре MSG-3

PTC® Servigistics®

Семейство продуктов для сервисных компаний, занимающихся планированием, обслуживанием и оптимизацией процессов ТОиР летательных аппаратов с целью снижения оперативных затрат на сервис и оптимизации запаса инвентаря на складе



PTC® Creo®

Полный набор решений САПР, включающий широкий ряд эффективных и гибких функций 3D CAD, помогающих справиться с самыми сложными задачами конструирования



Программное обеспечение для симуляции и оптимизации программ для станков с ЧПУ.

PTC® Arbortext® for Aerospace & Defense S1000D/S2000M

Система разработки эксплуатационной документации для авиации в форматах PDF и ИЭТР по стандартам ASD1000D и ASD2000M



Полный список продуктов и сервисов доступен на сайте www.pts-russia.com

Более 800 вертолетов на экспорт

Государственный спецэкспортер «Рособоронэкспорт» за 15 лет с момента своего создания поставил на экспорт свыше 800 российских вертолетов типа «Ми» и «Ка». Крупнейшие контракты в этот период были заключены с Индией (Ми-17В-5), Китаем (Ми-171Ш), США (Ми-17В-5 для ВВС Афганистана). Последний контракт стал одним из самых ярких, даже в некотором смысле символическим, поскольку российские винтокрылы приобрел не кто иной, как Вашингтон, выступающий основным конкурентом Москвы на глобальном оружейном рынке, в том числе в его вертолетном сегменте.

«Мы наблюдаем настоящий вертолетный бум на российские

машины. В последние пять лет объемы экспорта ежегодно растут очень высокими темпами. По-прежнему наибольшим спросом пользуются незаменимые военно-транспортные вертолеты типа Ми-17, однако мы рассчитываем, что в ближайшие годы доля новых вертолетов Ми-28НЭ, Ка-52, Ка-226Т, Ми-26Т2 в общем портфеле заказов серьезно увеличится. Все предпосылки для этого есть», — отметил первый заместитель генерального директора ОАО «Рособоронэкспорт» Иван Гончаренко, возглавляющий делегацию компании на салоне МАКС-2015.

Сегодня особое внимание государственного спецэкспортера уделяет повышению качества послепродажного обслужива-



Поставки вертолетов Ми-35М в Бразилию стали новым этапом в развитии военно-технического сотрудничества России со странами Латинской Америки

«Ростерг»

ния. С этой целью «Рособоронэкспорт» совместно с холдингом «Вертолеты России» реализует глобальную стратегию по созданию сервисных центров для обслуживания и ремонта российской вертолетной техники практически во всех регио-

нах мира. «Рособоронэкспорт» также готов предложить организацию таких центров в рамках офсетных программ с привлечением компаний страны-заказчика и передачей соответствующих технологий. ■

Максим Пядушкин

Як-130 показывает групповой пилотаж

Новый российский учебно-боевой самолет Як-130 не первый раз участвует в авиасалоне МАКС, но в этом году посетители авиашоу могут впервые наблюдать групповой пилотаж этих реактивных машин. В Жуковском дебютирует самая молодая пилотажная группа ВВС

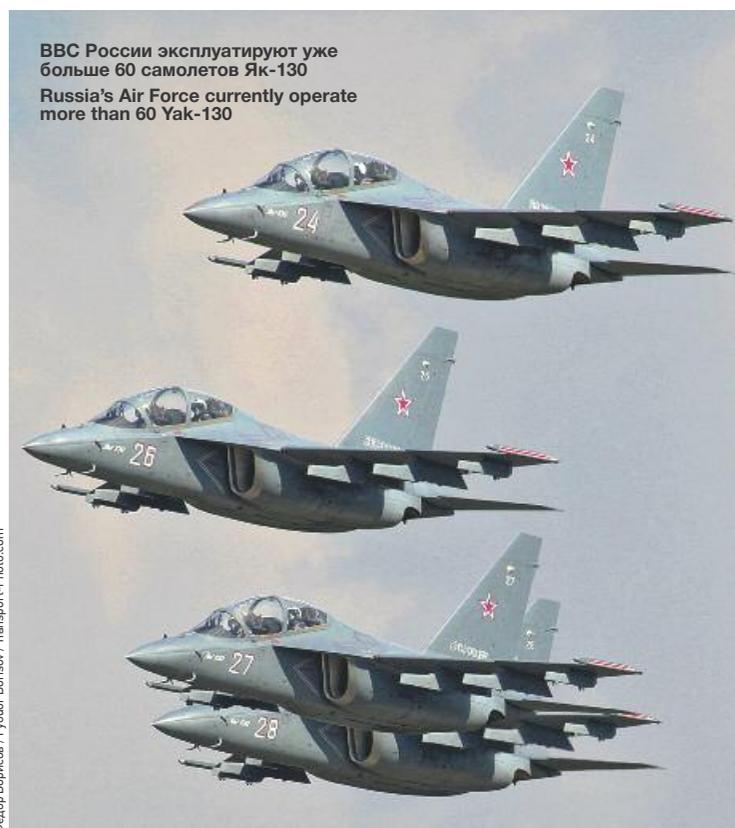
России «Крылья Тавриды», которая летает на Як-130. Она создана в 2014 г. на базе Борисоглебского учебного авиационного центра.

Учебно-боевой самолет нового поколения Як-130, разработанный в ОКБ им. Яковлева (входит в корпорацию «Иркут»), был выбран в качестве базового

самолета для подготовки пилотов ВВС России. Самолет оснащен полностью цифровым комплексом бортового радиоэлектронного оборудования, включая электродистанционную систему управления. Это позволяет изменять пилотажные и динамические характеристики Як-130 для имитации поведения в полете различных типов современных боевых самолетов поколений «4+» и «5».

ВВС России начали получать самолеты Як-130 в 2010 г. и на настоящий момент эксплуатируют уже более 60 машин этого типа. Самолет пользуется хорошим спросом и на международном рынке. 16 таких машин уже поставлено в Алжир, четыре — в Беларусь. В середине августа командующий ВВС и войсками ПВО Беларуси генерал-майор Олег Двигалев заявил о намерении заказать еще четыре Як-130. ■

Максим Пядушкин



ВВС России эксплуатируют уже больше 60 самолетов Як-130
Russia's Air Force currently operate more than 60 Yak-130

Федор Борисов / Fyodor Borisov / Transport-Photo.com

Aerobatic team to fly Yak-130s at MAKS

The Yakovlev Yak-130 combat trainer has taken part in previous MAKS shows. But this year's flight display program includes the youngest Russian Air Force aerobatic team, Wings of Tauris, with six Yak-130s. The team was formed at the Borisoglebsk aviation training center in 2014.

The new jet trainer was developed by the Yakovlev Design Bureau, which later merged with the Irkut Corporation. In 2002 the Russian Air Force chose Yak-130 as its new jet aircraft for basic and advanced pilot training to replace the aging fleet of Soviet-era Czech L-39 trainers. It is equipped with a glass cockpit and a re-programmed

fly-by-wire system that can replicate the characteristics of various Russian generation 4+ fighters as well as Sukhoi T-50 fifth generation aircraft.

Deliveries of this type to the Russian Air Force began in 2010; the current Russian fleet exceeds 60 aircraft.

The Yak-130 is in high demand on the international market: 16 of the type have been delivered to Algeria and four to Belarus. Belarusian Air Force and Air Defence Troops Commander Maj-Gen Aleh Dvihalow said in mid-August that the country would order another four Yak-130s. ■

Maxim Pyadushkin



НОВИКОМБАНК

Финансовые технологии стратегического назначения



Мы стремимся быть лидером инновационных финансовых решений, способствующих развитию российской экономики. Мы работаем для своей страны, создавая платформу финансового обеспечения промышленных отраслей и формируя для своих клиентов новые возможности. Помогая реализовывать проекты национального масштаба, мы инвестируем в будущее России.

119180, Москва
Якиманская наб., д. 4/4, стр. 2
Тел.: (495) 974-71-87,
(495) 745-56-10
8 800 250-70-07

Turbomeca приступила к разработке турбовинтового двигателя

Французская компания Turbomeca (входит в группу Safran), специализирующаяся на производстве в том числе турбовальных двигателей, планирует до конца года определиться с конструкцией турбовинтового двигателя для региональных и корпоративных самолетов малой вместимости. Как сообщается, эта силовая установка мощностью 1800–2000 л. с. разрабатывается на основе газогенератора вертолетного двигателя Ardiden 3.

Разработка нового турбовинтового мотора ведется в рамках европейской исследовательской программы Clean Sky, задача которой стимулировать создание технологий для сокращения расхода топлива и снижения вредных выбросов. «На первом

этапе программы мы работали над архитектурой двигателя и конструкцией ключевых компонентов для повышения эффективности термодинамического цикла, — рассказала в июле этого года изданию Aviation Week руководитель инициативы Clean Sky в Turbomeca Брижитт Шефтель-Пай. — Однако второй способ повысить топливную эффективность — это оптимизировать интеграцию двигателя и платформы. Именно этим мы и намерены заниматься на втором этапе».

«Нам предстоит создать высокотехнологичный пропеллер и камеру сгорания, эффективный воздухозаборник, снизить вес редуктора, разработать систему управления и другие компоненты. Мы также стараемся сделать



Новый двигатель разрабатывается на основе газогенератора вертолетного двигателя Ardiden 3

Сергей Сегреев

компрессор высокого давления более компактным, повышая степень сжатия», — пояснила Шефтель-Пай.

По ее словам, первичное рассмотрение проекта состоится до конца текущего года. Оконча-

тельное решение относительно конструкции нового двигателя будет принято до конца 2016-го. Наземные испытания намечены на 2018 г., летные пока не запланированы. ■

Елизавета Казачкова

ENICS displays air-launched UAV

The Kazan-based company ENICS has brought to MAKS 2015 a prototype of its air-launched UAV, which will be able to launch from different airborne platform types. With its wings folded, the new UAV's size is close to that of a standard external fuel tank.

The wing deploys after separation from the aircraft.

The UAV will have an endurance of around four hours and will be able to operate in a 120- to 160-kmph airspeed envelope. It will use its electro-optical mission payload for imagery surveillance, and will

transmit data to the ground station or to the launch platform.

The vehicle is being developed in the interest of the Russian military, to be used at the brigade level. ENICS has previously participated in the development of an outwardly similar reconnaissance UAV in support of Smerch multiple-launch rocket systems (that vehicle was designed to be delivered to the area of operation inside

the warhead of a Smerch rocket). It is possible that the current program will incorporate some of the solutions used in the previous development effort.

ENICS is one of Russia's leading developers and manufacturers of unmanned systems and aerial targets. It sells to the Russian military and to a number of foreign customers. ■

Denis Fedutinov



With its wings folded, the new UAV's size is close to that of a standard external fuel tank
Размеры беспилотника со сложенными крыльями близки к размерам стандартного внешнего топливного бака самолета

Денис Федутинов / Denis Fedutinov

«Эникс» покажет БЛА с воздушным стартом

На авиасалоне МАКС-2015 казанская компания «Эникс» показывает прототип перспективного беспилотного летательного аппарата с воз-

душным стартом. Предполагается, что БЛА сможет стартовать с различных авиационных носителей. Габаритные характеристики беспилотника с плоско-

стями крыла в сложенном положении близки к размерам стандартного внешнего топливного бака самолета. После отцепления от внешней подвески самолета плоскости крыла беспилотника раскладываются в полетное положение.

Новый БЛА сможет после старта выполнять полет в течение 4 ч, обеспечивая при помощи установленной на борту оптико-электронной аппаратуры полезной нагрузки видовую разведку и передавая разведанные потребителям, в том числе на самолет, с которого был осуществлен старт. Диапазон скоростей БЛА варьируется от 120 до 160 км/ч.

Комплекс создается в интересах российского военного заказчика. В перспективе он сможет

применяться на бригадном уровне. Компания «Эникс» уже имела опыт участия в работах по созданию внешне похожего беспилотного аппарата, который должен был обеспечивать разведку целей для РСЗО «Смерч», доставляясь в зону разведки в головной части ракеты данного комплекса. Можно предположить, что в новом проекте будут использованы данные наработки.

Компания «Эникс» является одним из известных разработчиков и производителей беспилотных систем и воздушных мишеней в России. Созданные ею системы БЛА поставляются как в Вооруженные силы России, так и ряду иностранных заказчиков. ■

Денис Федутинов

Поведение МС-21 просчитали еще до его создания

Надежды российского авиапрома на возвращения на мировой рынок узкофюзеляжных коммерческих самолетов связаны с проектом МС-21. Эта машина, первый полет которой ожидается в 2016 г., вобрала в себя самые современные авиационные технологии: улучшенную аэродинамику, композитное крыло и экономичные двигатели. МС-21 проектируется также с использованием наиболее передовых методик и инструментов. Созданная виртуальная модель этого авиалайнера использует безопасные и оптимизированные процессы моделирования. Одним из инструментов для осуществления стала среда для многодисциплинарного моделирования систем LMS Imagine.Lab Amesim, разработанная компанией Siemens PLM Software. С ее помощью корпорация «Иркут» смогла внедрить принцип комплексной модели виртуального самолета (КМВС), суть которого — моделирование того, как различные системы самолета будут взаимодействовать друг с другом, еще до того, как самолет был создан.

Пользоваться LMS Imagine.Lab Amesim авиастроитель

начал еще в 2010 г., на этапе разработки технического проекта. По словам замначальника расчетно-проектного отдела «Иркут» Антона Поплавского, вначале решение применяли для моделирования только гидросистемы, однако по мере освоения программной среды проектировщики стали внедрять LMS Imagine.Lab Amesim для проектирования и других систем — электрической, топливной и антиобледенительной, систем кондиционирования, а также двигателей.

Одно из важнейших направлений работы с МС-21 — создание модели для теплового расчета самолета. Частным случаем стал тепловой расчет пилона крепления двигателя, который учитывает воздействие на элемент разных температур: с нижней стороны, где расположено сопло, пилон подвергается воздействию высоких температур, в то время как сверху, куда поступает воздух из компрессора, на него действуют низкие температуры. Особенность этой модели обусловлена тем, что внутри пилона, в непосредственной близости от двигателя, расположено много гидравлических узлов.



Работа многих систем МС-21 была проверена на виртуальных моделях еще до постройки первого прототипа

«Иркут»

Еще одной задачей, которую помог решить тепловой расчет самолета, стала разработка системы кондиционирования МС-21. Речь идет о крайне сложной задаче, так как было необходимо найти баланс между мощностью и размерностью систем кондиционирования и электроснабжения. Нужно было обеспечить заданную мощность для систем вентиляции и кондиционирования, учесть несколько параметров, связанных с нагревом самого самолета, который идет от оборудования, установленного на ВС.

В целом внедрение платформы LMS Imagine.Lab Amesim позволило «Иркуту» сократить число ошибок, выявляемых на

этапе контроля проектных решений, рассказал замдиректора конструкторского отдела инженерного центра корпорации Юрий Логвин. «Мы можем изменять и проверять последствия изменений практически любого параметра, не затрачивая на это больших финансовых и человеческих ресурсов, требуемых для проведения натурных испытаний», — добавил он. По словам Поплавского, в связи с этим сократилось и само число натурных испытаний. «Мы можем прогнозировать и устранять потенциальные проблемы уже на этапе проектирования», — пояснил замглавы расчетно-проектного отдела «Иркут». ■

Валентин Маков

РУССКИЙ ДОМ АВИАЦИИ

АТИ

ВС

**ПОСТАВКА
АРЕНДА
РЕМОНТ**

DOMAVIA.RU

+7 (495) 215-54-01

Г. МОСКВА, УЛ. БОЛЬШАЯ ТАТАРСКАЯ, Д.35, СТР. 7-9

Россия и Китай в последнее время активно развивают сотрудничество в авиастроительной области, которое переходит от продаж российской авиатехники к совместным разработкам. Поэтому с каждым годом все больше китайских производителей участвует в авиасалоне МАКС. Пример тому — компания AVIC SAE, которая в этом году выставляется в Жуковском впервые. Ее глава Пу И рассказал Show Observer, чем компании интересен российский рынок.

Господин Пу И, на чем специализируется ваша компания? В каких авиационных программах корпорации AVIC она принимает участие?

— AVIC Shanghai Aviation Electric Co. Ltd. (AVIC SAE) — это китайская компания с 61-летней историей разработки и производства систем внутреннего и внешнего освещения для авиационной техники. Наши бизнес-интересы сфокусированы на авиации, космической промышленности, кораблестроении и отрасли вооружений. В авиации AVIC SAE уже долгое время занимается разработкой, производством, испытаниями, сертификацией, поставками и послепродажным обслуживанием систем освещения, приборных панелей, систем регулирования яркости освещения, систем оповещения и предупреждения, систем речевого ввода и систем распределения электропитания.

Мы принимали и принимаем участие почти во всех китайских авиационных программах, таких как узкофюзеляжный самолет C919, турбовинтовые самолеты MA700, MA60 и MA600, самолет-амфибия TA600, вертолеты H425, AC313 и AC312, а также истребитель JF-17 Thunder и другие военные самолеты. AVIC SAE добилась права стать поставщиком первого уровня для китайских производителей COMAC и AVIC XAC — наши приборные панели, системы регулирования яркости освещения и системы распределения электропитания используются на самолетах C919 и MA700.

— Есть ли у AVIC SAE опыт сотрудничества с зарубежными авиапроизводителями?

Да, мы сотрудничаем с компанией KARF из Пакистана в рамках программы истребителя JF-17 Thunder. У нас также был опыт совместной разработки и производства по контрактам с такими известными поставщиками, как компании Eaton, Esterline и другие.



Пу И генеральный директор, председатель совета директоров AVIC SAE

— Планирует ли ваша компания начать поставки своей продукции в Россию или страны СНГ? Видите ли вы спрос на ваши продукты в этом регионе?

— Да, конечно. На местном рынке есть большой спрос на комплексные приборные панели и системы регулирования яркости освещения, совместимые с приборами ночного видения системы освещения и системы распределения электропитания на основе твердотельных элементов. У AVIC SAE есть профессиональная многонациональная команда из более чем 100 сотрудников, которые занимаются разработкой, контролем качества и летной годности, управлением программами специально для гражданской авиации. Наши процессы разработки и производства отвечают международным требованиям летной годности SAE ARP 4754A, SAE ARP 4761 и DO-178C, и у нас есть возможность разрабатывать и производить качественные продукты для гражданской авиации. Мы рады поставщикам из любых стран, которые хотят работать с AVIC SAE по комплексированию, усовершенствованию и производству систем освещения, приборных панелей, систем регулирования яркости освещения и си-

стем распределения электропитания, а также готовы попробовать работать в рамках совместных предприятий или на условиях слияния.

— Какую пользу для двух стран может принести промышленное сотрудничество российской и китайской авиационной промышленности? Принимает ли ваша компания участие в совместных российско-китайских проектах, таких как разработка перспективного широкофюзеляжного пассажирского самолета или тяжелого вертолета?

— У российской авиационной промышленности есть большой опыт в технологиях, а у Китая есть обширные трудовые ресурсы и рынок. В настоящее время правительство Китая с невиданной настойчивостью поддерживает и продвигает собственную гражданскую авиационную промышленность, поэтому у компаний из России и Китая много причин для сотрудничества. AVIC SAE принимает активное участие в программе создания дальнемагистрального широкофюзеляжного пассажирского самолета, которую ведут китайская COMAC и российская ОАК. Я надеюсь, что этот проект будет полезен с экономической и социальной точки зрения как для Китая, так и для России.

— Что Вы ожидаете от авиасалона МАКС-2015? Вы впервые принимаете участие в этом мероприятии?

AVIC SAE впервые участвует в авиасалоне МАКС самостоятельно. До этого мы выставлялись на авиасалонах в Ле-Бурже, Фарнборо и Чжухае. Надеюсь, что после МАКСа нашу компанию лучше узнают в России, СНГ и во всем мире. Более того, AVIC SAE будет искать партнеров по комплексированию, рабочему проектированию и производству систем освещения, приборных панелей, систем регулирова-

«У компаний из России и Китая есть много причин для сотрудничества»

ния яркости освещения и систем распределения электропитания. Мы также будем рады попробовать поработать в рамках совместных предприятий или на условиях приобретения или слияния с местными компаниями, чтобы создать плацдарм для интеграции в мировую авиационную производственную цепочку и региональную промышленность. ■

Интервью подготовил Максим Пядушкин

SSJ 100 набирает опыт эксплуатации

Итогом МАКС-2015 для компании «Гражданские самолеты Сухого» (ГСС) должен стать рост заказов на ее единственный продукт — 100-местный региональный самолет нового поколения Sukhoi Superjet 100 (SSJ 100). Пока же, чтобы соответствовать реальному рыночному спросу, производитель вынужден снижать темпы производства машин на площадке в Комсомольске-на-Амуре: из почти сотни построенных за девять лет SSJ 100 (с учетом ВС для испытаний) на сегодняшний день эксплуатируется около 60.

В конце мая ведущий оператор машин этого типа «Аэрофлот» получил свой 20-й самолет (заказано 50; до конца 2015 г. ожидается передача еще 8 единиц). Пока 16 из 30 законченных SSJ 100 есть в распоряжении мексиканской авиакомпании Interjet. В середине июля ГСС завершили контракт на поставку 10 ВС в «Газпром авиа». С получением 31 июля 4-го SSJ 100 на третье место среди российских авиакомпаний по числу самолетов этого типа в парке вышла Red Wings, которая планирует и дальше наращивать их количество. О своих амбициях в части увеличения флота SSJ 100 заявляют в компании «Атлас Джет», управляющей тремя ВС под сертификатом эксплуатанта белгородского перевозчика «Центр-Юг».

На авиасалоне в Ле-Бурже твердый контракт на поставку еще одной машины (с возмож-



ностью реализации опциона на два SSJ 100) в дополнение к уже имеющимся двум подписала авиакомпания «Якутия». В МВД России, у индонезийского перевозчика Sky Aviation и лаосской авиакомпании Lao Central Airlines находится суммарно до пяти ВС. Единственный борт бизнес-перевозчика Comlux проходит кастомизацию.

Три месяца назад в ГСС рапортовали, что в мае 2015 г. общая коммерческая наработка самолетов SSJ 100 в авиакомпаниях составила более 100 тыс. ч с начала летной эксплуатации в апреле 2011 г. Если говорить о коммерческой эксплуатации этих ВС в России, то суммарный пассажирооборот SSJ 100, по данным «Ежегодника АТО — 2015», в прошлом году составил почти 920 млн пкм (рост к 2011 г.

в 13 раз), или 0,4% от общего пассажирооборота отрасли.

«За четыре года коммерческой эксплуатации Sukhoi Superjet 100 получил высокую оценку как эксплуатантов, так и пассажиров», — подчеркивают в ГСС. В первом приближении с оценкой производителя можно согласиться, если суммировать мнения российских коммерческих операторов, полученные корреспондентом Show Observer в течение весны 2015 г. В отечественных авиакомпаниях говорят, что машина ими освоена, а ее эксплуатация в высокий сезон бывает рентабельна. Постепенно решается вопрос с техническим обслуживанием SSJ 100 вне производственных площадок ГСС («Якутия», «Аэрофлот» и Interjet выполнили самостоятельно С-check).

Но в условиях девальвации рубля экономика эксплуатации SSJ 100, на которую давят относительно высокие затраты на поддержание летной годности, может и вовсе потерпеть фиаско. Как уже повелось в этих условиях, на помощь «Гражданским самолетам Сухого» пришло государство, которое докапитализировало Государственную транспортную лизинговую компанию (ГТЛК) на 30 млрд руб.

Местом подписания контракта на три десятка машин между производителем SSJ 100 и лизингодателем был выбран МАКС-2015. Основным интересантом этой сделки значится авиакомпания «Ямал». В беседе с Show Observer представитель ГТЛК также назвал «Оренбуржье», «Северсталь» и других перевозчиков. ■

Артём Коренько

GE
Measurement & Control



Опытный наставник поможет принять верное решение

Компания GE представляет новейший видеобороскоп — Mentor Visual iQ™.

Видеобороскоп Mentor Visual iQ™ помогает проводить диагностику газозоудного тракта газотурбинных двигателей и планера воздушных судов быстрее и точнее. Расширенные интеллектуальные возможности нового видеобороскопа VideoProbe™ Mentor Visual iQ™ не только увеличивают производительность контроля, но и делают Ваши результаты диагностики более достоверными.

Узнайте больше о том, как GE меняет Ваши представления о диагностике газотурбинных двигателей и планера воздушных судов, на сайте mentorvisualiq.com

Россия, Москва, 123317, Пресненская наб., 10, блок А, этаж 10, +7 495 739 68 11



SLM-технологии для ТОиР

Один из новейших способов организации сервисного обслуживания авиатехники — управление его жизненным циклом. Реализовать эту концепцию позволяет семейство продуктов PTC Servigistics, разработанное американской корпора-

цией PTC. В России ее интересы представляет компания «Продуктивные технологические системы» (ПТС).

Идея управления жизненным циклом сервисного обслуживания и послепродажной поддержки (SLM) стала логическим

продолжением концепции управления жизненным циклом самих изделий. В частности, SLM предусматривает автоматизацию процессов, связанных с активной эксплуатацией компонентов.

Внедрить у себя систему SLM на основе PTC Servigistics могут как производители и предприятия ТОиР, так и эксплуатанты воздушных судов. Впрочем, в большей степени продукция компании нацелена на организации, предлагающие весь комплекс послепродажного обслуживания.

Технологии, лежащие в основе системы PTC Servigistics, предлагают ряд преимуществ. Так, с ее помощью на предприятии создается и поддерживается структура руководств и документов для ТОиР, а также формируется эксплуатационная документация. Соответствующий модуль PTC Servigistics InService позволяет ориентироваться в архиве и помогает оформлять всю документацию в соответствии со стандартами.

В рамках системы создается база знаний, содержащая сведе-

ния о сервисном обслуживании. Ее формирование в автоматическом режиме обеспечивает модуль PTC Servigistics Knowledge Management. По мере создания база знаний позволяет рационально формировать ремонтные группы, снижать транспортные расходы и ускорять анализ ситуации и принятие решений.

Оптимизировать складское обслуживание позволяет модуль PTC Servigistics Service Part Management. С его помощью компания получает возможность сбалансировать цепочку поставок и сократить сроки передачи компонентов. Благодаря этому же элементу предприятие может гарантировать клиенту качество запчастей.

Еще один модуль — PTC Field Service Management — дает возможность в автоматическом режиме построить график планового обслуживания и обслуживания по заявкам.

На сегодняшний день продукцией PTC Servigistics в области SLM пользуются такие производители, как «Туполев» и корпорация «Иркут».

Валентин Маков



Технологии управления жизненным циклом активно внедряются в отрасли техобслуживания авиатехники

Леоид, Флерберг / Transport-Photo.com

Full-flight simulator for Tu-204SM

The upgraded Tupolev Tu-204SM narrowbody airliner has yet to find its launch customer, but the manufacturer already has a full-flight simulator with six degrees of freedom for this aircraft, the

only system of this class that can be used to train Tu-204SM crew. The simulator was approved by the Federal Air Transport Agency in June 2015. Only navigation simulators were previously available for this

aircraft modification. Work to develop the simulator began in the second half of 2012. Final tests were successfully completed in May this year. The project involved the Dutch companies Moog and Sim-Industries B.V., and also Rockwell Collins of the US. Moog supplied the control loading solution, Sim-Industries provided the cockpit module, and Rockwell Collins was responsible for the visualization system. Other participants included Russia's CKT Company, Transas Aviation, Aviastar-SP, Ulyanovsk Instrument Manufacturing Design Bureau, and Aviapribor Corporation.

The simulator has been installed in Building 10 of Tupolev's flight test center in Zhukovsky. It will be manned by Tupolev instructors.

The Tu-204SM is an upgraded version of the Tu-204/Tu-214 family. It can carry up to 194 passen-

gers for up to 4,800 km. The aircraft features improved overall performance and is equipped with the improved Aviadvigatel PS-90A2 engines and a new TA18-200M auxiliary power unit. The two-crew Tu-204SM was certified in May 2013; the aircraft has ETOPS-120 rating.

There are currently no customers for the airliner. Moscow-based VIM Airlines signed a letter of intent with the lessor Ilyushin Finance Co. at MAKS 2013, for the purchase of five such aircraft and an option for five more.

Yuri Slyusar, president of Tupolev's parent company United Aircraft Corporation, said this summer that the Tu-204/214 family, including the -SM modification, will be offered in the bizav configuration.

Tatyana Volodina



The simulator is located at Tupolev's center in Zhukovsky

Tupolev

РКС консолидируется

В процессе формирования интегрированной отечественной структуры космического приборостроения корпорация «Российские космические системы» (РКС) в августе завершила консолидацию контрольных пакетов акций входящих в нее предприятий. Об этом сообщил генеральный директор РКС Андрей Тюлин. Сама РКС, занимающаяся разработкой и изготовлением космических информационных систем, входит, в свою очередь, в Объединенную ракетно-космическую корпорацию (ОРКК).

Начало процессу консолидации было положено Указом Президента «О системе управления ракетно-космической отраслью» № 874 от 2 декабря 2013 г., согласно которому пакеты акций ряда предприятий космического приборостроения были внесены в уставный капитал ОРКК. В феврале 2015 г. РКС объявила об увеличении своего уставного капитала путем дополнительной эмиссии акций на 5,964 млрд руб. в пользу ОРКК и РФ в лице Росимущества. Эта доэмиссия была оплачена акциями предприятий, которые теперь стали дочерними компаниями РКС.

В результате проведенной сделки РКС стали владельцем контрольных пакетов акций Научно-исследовательского института точных приборов (НИИ ТП) — 89,85%, Научно-исследовательского института физических измерений (НИИ ФИ) — 71,35%, ОАО «Научно-производственное объединение измерительной техники» (НПО ИТ) — 87,15%, Научно-производственной организации (НПО) «Орион» — 100% и Особого конструкторского бюро Московского энергетического института (ОКБ МЭИ) — 75,06%.

Андрей Тюлин отметил, что тесная координация деятельности этих предприятий нача-

лась еще до завершения формального процесса их вхождения в РКС. С этой целью был создан совет руководителей группы компаний, основной задачей которого стало распределение компетенций между участниками объединения, для того чтобы избавиться от параллельности в их работе, упростить структуру и повысить ее эффективность. Те компетенции, которыми никто из дочерних компаний РКС не обладает в высокой степени или же которые не являются ключевыми, планируется выводить за контур группы.

По словам Тюлина, опыт координации деятельности дочерних обществ без создания хозяйственно-правовой надстройки над ними признан удачным. Рассматривается возможность создания после консолидации контрольных пакетов предприятий интегрированной структуры управляющей компании без образования юридического лица. Он отметил, что на следующем этапе объединения под контроль РКС могут перейти два ФГУП: МОКБ «Марс» и НИИМП-К, а также 4 акционерных общества: НПС СПП, НИИ КП, НИИ командных приборов и НПО «Автоматика». Андрей Тюлин отметил, что в структуре группы имеет место определенный дисбаланс между высоким научным потенциалом вошедших в него НИИ и недостатком производственных мощностей. Чтобы обеспечить производство продуктов нынешнего и следующего поколений, планируется развернуть территориально распределенный (виртуальный) завод, составными частями которого станут производственные центры компетенций на базе отдельных дочерних предприятий РКС. На первом этапе планируется создать 7 таких центров. ■

Михаил Кукушкин

ВВС России увеличивают парк Су-34



Накануне открытия МАКС-2015 ВВС России получили еще два истребителя-бомбардировщика Су-34. Как сообщалось, они поступили на вооружение авиабазы отдельного бомбардировочного авиационного полка 4-й армии ВВС и ПВО Южного военного округа в Морозовске (Ростовская обл.). Предыдущие два самолета этого типа военные получили в середине июля. До конца года новосибирский завод «Сухого» планирует пе-

редать ВВС еще восемь бомбардировщиков. Эти самолеты поставляются в рамках контракта с Министерством обороны России на 92 Су-34, подписанного в 2012 г. Двухместный самолет Су-34 является специализированной модификацией Су-27. Он предназначен для поражения воздушных, наземных, морских и надводных целей в любое время суток, в простых и сложных метеоусловиях и в условиях воздействия помех, создаваемых противником, огневого и информационного противодействия, а также ведения воздушной разведки. Его перегоночная дальность полета составляет 4000 км, максимальная скорость до 1900 км/ч, боевая нагрузка до 8 т.

Первая партия этих машин для ВВС России была построена на заводе в Новосибирске в 2004 г. В перспективе Су-34 должен полностью заменить в строю самолеты типа Су-24 и Су-24М. ■

Максим Пядушкин



ООО «Авиакорпорация «Витязь» — официальный эксклюзивный представитель в России и странах СНГ канадской компании Viking Air Ltd. — производителя самолетов DHC-6 Twin Otter Series 400.



Сочетание надежной конструкции с современными технологиями в DHC-6 Twin Otter Series 400 обеспечит для владельцев и операторов «универсальность, на которую можно положиться».



Благодаря удачной конструкции и высоким летным характеристикам легендарный самолет DHC-6 Twin Otter Series 400 канадской компании «Викинг Эйр» до сих пор остается непревзойденным по своей надежности и универсальности 19-местным самолетом. Являясь самолетом короткого взлета и посадки, обладая способностью использовать шесть видов шасси — стандартные колеса, лыжи, колесно-лыжные шасси, увеличенные колеса пониженного давления типа «Тундра», поплавки и амфибийные поплавки — самолет способен работать в любых климатических условиях, на грунтовых площадках и необорудованных аэродромах. Полностью модернизированный, с применением композитных материалов, с новейшим комплексом бортовой авионики Honeywell и двигателями производства Pratt&Whitney, самолет предназначен как для перевозки пассажиров и грузов, так и для выполнения самого широкого спектра авиационных работ.



111020, г. Москва, ул. Боровая, д. 3, стр. 3
Тел.: +7 (495) 360-6684
Факс: +7 (495) 360-8417
Сайт: www.vityaz.aero

Новые вертолеты EC145 для московских медиков



Airbus Helicopters Vostok

Департамент здравоохранения Москвы получил два легких двухдвигательных вертолета EC145 в медицинском исполнении, которые будут экс-

плуатироваться в интересах Научно-практического центра экстренной медицинской помощи (НПЦ ЭМП). Как пояснили в Airbus Helicopters Vostok, опера-

тором машин станет Московский авиационный центр (МАЦ). Оба вертолета оснащены всем необходимым для безопасной перевозки пострадавших. В частности, на каждый из них установлены реанимационное оборудование и неонатальный инкубатор, прошедшие российскую сертификацию.

Машины оборудованы турбовальными двигателями Turbomeca Arriel 1E2, развивающими на взлетном режиме мощность 738 л. с. Максимальная взлетная масса ВС 3585 кг, крейсерская скорость 246 км/ч. Со стандартными баками дальность их полета достигает 680 км. На борт медицинская версия EC145 спо-

собна брать двух лежащих пациентов и трех сопровождающих их медиков.

В начале 2015 г. власти Москвы расширили перечень показаний, при которых требуется медицинская эвакуация по воздуху. Так, на вертолетах предписано доставлять пациентов с инфарктом, инсультом и желудочным кровотечением. Ранее по воздуху вывозили только пострадавших в крупных ДТП.

МАЦ уже имеет опыт эксплуатации вертолетов Airbus Helicopters: с середины 2000-х гг. он эксплуатирует три ВК-117 для нужд санитарной авиации, спасания и эвакуации. ■

Валентин Маков

Russian Air Force expanding its Su-34 fleet

On the eve of the MAKS 2015 opening, the Russian Air Force took delivery of another pair of Sukhoi Su-34 strike fighters. These warplanes will join the separate bomber regiment of the Southern Military District's 4th Air force and Air Defense Troops Army, and will be based in the town of Morozovsk, Rostov Region. The previous two aircraft were delivered in mid-July. Sukhoi's Novosibirsk factory is planning to deliver eight more of the type to the air force before year-end under the Defense Ministry's 2012 contract for 92 of the type. The Su-34 twin-seater is a missionized vari-

ant of the Su-27 fighter. It can be used against aerial, ground, and sea-surface targets day and night, in any weather conditions, and in ECM environments. The aircraft can overcome enemy air defenses and fly reconnaissance missions. Its ferry range is 4,000 km and its maximum airspeed stands at 1,900 kmph. The Su-34 carries up to 8 t of munitions.

The first Su-34 batch for the Russian Air Force was built at the Novosibirsk facility in 2004. The aircraft is expected to eventually replace Russia's entire existing fleet of Su-24 and Su-24M aircraft. ■

Maxim Pyadushkin



Fyodor Borisov / Transport-Photo.com

Беспилотник безаэродромного базирования

Группа компаний «Кронштадт» планирует разработать комплекс с беспилотным летательным аппаратом безаэродромного базирования «Фрегат». Разработчики ставят целью создать аппарат, который сочетал бы в себе возможности по скорости и дальности полета, характерные для летательных аппаратов самолетного типа с присущей вертолетам способностью выполнять вертикальные взлет и посадку для решения задач в районах с неразвитой аэродромной инфраструктурой.

Целевые характеристики перспективного беспилотного аппарата включают возможность выполнения полетов продолжительностью до 10 ч на дальностях до 5000 км. Предполагается, что в ходе выполнения НИОКР будет создан БЛА с размахом крыла

около 19 м (со сложенными консолями — 10 м). Взлетная масса БЛА будет достигать 7000 кг, при этом максимальная полезная нагрузка составит от 1000 кг при взлете-посадке по-вертолетному до 1700 кг при взлете-посадке по-самолетному. Максимальная высота полета — 8000 м. Комплекс сможет

Необычная компоновка «Фрегата» даст ему возможность работать в труднодоступной местности



«Кронштадт»

применяться для воздушной разведки, доставки грузов и выполнения авиационных работ. В случае успешной реализации аппарат сможет найти применение как в военных задачах, так и в гражданской сфере.

Проект создания БЛА «Фрегат» является инициативной работой, для выполнения которой будут использоваться как собственные финансовые средства группы компаний «Кронштадт», так и средства компаний-партнеров.

Группа «Кронштадт» создана в результате реорганизации бизнеса группы «Транзас», которая выделила в отдельные бренды свое авиационное направление и продукты для обороны, безопасности и обучения.

Денис Федутин



Первый полет самолета «Фрегат Экоджет» запланирован на 2018–2019 гг.

«Фрегат Экоджет» выбирает между Россией и Европой

Российская компания «Фрегат Экоджет», которая в частном порядке развивает проект создания среднемагистрального широкофюзеляжного самолета с эллиптическим сечением фюзеляжа, вышла на финальный этап выбора местоположения своего сборочного предприятия. Как сообщил изданию Show Observer MAKS 2015 руководитель проекта «Фрегат Экоджет» Александр Климов, несмотря на то что за прошедший год так и не удалось найти стратегического инвестора, компания выполнила поставленные на этот период цели.

Так, после рассмотрения 140 вариантов был составлен список финалистов, в который попали три площадки — в Германии, Чехии и Словакии. Позже в этот список добавили портовую особую экономическую зону (ПОЭЗ) в Ульяновске, руководство которой проявило интерес к проекту. По словам Климова, никаких принципиальных предпочтений у компании пока нет, все зависит от того, насколько подходящей окажется площадка для реализации проекта. Компанией ThyssenKrupp уже разработан проект завода, так что в процессе финального анализа будет рассматриваться привязка предприятия к местности и ряд других технических и организационных вопросов.

До конца года планируется получить эскизный проект фюзеляжа с полной проработкой силового набора по всем секциям и провести предварительную технологическую экспертизу. По словам Климова, появилась возможность активизировать конструкторские работы и заняться разработкой крыла благодаря привлечению инженерных центров из Франции, Германии и Нидерландов, которые прежде участвовали в проектировании самолета Airbus A350XWB, но после завершения этих работ их уровень загрузки снизился.

«Это высококвалифицированные инженерные центры, в совершенстве владеющие проектированием именно по европейским нормам, — рассказывает Александр Климов. — Сейчас мы изучаем, с кем развивать сотрудничество; быть может, начнем с небольших, пробных работ». Возможная разработка и производство самолета «Фрегат Экоджет» в Европе ставит вопрос о его сертификации. По словам директора по маркетингу компании «Фрегат Экоджет» Сергея Грачева, принято решение о сертификации самолета сразу в Европе по нормам Европейского агентства по безопасности авиационных перевозок (EASA) с последующей валидацией сертификата в России. «Если двигать-

ся в противоположной последовательности, нам пришлось бы повторить для EASA не менее 30% сертификационных испытаний, — говорит Сергей Грачев. — Более того, наличие сертифи-

ката EASA значительно облегчит нам американскую сертификацию по нормам FAA».

По словам Грачева, кабина пилотов «Фрегата Экоджет» будет полностью унифицирована с кабиной одного из существующих широкофюзеляжных самолетов. Не уточняя тип самолета, Грачев упомянул, что самолет будет управляться с помощью боковых ручек (сайдстиков), а именно такого подхода придерживается компания Airbus.

Предполагается, что самолет вместимостью до 400 кресел будет летать на расстояния не более 5000 км. Первый полет запланирован на 2018–2019 гг., начало эксплуатации — на 2021 г. «Фрегат Экоджет» призван заменить узкофюзеляжный флот на сильно загруженных направлениях; в качестве основных рынков рассматриваются Азия с ее высокими пассажиропотоками, а также Европа, где загруженность аэропортов препятствуют дальнейшему увеличению частоты полетов узкофюзеляжных самолетов. ■

Алексей Синецкий



Объединенная приборостроительная корпорация
РОСТЕХ



РАДИОЗАВОД
ПОЛЕТ
ЧЕЛЯБИНСК

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ РАДИОЗАВОД «ПОЛЕТ»

Безопасность полетов — наша работа



- ▶ Первично-вторичные аэродромные обзорные радиолокаторы АОРЛ-1АС, АОРЛ-1АМ
- ▶ Радиомаячные системы посадки СП-2010 (СП-90), ПРМГ-76УМ
- ▶ Азимутально-дальномерные системы ближней навигации РМА-2010/РМД-2010, РСБН-4НМ

454080, г. Челябинск,
ул. Тернопольская, 6
т. (351) 267-03-99, 232-11-14
ф. (351) 265-65-45
e-mail: chrz@polyot.ru
web: www.polyot.ru

Один из основных поставщиков пассажирских самолетов в Россию и СНГ — американская компания Boeing. Какие в регионе перспективы у новых ремоторизованных машин Boeing 737MAX, насколько активно Россия участвует в конструкторских программах самолетостроителя, а также что собой будет представлять его учебный центр в Сколково, Show Observer рассказал вице-президент Boeing Commercial Airplanes по продажам на Ближнем Востоке, в России и Центральной Азии Марти Бентротт.

Boeing



Марти БЕНТРОТТ

вице-президент Boeing Commercial Airplanes

вредных выбросов на 20% в сравнении с предшествующей моделью, с момента ввода в эксплуатацию в 2011 г. Boeing 787 позволил авиакомпаниям сэкономить более 1 млн т топлива. Кроме того, авиакомпании открыли свыше 50 новых беспосадочных маршрутов, а результаты опросов по-прежнему демонстрируют популярность Boeing 787 среди пассажиров. Помимо AZAL у нас в СНГ еще пять заказов, пока невыполненных, на этот тип — три у Air Astana и два у Uzbekistan Airways.

— Известно, что Boeing ранее привлекал для участия в своих новых проектах российские конструкторские компании. Российские специалисты по-прежнему участвуют в новых проектах Boeing?

— Конструкторский центр Boeing (Boeing Design Center, BDC) в Москве, который был открыт в 1998 г., является единственным центром автоматизированного проектирования авиационных конструкций в Восточной Европе. В BDC работает около 250 штатных сотрудников Boeing, под управлением которых находится команда из 1200 нанятых по контракту инженеров из ведущих российских конструкторских бюро и инженерно-сервисных компаний. За время своего существования BDC принял участие в сотнях проектов по поддержке моделей 747 Special Freighter, 737-900ER,

777-200LR, 767-200SF, 787 Dreamliner и 747 Large Cargo Freighter.

На счету центра также сотни средних и тысячи малых инженерных проектов. В частности, BDC оказывал поддержку при проектировании 747-400 Boeing Converted Freighter, 777-200LR и 777-300ER, в том числе каркасов самолета, интерьеров и систем. В 2008 г. более 400 инженеров из ведущих российских компаний оказывали Boeing поддержку в проектировании части сложной носовой секции фюзеляжа (14 м в длину), балок пилона и механизации крыла для Boeing 787. В ближайшие годы BDC продолжит поддерживать основные программы Boeing Commercial Airplanes, включая новые разработки (787 Dreamliner, 747-8I, 777BCF и др.) и серийное производство, а также послепродажное обслуживание.

— Несколько лет назад было объявлено о создании учебного центра Boeing в инновационном центре «Сколково», работа которого должна начаться в 2015 г. Как продвигается этот проект? Какие там будут типы летных тренажеров?

— Создание авиационного учебного центра находится на завершающей стадии. Когда он откроется, там будет несколько секций под тренажеры, в том числе под два полнопилотажных тренажера для Boeing 737NG и один для Boeing 777. Поставщиком одного из тренажеров станет «Транзас» (в июле 2015 г. переименован в «Технологии для авиации», ТАВ. — Прим. Show Observer). Центр спроектирован так, чтобы по мере появления новых запросов там можно было устанавливать дополнительные тренажеры. В соответствии с докладом Boeing 2015 Pilot & Technician Outlook, в ближайшие 20 лет в России и СНГ потребуется 17 тыс. новых пилотов коммерческой авиации и 22 тыс. новых авиатехников. Строительство учебного центра в России является

«Boeing рассчитывает на долгосрочный рост рынка авиации в России и СНГ»

ся значительным вкладом в усиление авиационной безопасности в регионе. Кроме того, наличие учебного центра на территории России позволит авиакомпаниям сократить временные и финансовые затраты на обучение летных экипажей. ■

Интервью подготовил Валентин Маков

Господин Бентротт, повлиял ли экономический кризис в регионе на контракты Boeing в России и СНГ?

— Экономическая ситуация в регионе сказалась на международных перевозках, что оказало влияние на наших клиентов в России. Нам пришлось немного пересмотреть график поставок, с тем чтобы соблюсти интересы заказчиков. Мы ожидаем, что по мере улучшения экономического положения будут восстанавливаться международные перевозки, а вместе с ними — и спрос на самолеты в регионе. Несмотря на сегодняшние трудности, Boeing рассчитывает на долгосрочный рост регионального рынка авиации.

— Есть ли в России и СНГ интерес к Boeing 737MAX? Когда вы рассчитываете заключить первые контакты на этот тип самолета в регионе?

— Я убежден, что наши российские заказчики по достоинству оценят Boeing 737MAX, который обеспечит потенциальным операторам эффективность и существенную выгоду. Компания ведет переговоры с перевозчиками из СНГ и со всего мира по поводу нашего самолета, однако мы раскрываем детали в СМИ только после подписания договора.

— Первый эксплуатант Boeing 787 в СНГ — авиакомпания AZAL. Насколько она довольна самолетами? Есть ли другие, еще не выполненные заказы на этот тип ВС в регионе?

— Boeing вложил в конструкцию семейства 787 Dreamliner непревзойденную эффективность, позволяющую авиакомпаниям с выгодой открывать новые маршруты и перевозить пассажиров с исключительным комфортом прямыми рейсами в желаемые пункты назначения. Благодаря сокращению расхода топлива и объемов

Холдинг «Инжиниринг» занялся пластиковыми деталями

В экспозиции МАКС-2015 ведущий российский независимый провайдер услуг ТОиР ВС — холдинг «Инжиниринг» демонстрирует достижения дочерней компании «Сибирь Техник» в части серийного производства пластиковых деталей двух типов, запущенного в начале августа (опытное производство стартовало в апреле 2015 г.) в рамках европейского сертификата EASA Part 21G.

На стенде F3-B10 холдинга «Инжиниринг» представлено восемь наименований изделий из пластика для пассажирских кресел, например накладка на поворотный механизм подлокотника, и интерьера салона ВС.

В «Сибирь Техник» Show Observer рассказали, что десять высококвалифицированных специалистов новосибирской компании, прошедших обучение в СПбГТИ (ТУ) и учебном центре SAMCON, изготовили уже несколько сотен пластиковых компонентов.

Новосибирский провайдер услуг ТОиР может производить

детали для любых ВС с европейским сертификатом типа, например Airbus A320, Boeing 737/757/767 и SSJ 100.

Для организации производства изделий из пластика на базе «Сибирь Техник» в аэропорту Толмачево был создан новый участок, оснащенный современными промышленными термопластавтоматами. Эти инжекционно-литьевые машины применяются для изготовления деталей из термопластов методом литья под давлением.

Приобретенные «Сибирь Техник» термопластавтоматы позволяют делать компоненты с габаритными размерами до 600 мм. В качестве сырья для литья пластмасс компания использует гранулы термопластичного полимера от ведущих российских и европейских производителей.

«На сегодняшний день мы активно работаем с авиакомпаниями «Сибирь» и «Глобус». В дальнейшем расширение клиентской базы планируется за счет операторов, проходящих техобслуживание на базах холдинга, — гово-

рит главный инженер «Сибирь Техник» Сергей Малютин. — До конца этого года планируется расширить номенклатуру изделий до восьми единиц. Последующее увеличение типов изготавливаемых изделий будет планироваться в зависимости от потребностей заказчиков».

В холдинге «Инжиниринг» полагают, что сертифицирован-

ное по европейским требованиям производство пластиковых деталей интерьеров ВС на базе «Сибирь Техник» позволит операторам иностранной авиатехники в России и странах ближнего зарубежья намного быстрее решать вопросы с получением необходимых компонентов. ■

Артём Коренько

Известные авиационные фотографы Кацухико Токунага (Япония) и Марина Лысцева (Россия) возглавили жюри IV Международного фотоконкурса, организованного группой компаний «Волга-Днепр» в честь двадцатипятилетия со дня ее основания. Традиционно к участию в конкурсе принимаются фотографии самолетов авиакомпаний, входящих в парк группы. Это грузовые машины Ан-124-100 «Руслан», Ил-76 и Boeing 747 в ливреях перевозчиков «Волга-Днепр» или AirBridgeCargo.



маркетинговое приложение

«Русавиа» выпустила фотолетопись авиации ВОВ

«Русское авиационное общество» (ООО «Русавиа»)



Повышенным интересом посетителей авиасалона МАКС пользуются два самолета C-47 Skytrain, привлекающие внимание узнаваемыми силуэтами Douglas DC3 и Ли-2. Эти самолеты приобретены в США, восстановлены до летного состояния и перегнаны в Москву российско-американским экипажем по историче-

ской трассе Аляска—Сибирь. По завершении салона они будут переданы в Центральный музей Вооруженных сил России. Эта акция — результат совместной работы «Русского авиационного общества», американской ассоциации любителей авиации BRAVO 369 Flight Foundation, а также компании Wargaming.

Реставрация самолетов Второй мировой войны — одно из направлений деятельности «Русского авиационного общества». Легенды отечественного и зарубежного авиастроения передаются в музеи как национальное достояние, принимают участие в летных показах на международных авиасалонах и выставках.

Компания также активно занимается издательской деятельностью. Сотрудничая с ведущими историками авиации, издательство «Рус-

савиа» подготовило и опубликовало более полусотни книг и альбомов, посвященных различным аспектам и эпохам российской авиационной истории.

Уникальный фотоальбом «В небе войны» переиздан к 70-летию Победы. В обновленном издании собрано около 700 фотографий военных лет из государственных архивов и частных коллекций. Авторы альбома — Г. Ф. Петров, Д. А. Соболев, Г. К. Соллингер — провели огромную работу по поиску, атрибуции и систематизации фотоматериала, являющегося живым свидетельством военных дней советских летчиков.

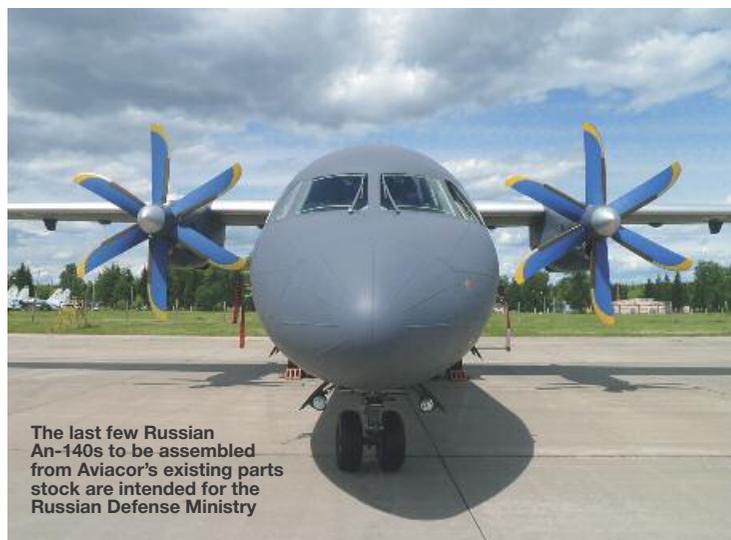


Russian assembly of Antonov aircraft may stop

The worsening of relations between Russia and Ukraine is threatening joint aircraft production programs. Alexei Gusev, CEO of the Samara-based Aviacor aircraft plant, announced in late July that the enterprise would suspend the assembly of Antonov An-140 regional turboprops owing to the fact that 34 Ukrainian companies had stopped supplying components for the program. Gusev added that production of the lacking components could not be launched in Russia in the near future, seeing as the aircraft designer is based in Ukraine. Theoretically, amendments introduced to the Russian Air Laws and Regulations in July this year allow Russian enterprises

to modify Antonov aircraft without the developer's approval, but in reality this complex process would take plenty of time. In the meantime, Aviacor will assemble several airframes using its remaining stock of components, including three An-140s for the Russian Defense Ministry.

The fate of the program to build An-148 regional turbojets at the Voronezh-based VASO factory is also uncertain. In February 2015, the enterprise announced its plans to deliver six of the type, all of them to Russian security agencies. Production holdups are affecting demand for the airliner. Rossiya Airlines, the largest operator of the type which had greatly contri-



The last few Russian An-140s to be assembled from Aviacor's existing parts stock are intended for the Russian Defense Ministry

Sergei Sergeev

buted to the launch of An-148 commercial operations in 2009-2010, withdrew six airplanes from regular service in April 2015. Rossiya had used An-148 on about 50 of its regular domestic and international routes. Over the five years of operation, the maximum monthly flying time per Rossiya An-148 re-

ached 400 hours, with 315 hours on average.

The An-148 can be operated in extreme weather conditions in Russia's northern and eastern regions. If production stops, the availability of air transport services in these territories may worsen. ■

Alexei Sinitsky

Китайский самолет C919 получил первый двигатель

В конце июля компания CFM International, совместное предприятие Snecma и GE Aviation, поставила китайской авиационной корпорации COMAC (входит в состав концерна AVIC) первый турбовентиляторный двигатель LEAP-1C для оснащения нового узкофюзеляжного самолета C919.

CFM International отвечает за поставку как самого двигателя, так и мотогондолы с механизмом реверса тяги, которые разработала компания Nexcell. В свою очередь, производством пилонa занимается сама COMAC.

Как сообщили в CFM International, второй двигатель планировалось поставить в течение двух недель, после чего должна была начаться подготовка к выкатке машины. В COMAC подтвердили, что она состоится до конца текущего года, однако первый полет C919 перенесен на начало 2016 г.

«Программа C919 достигла решающего момента: финальная сборка первого планера уже прак-

тически завершена. Испытания в аэродинамической трубе, обдувка, интеграция бортового оборудования, испытания электросистемы — все проходит по графику. Первый двигатель и гидросистема поставлены, и в ближайшее время начнется монтаж самолетных систем», — прокомментировали в CFM International. Двигатель LEAP-1C — одна из трех мо-

дификаций, входящих в семейство LEAP. Другими вариантами будут оснащаться главные конкуренты китайского самолета: LEAP-1A устанавливается на Airbus A320NEO, LEAP-1B разработан для Boeing 737MAX. Всего построено 30 опытных двигателей всех версий, которые наработали на стендовых и летных испытаниях более 4700 ч.

Программа LEAP стартовала в декабре 2009 г. именно с выбора двигателя 1C для C919. Первый полет двигателя на крыле летающей лаборатории Boeing 747 состоялся в конце прошлого года. Для C919 также предусмотрена альтернативная силовая установка, ее разработкой в настоящее время занимается AVIC.

Помимо двигателя иностранные поставщики должны обеспечить самолет рядом систем. Среди компаний, с которыми COMAC заключила контракт, упоминались Honeywell, Goodrich, Rockwell Collins и Parker Aerospace.

Расчетная вместимость китайского авиалайнера C919 составляет 156–168 пасс. После получения китайского сертификата COMAC планирует сертифицировать самолет в США. К настоящему времени на новую машину получено не менее 500 заказов, главным образом от китайских лизинговых компаний и перевозчиков. ■

Елизавета Казачкова,
Валентин Маков



Первый полет C919 перенесен на начало 2016 г.

Левияд Фавербегг / Transport-Photo.com

КРЭТ показал комплексы радиоэлектронной борьбы

В экспозиции концерна «Радиоэлектронные технологии» (КРЭТ) на авиасалоне МАКС-2015 впервые представлены перспективные наземные средства радиоэлектронной борьбы «Рычаг-АВ», «Красуха-2», «Красуха-4» и «Ртуть-БМ», которые были сданы Российской армии в рамках гособоронзаказа. По словам первого заместителя гендиректора КРЭТ



Комплекс РЭБ «Красуха-4»

Игоря Насенкова, использование средств РЭБ позволяет в 25 раз повысить живучесть группировок войск, а также прикрыть от высокоточного оружия и прицельных ракетно-бомбовых ударов важнейшие промышленные объекты страны. РЭБ семейства «Красуха» способны на дальности до 300 км обнаруживать и подавлять бортовые РЛС самолетов противника, препятствуя обнаружению целей и применению по ним вооружения. «Радиоэлектронная борьба — одно из основных направлений развития современных вооруженных сил, — говорит советник первого заместителя гендиректора КРЭТ Владимир Михеев. — Применение соответствующих технических средств существенно увеличивает устойчивость войск и служит обязательной составляющей при ведении разведки противника, имеющего на вооружении современные средства поражения».

Алексей Синицкий

Грозный «Гром»

Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» (ТРВ) впервые представляет в Жуковском один новый и два модернизированных изделия. Новинка салона — семейство авиационных управляемых боеприпасов «Гром».

Семейство 520-килограммовых боеприпасов «Гром» использует фюзеляж ракеты «воздух — земля» Х-38 и включает в себя два варианта: управляемую ракету «Гром-Э1» с твердотопливным ракетным двигателем и планирующий управляемый боеприпас «Гром-Э2», не имеющий двигателя, но несущий более крупную боевую часть. Оба варианта снабжены автоматически раскрываемым крылом и системами инерциального и спутникового наведения. Масса боевой части ракеты «Гром-Э1» составляет 250 кг. Планирующий боеприпас обладает большой дальностью.

В предпусковом положении плоскости крыла «Грома» сложены под корпусом; имеется также возможность зафиксировать четыре хвостовых стабили-



Оба варианта «Грома» оборудованы складным крылом

затора в полуотопленном положении. Экземпляр одного из вариантов данного семейства был замечен на внешней подвеске истребителя МиГ-35 на статической стоянке авиасалона. При этом стабилизаторы находились в полностью выпущенном положении — возможно, такой вариант предусмотрен для транспортировки во внутреннем отсеке вооружения.

Дуглас Барри

Новикомбанк подписал на МАКСе три соглашения

Во второй день работы авиасалона МАКС-2015 Новикомбанк подписал соглашения с тремя партнерами.

Речь идет о холдинге «Рампорт Аэро», корпорации «Аэрокосмическое оборудование» и Российской самолетостроительной корпорации (РСК) «МиГ».

По условиям соглашения с «Рампорт Аэро» (СП «Ростеха» и литовской компании Avia Solutions Group) Новикомбанк будет развивать с ним долгосрочные партнерские отношения. Сотрудничество коснется проекта по развитию аэропорта на территории подмосковного аэродрома Раменское (Жуковский).

В число услуг, которые банк будет предоставлять холдингу, войдут кредитование текущей деятельности, размещение денежных средств, проведение внутренних и международных расчетов.

В отношении авиаприборостроительной корпорации «Аэрокосмическое оборудование» Новикомбанк будет выступать финансовым партнером и кон-

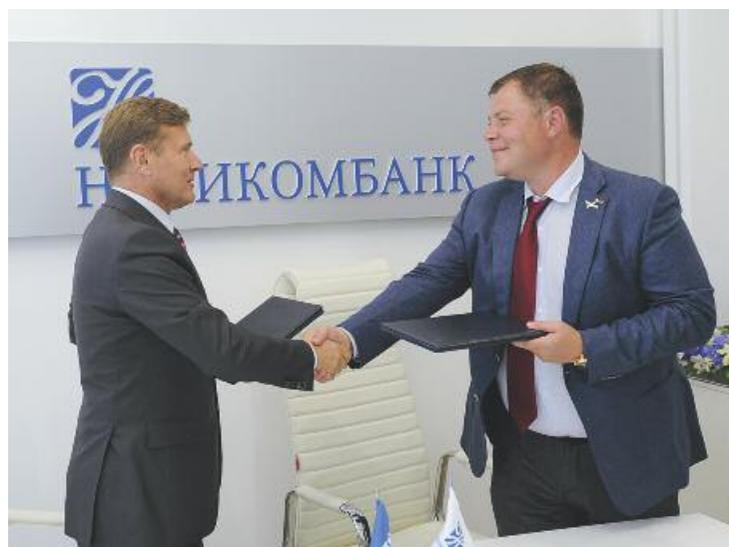
сультантом ее крупнейших предприятий. Кроме того, финансовая организация предложит корпорации «Аэрокосмическое оборудование» ком-

плексное банковское обслуживание, а также кредитование программ производства высокоточных авиационных приборов, тренажеров и бортового оборудования. Банк и «Аэрокосмическое оборудование» сотрудничают с 2012 г.

Начало партнерству между РСК «МиГ» и банком было положено еще раньше — в 2010 г. Подписанное ими соглашение предусматривает участие Новикомбанка в финансировании производства и модернизации авиатехники, в том числе истребителей семейства МиГ-29. Кроме того, банк поможет РСК «МиГ» в создании ВС нового поколения.

Банк увеличит кредитование корпорации, а также будет оказывать ей широкий спектр банковских услуг, в том числе расчетно-кассовое обслуживание, размещение денежных средств и др.

Валентин Маков



Соглашение о сотрудничестве между Новикомбанком и «Аэрокосмическим оборудованием» подписали президент банка Илья Губин (слева) и гендиректор корпорации Константин Бочаров



Международный авиационный форум

КРЫЛЬЯ РОССИИ13-я международная конференция
20–21 октября 2015 года

Крупнейшая в России ежегодная конференция, посвященная вопросам развития воздушного транспорта страны.

Одно из важнейших событий в жизни авиатранспортной отрасли, форум «Крылья России» стал традиционным местом встречи лидеров рынка, определяющих развитие бизнеса авиаперевозок в России.

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ

- Воздушный транспорт и потребности государства.
- Пути финансового оздоровления рынка авиаперевозок.
- Роль регионов в поддержании воздушного сообщения.
- Авиакомпании в условиях кризиса: стратегии выживания и развития.

АУДИТОРИЯ ФОРУМА

Более 300 участников — руководители авиакомпаний, предприятий авиапромышленности, аэропортов, органов государственного регулирования, лизинговых и страховых компаний, предприятий ТООР, поставщиков продуктов и решений для воздушного транспорта, финансовых институтов, СМИ.

ПРИ УЧАСТИИ



СПОНСОРЫ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ
ИТ-ПАРТНЕР

amadeus

СПОНСОР
ЛЕГКОГО БАРА

PH-AERO

За дополнительной информацией обращайтесь:
+7 495 651-94-35, events@ato.ru, events.ato.ru

Новый спутник для Белоруссии

В рамках МАКС-2015 корпорация «ВНИИЭМ» (входит в состав ОРКК) и Национальная академия наук (НАН) Белоруссии подписали договор о разработке и эксплуатации белорусского космического аппарата (БКА-2) дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) высокого разрешения.

По словам директора научно-инженерного предприятия «Геоинформационные системы» НАН Белоруссии Сергея Золотова, «сейчас на обсуждении в правительстве находится национальная космическая программа Белоруссии на 2016–2020 гг., в рамках которой планируется раз-

витие орбитальной группировки ДЗЗ, созданной совместно с Россией». В настоящее время на орбите успешно работают два спутника — российский «Канопус-В» и белорусский космический аппарат БКА-1, запущенные 22 июня 2012 г. «В развитие этой группировки планируется создать новый аппарат с разрешением лучше одного метра. Мы опираемся на партнеров, с которыми уже сложились устойчивые отношения, и надеемся, что сегодняшнее подписание даст новый импульс и для российской промышленности, и для белорусской», — подчеркнул Золотов. ■

Игорь Афанасьев

Airbus ждет удвоения парка

Парк гражданских ВС вместимостью от 100 кресел в России и СНГ увеличится к 2034 г. с нынешних 922 машин до более 2000, рассказал вчера на МАКС-2015 исполнительный вице-президент Airbus по продажам Кристофер Бакли. При этом потребность региона в новых бортах составит 1280 самолетов, из которых около 1100 придется на узкофюзеляжные. Общая каталожная стоимость этих машин оценивается в 150 млрд долл. Бакли подчеркнул, что в ближай-

шие годы доля самолетов Airbus в России и СНГ увеличится до 50% за счет новых поставок. Среднегодовой рост пассажиропотока в этом регионе прогнозируется на уровне 4,8%, что выше общемирового показателя (4,6%). Самый бурный рост будет наблюдаться на направлениях на Ближний Восток, в Азиатско-Тихоокеанский регион и Латинскую Америку. Сегодня в России летает 283 самолета Airbus у 12 авиакомпаний и VIP-эксплуатантов. ■

Татьяна Володина

Бороскоп в 3D-очках

Подразделение Measurement & Control компании General Electric демонстрирует на МАКС-2015 новейший видеобороскоп Mentor Visual iQ, на базе которого реализованы сразу две трехмерные технологии: 3D-фазовый и 3D-стерео методы. Причем последняя опция стала доступна операторам прибора только летом 2015 г.

«Традиционные измерительные технологии обеспечивают фиксацию двухмерного изображения, на котором оператор выставляет измерительные курсоры, — рассказали Show Observer в GE. — Далее программное обеспечение видеобороскопа определяет координаты в каждой точке, где установлены курсоры, и выполняет измерение. При этом

точность определения этих координат зависит от многих факторов, включая расстояние до объекта, угол обзора и др. Из-за этого возможности оператора для оценки качества полученных 2D-данных являются ограниченными. Кроме того, к неточным измерениям могут привести контуры кривизны поверхности и т. д. Данные ограничения могут привести к ошибочному снятию двигателя или его эксплуатации с дефектами за пределами допусков».

3D-технологии, внедренные в Mentor Visual iQ, лишены недостатков двухмерного подхода, благодаря чему специалисты по диагностике становятся более уверенными в данных измерений дефектов. ■

Артём Коренько

MiG-35 waiting for orders

RSK MiG (a subsidiary of United Aircraft Corporation) views the MiG-35 Generation 4++ multirole fighter, the latest development of the MiG-29K/KUB and MiG-29M/M2 designs, as its primary product, General Director Sergey Korotkov has said.

Asked by *Show Observer* whether the Russian Air Force was expected to order the type, Korotkov said: "We have indeed been waiting for such a contract for a long time. I have answered this question many times in the past. We have all the documents ready ..., and the Defense Ministry is currently considering them. I hope that the contract will be signed by the year-end or in the first quarter of 2016." Two MiG-35s are already under construction at MiG's Lkhovitsy production facility, *Show Observer* sources report.

The MiG-35 was developed in the 2000s for the Indian Air Force's MMRCA tender for 126 multirole fighters. It was first demonstrated internationally at the Aero India exhibition



in Bangalore in February 2007. Two prototypes underwent Russian and Indian evaluation tests as part of the MMRCA tender. That version of the aircraft differed from the MiG-29 baseline in advanced avionics, fly-by-wire controls, and Zhuk-AE active electronically-scanned array radar capability. India eventually preferred the Dassault Rafale bid. In August this year, Russian media quoted Col-Gen Viktor Mondarev, Commander of the

Aerospace Forces, as saying that the MiG-35 was ready for official tests. The testing program should be completed in 2017, after which (in 2018) the Defense Ministry is planning to start buying the type.

"The MiG-29 has demonstrated excellent manoeuvrability, but the MiG-35 is 10 times better, We should be proud of this airplane, I believe it will be selling not only to the Russian Defense Ministry but also abroad," Bondarev said. In

April this year, representatives of the Russian Defense Ministry said up to 30 MiG-35s could be procured as part of the government arms acquisition program through 2020.

Korotkov says RSK MiG is planning to deliver a total of 32 fighters to Russian and foreign customers in 2015. The company's current backlog worth around 4 billion dollars will keep its production facilities busy until 2023. ■

Artyom Korenyako

Организатор: **МИНПРОМТОРГ РОССИИ**

При поддержке: **АВИА**

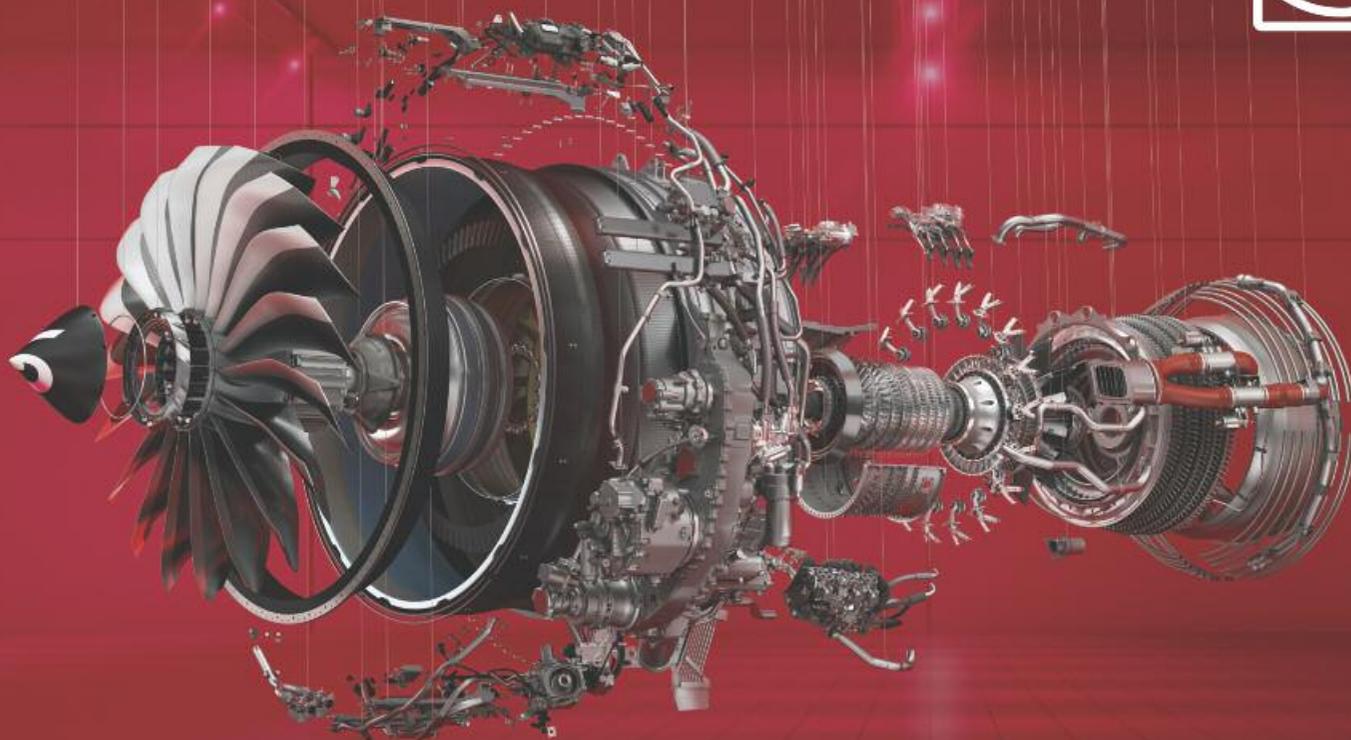
Устроитель: **РВС** Уроженцы Выставочного Центра

19 – 21 мая
КРОКУС ЭКСПО

HELIRUSSIA

9-я Международная выставка вертолетной индустрии

2016



Архитектура надежности

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

cfmaeroengines.com

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

PERFORMANCE | EXECUTION | TECHNOLOGY

LEAP

MORE TO BELIEVE IN