

ShowObserver

www.ato.ru

Обозрение выставки «Двигатели-2012»

ENGINES - 2012

СРЕДА,
18 АПРЕЛЯ

ОДК выпустила 650 двигателей

Объединенная двигателестроительная корпорация выпустила в прошлом году около 420 самолетных двигателей, заявил в первый день работы салона «Двигатели-2012» генеральный конструктор корпорации Александр Ивах. По его словам, большая часть производства пришлось на двигатели семейства АЛ-31Ф для истребителей семейства Су-27/30, но также ОДК собрала порядка 70 двигателей РД33 для боевых самолетов МиГ-29. Кроме того, выпускались силовые установки АИ-222-25 для учебно-боевых Як-130 и ПС-90А2 для гражданских самолетов. Предприятиями ОДК в прошлом году было выпущено также 230 вертолетных двигателей и 60 наземных газотурбинных установок.

Как рассказал Ивах, в этом году ОДК планирует выпустить около 500 самолетных двигателей. Он объяснил, что рост производства связан с экспортными заказами на двигатели Д-30КП2.

Максим Пядушкин



Редуктор для двигателя нового поколения

На выставке «Двигатели-2012» ЦИАМ впервые представил планетарный редуктор для привода вентилятора двигателя перспективного гражданского самолета. По словам начальника отдела ЦИАМ Виктора Голованова, после выставки редуктор направится на испытания, где будут изучены его характеристики.

Применение редукторного привода турбовентилятора стало одной из самых перспективных тенденций в создании двигателей нового поколения для гражданской авиации, поскольку редуктор позволяет снизить обороты вентилятора (благодаря чему увеличить его диаметр и тягу) и одновременно поднять обороты турбины (т. е. уменьшить размеры и вес газогенератора). Двигатели Pratt & Whitney семейства PurePower с технологией GTF уже проходят испытания, но аналогичные исследования проводятся и в Европе, и в России.

Как говорят в ЦИАМ, разработанный редуктор имеет ряд конструктивных отличий от американского, хотя в обоих случаях



После выставки новый редуктор отправится на испытания

основу редуктора составляет планетарная передача. В редукторе ЦИАМ коэффициент понижения составляет 2,5, а в редукторе GTF — 3,0, но при этом узлы американского редуктора работают в более жестких условиях. В отличие от американских шевронных косозубых шестерен в редукторе ЦИАМ используются прямозубые шестерни с высоким

зубом — в такой передаче в зацеплении всегда находятся два-три зуба, что позволяет увеличить передаваемую мощность. Другой особенностью редуктора стали подшипники скольжения со специальным напылением, что позволило повысить их срок службы и сократить размеры шестеренсателлитов и редуктора в целом.

Алексей Синицкий

Открывая салон «Двигатели-2012», заместитель министра промышленности и торговли России Игорь Караваев (в центре) отметил, что двигателестроение сегодня — это одна из самых динамично развивающихся отраслей промышленности и ключевое направление машиностроения. «Салон дает возможность продемонстрировать уровень развития двигателестроения, оценить рост объемов производства», — сказал он. Глава украинской компании «Мотор Сич» Вячеслав Богуслаев (слева) добавил, что двигателестроительная выставка — это ответ на те вызовы, которые поступают от авиапроизводителей. «Все ждут появления новых самолетов», — сказал он.



ShowObserver ENGINES - 2012

Издатель: **А.Б.Е. Медиа**

Генеральный директор

Евгений Семенов

Главный редактор

Максим Пядушкин

Авторы

Полина Зверева, Алексей Синицкий

Екатерина Сорокова

Выпускающий редактор

Валентина Герасимова

Коммерческий директор

Сергей Беляев

Менеджер по маркетингу и рекламе

Олег Абдулов

Верстка и дизайн

Андрей Хорьков

Распространение

Галина Тимошенко, Александр Рыжкин

Координаторы интернет-сайта

Алексей Сапожников, Анна Росланкина

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: А.Б.Е. Медиа

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

E-mail: ato@ato.ru

Correspondence: P.O.Box 127,

Moscow, 119048, Russia

Тираж: 3000 экз.

Распространяется бесплатно.

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

Наш стенд на «Двигатели-2012»:
С7-05

Другие издания «А.Б.Е. Медиа»:

AIR TRANSPORT OBSERVER
АВИАТРАНСПОРТНОЕ
обозрение

при участии
AVIATIONWEEK

Russia & CIS Observer

Ежегодник АТО

ShowObserver

Обозрение выставки HELIRUSSIA 2012

ShowObserver

ОБОЗРЕНИЕ ВЫСТАВКИ JETEXPO
MOSCOW 2012

ATO.RU

Американские датчики для ПД-14

Американская компания Kulite поставила датчики давления нового поколения для российского перспективного двигателя ПД-14. По словам вице-президента этой компании

Джорджа Боктора, сейчас российский разработчик оценивает работу американских датчиков, после чего будет принято решение о их использовании на новом двигателе.

Джорджа Боктора, сейчас российский разработчик оценивает работу американских датчиков, после чего будет принято решение о их использовании на новом двигателе. Новые производители, как Pratt & Whitney, Rolls-Royce, Parker, Snecma, Messier Bugatti и Hamilton Sundstrand. Американские пьезорезистивные датчики уже давно используются на двигателях украинской разработки Д-436-148 и АИ-222-25. В России продукция Kulite стоит на двигателях ПС-90А2.

Для Kulite это не первый опыт работы на рынке России и СНГ, куда она впервые вышла в 2003 г. Эта американская компания из штата Нью-Джерси является крупнейшим производителем датчиков давления, которые применяются как в авиадвигателях, так и в самолетных гидравлических системах и системах кондиционирования. Датчики Kulite работают на основе пьезорезистивных технологий, что делает их ресурс практически неограниченным. Клиентами Kulite являются такие известные миро-

По словам Джорджа Боктора, работать в России компании пока трудно, в силу того что российский авиапром находится в затишном кризисе и будущее многих авиационных программ пока под вопросом. «Я надеюсь, что российское правительство поддержит своих производителей и российские конструкторы будут работать в своей стране», — сказал он.

Максим Пядушкин



Вице-президент Kulite Джордж Боктор верит в российский авиапром

Тяжелый вертолет получит новый двигатель

Украинская корпорация «Ивченко» представляет на выставке «Двигатели-2012» турбовальный двигатель Д-136-2 для модернизированного тяжелого вертолета Ми-26Т2, который пока проходит летные испытания с базовым мотором Д-136. Новая модификация представляет собой с точки зрения сертификационных требований глубокую модернизацию Д-136, но, по сути, его можно считать новым двигателем. В нем применен унифицированный газогенератор двигателей семейства Д-436, сертифицированный в составе ТРДД Д-436Т1, Д-436ТП и Д-436-148 и освоенный в серийном производстве. Компрессор низкого давления полностью унифицирован с КНД двигателя Д-136. Кроме того, двигатель Д-136-2 оснащен новой системой

автоматического управления с полной ответственностью, типа FADEC. Номинальная мощность Д-136-2 осталась такой же, как у базового двигателя — 11400 л. с., однако новый двигатель сохраняет свои характеристики до температуры 40°C, что улучшит летно-технические характеристики Ми-26Т2 в условиях повышенных температур окружающей среды и высокогорья.

По словам представителей корпорации «Ивченко», двигатель Д-136-2 не потребует сколько-нибудь существенного объема сертификационных работ; сейчас идет подготовка к его серийному производству на предприятии «Мотор Сич», которое будет развертываться по мере освоения в серии вертолета Ми-26Т2.

Алексей Синицкий



Сторона СЕРПЕЕВ

СМК развивает производство



Заготовки производства СМК используются во многих российских авиадвигателях

Марина Пыльцева

Один из ведущих поставщиков компонентов для авиадвигателестроения — Ступинская металлургическая компания (СМК) планирует увеличить объем производства за счет использования новых технологий. «В последнее время мы отмечаем подъем в газотурбиностроении: резко возросли объемы заказываемых нашими партнерами жаропрочных дисков, изготовленных по традиционной технологии, и дисков из гранул. Для обеспечения возрастающих потребностей отрасли СМК предпринимает ряд шагов по модернизации и наращиванию объемов производства», — рассказал Show Observer генеральный директор УК СМК Владимир Чертовиков.

По его словам, на предприятии продолжается модернизация мощностей по механической обработке дисков, введен в эксплуатацию участок, оснащенный современными токарно-карусельными станками с ЧПУ. Это оборудование обеспечивает стабильно высокое качество заготовок.

Сейчас идут пуско-наладочные работы по запуску второй линии производства гранульных заготовок. Оборудование линии построено на совершенно новой элементной базе, его запуск позволит расширить номенклатуру продукции и внедрить в серийное производство изделия из новых марок

сплавов с более высоким уровнем характеристик.

Большое внимание уделяется испытательному центру предприятия — в марте введены в строй шесть новых установок для испытания длительной прочности при высоких температурах. Каждая единица оборудования позволяет одновременно испытывать до трех образцов, что решает вопрос оперативного проведения испытаний в условиях нарастающих объемов производства.

Как рассказала глава управляющей компании, в начале года СМК подписала контракт с одним из ведущих производителей оборудования на поставку печей для вакуумно-индукционной выплавки металла, вакуумно-дугового и электрошлакового перепада. Оборудование подобного уровня в России пока не существует, его приобретение позволит СМК занять прочную позицию на рынке сплавов и обрести гибкость с точки зрения сроков выполнения заказов.

Параллельно идет подготовительная работа по коренной модернизации кузнечно-прессового производства, что даст возможность обеспечить выпуск продукции из жаропрочных никелевых сплавов в соответствии с международными требованиями.

СМК является многопрофильным предприятием, в составе которого действуют три направления производства:

жаропрочное, стальное и алюминиевое. Продукция компании широко используется в различных отраслях промышленности, в том числе в двигателестроении. Доля поставок продукции для этой отрасли составляет более 40% от общего объема производства. Основными потребителями продукции СМК являются двигателестроительные заводы России и ближнего зарубежья, среди них УМПО, НПО «Сатурн», «Салют», КМПО, «Мотор Сич» и другие.

Такие изделия компании, как штамповки из жаропрочных никелевых сплавов, заготовки из гранульных жаро-

прочных никелевых сплавов, литейные никелевые сплавы и штамповки из легированных сталей, нашли применение практически во всех двигателях, которые выпускаются в России и ближнем зарубежье. Из заготовок производства СМК, в частности, комплектуются двигатели АЛ-31Ф для истребителей семейства Су, двигатели Д436 для регионального самолета Ан-148 и самолета-амфибии Бе-200, АИ 222-25 для учебно-боевого самолета Як-130, двигатель 117 для перспективных российских истребителей и многие другие.

Максим Пядушкин

МАРКЕТИНГОВОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Специалистам «Аэросилы» присуждена премия АССАД

Группе специалистов ОАО «НПП «Аэросила» на основании решения правления АССАД № 2.94.07.2011 от 5 июля 2011 года присуждена премия имени выдающегося конструктора авиационных двигателей В. Я. Климова «за разработку вспомогательного газотурбинного двигателя ТА18-200 для современных пассажирских и транспортных самолетов». Премия вручается с 1999 года.



19 апреля 2012 года на стенде ОАО «НПП «Аэросила» в рамках XII Международного салона «Двигатели-2012» президент АССАД Виктор Михайлович Чуйко торжественно вручит почетные награды авторскому коллективу:

- Астахову Александру Анатольевичу,
- Баранову Виктору Васильевичу,
- Карягину Георгию Викторовичу,
- Плахову Леониду Евгеньевичу,
- Степанову Эмиру Александровичу,
- Ушкову Игорю Николаевичу.

Двигатель ТА18-200 разработан для применения в составе вспомогательной силовой установки на самолетах Ту-204, Ту-214 и на транспортном самолете Ту-330. ТА18-200 отвечает всем современным требованиям по конструкции, безопасности, надежности, соответствует уровню современных зарубежных аналогов и не имеет аналогов на отечественном рынке. В ходе выполнения работ был обеспечен высокий уровень эксплуатационной технологичности и ремонтпригодности. В конструкции двигателя используются современные конструкционные материалы. После проведения всего комплекса стендовых сертификационных испытаний на двигатель ТА18-200 получен сертификат типа.

ПМЗ выпустит 500 двигателей ПС-90А76



Сейчас ПД-90А76 используются на самолетах Ил-76ТД-90 авиакомпаний «Волга-Днепр» и Silk Way

«В 2012–2020 г. Пермский моторный завод по заказу Объединенной авиастроительной корпорации выпустит более 500 двигателей ПС-90А76 для модернизированного транспортного самолета Ил-476», — заявил накануне открытия салона «Двигатели-2012», гендиректор ПМЗ Алексей Михалев. Первый полет прототипа Ил-476 с пермскими двигателями запланирован на июнь 2012 г.

ПС-90А76 был сертифицирован в 2003 г. и серийно производится с 2004 г. Эти двигатели сейчас установлены на самолетах Ил-76ТД-90 авиакомпании «Волга-Днепр» и азербайджанского авиаперевозчика Silk Way Airlines. В апреле этот двигатель впервые набрал «на крыле» без съема на ремонт более 9 тыс. ч. При этом лидер-

ный мотор продолжает эксплуатироваться, и на 12 апреля 2012 г. его наработка составила 9017 ч, сообщил ПМЗ

Сертификация базового двигателя ПС-90А состоялась в апреле 1992 г. Всего ПМЗ было изготовлено 370 двигателей ПС-90А четырех модификаций. Данные силовые установки также используются на самолетах Ил-96 и Ту-204/214 и эксплуатируются, по данным производителя, на 82 ВС в 11 отечественных и пяти иностранных авиакомпаниях. В апреле суммарная наработка «на крыле» двигателей семейства ПС-90А превысила 3 млн ч. При этом наработка лидерного двигателя ПС-90А с момента начала эксплуатации превысила 38 тыс. ч.

Екатерина Сорокова

«Салют» и «Ивченко Прогресс» будут сотрудничать по двигателю Д-27

В первый день работы салона «Двигатели-2012» генеральный директор НПЦ газотурбостроения «Салют» Владислав Масалов и генеральный конструктор украинской корпорации «Ивченко Прогресс» Игорь Кравченко договорились о создании совместного предприятия по изготовлению винтовентиляторного двигателя Д-27. Протокол намерений о создании такого предприятия был подписан сторонами в ноябре 2011 г. на авиакосмическом салоне Dubai Airshow 2011.

Подписание соглашения о создании СП намечено на май текущего года. Это совместное предприятие будет заниматься продажей, сервисным обслуживанием и ремонтом двигателей

Д-27. Долевое участие партнеров планируется на паритетных началах.

«При передаче интеллектуальных прав на двигатель совместному предприятию мы готовы согласиться на финишную сборку двигателя на Украине, — сказал Владислав Масалов. — Поузловая кооперация также может быть пересмотрена. Для нас очень важна прибыльность этого проекта».

Двигатель Д-27 устанавливается на средний транспортный самолет Ан-70. В рамках государственной программы вооружений ВВС России планируют закупить до 70 самолетов этого типа.

Максим Пядушкин



Д-27 используется на самолетах Ан-70



По состоянию на середину марта 2012 г. суммарный налет парка двигателей SaM146 преодолел рубеж в 10000 ч

Первый год работы SaM146

Год назад в коммерческую эксплуатацию поступил первый самолет Sukhoi Superjet 100, оснащенный двигателями SaM146 совместной разработки НПО «Сатурн» и французской компании Snecma. Сейчас в эксплуатации находятся уже 8 ВС этого типа. По данным НПО «Сатурн», по состоянию на середину марта 2012 г. суммарный налет парка двигателей SaM146 преодолел рубеж в 10000 ч.

По словам заместителя управляющего директора НПО «Сатурн» — директора программы SaM146 Михаила Берденникова, показатель надежности вылета SaM146 за этот период составил 99,96%. Он отметил, что технические проблемы при эксплуатации двигателя, естественно, были, но отлаженная система взаимодействия между эксплуатантами и производителем при возникновении такого рода проблем срабо-

тала на 100%. «Если при обнаружении технических проблем они своевременно устраняются, не оказывая влияния на режим эксплуатации, деньги продолжают поступать, вылеты не задерживаются и безопасность в порядке, то нет и проблем», — объяснил директор программы SaM146.

Он привел пример, когда в ходе одного полета была обнаружена стружка на сигнализаторе стружки масла. После анализа этой информации двигателями самолета был разрешен перелет в Жуковский, где на следующий день было выполнено детальное изучение обнаруженной стружки. В результате выяснилось, что дефекта двигателя нет. Его дальнейшая эксплуатация была разрешена, а вся информация об инциденте была передана в центр поддержки заказчика, которым управляет российско-французское СП PowerJet. «В общем, сработала вся цепочка, которая должна была сработать в этой ситуации», — отметил Берденников.

Максим Пядушкин

Boeing 737MAX адаптируется под новый двигатель

Компания Boeing решила на ряд серьезных конструктивных усовершенствований своего нового узкофюзеляжного самолета 737MAX, которые позволят использовать на нем новый двигатель LEAP-1B от CFM International. Его вентилятор по размеру больше, чем вентилятор используемых сейчас на самолетах Boeing 737 двигателей CFM56-7B, что даст дополнительную экономию топлива.

Новые двигатели будут интегрированы с конструкцией крыла по аналогии с другой моделью американского производителя — 787 Dreamliner. Переднюю стойку шасси удлинят на 20 см (8 дюймов), что вместе с новой конструкцией пилона и балки позволит разместить вентилятор LEAP-1B под крылом, сохранив прежним расстояние от нижней точки воздухозаборника двигателя до земли. Установка двигателя также большего размера потребовала усиления основной стойки шасси, крыла и фюзеляжа.

Однако вместе с экономией топлива больший размер вентилятора неизбежно увеличивает вес и лобовое сопротивление самолета. Поэтому для улучшения аэродинамических характеристик воздушного судна Boeing планируется удлинить задний обтекатель и расширить секцию над рулем высоты для улучшения стабильности воздушного потока, что исключает необходимость установки генераторов вихрей в хвостовой части. Возможно, что изменения коснутся и крыла — Boeing сообщает, что сейчас в аэродинамической трубе проводятся испытания модификаций концевых обтекателей крыла 737MAX.

Снизить вес ВС планируется за счет замены механических приводов спойлеров электродистанционным управлением. Еще одним новшеством станет электронная система забора воздуха, которая позволит оптимизировать герметизацию салона и функциональность противообледенительной системы, что также должно снизить расход топлива.

Несмотря на такие изменения конструкции, сроком ввода в эксплуатацию самолета 737MAX остается 2017 г. В корпорации Boeing говорят, что новый самолет даст авиакомпаниям 10–12%-ную экономию топлива по сравнению с самыми топливоэффективными современными узкофюзеляжными моделями, а эксплуатационные расходы на одно кресло будут на 7% ниже, чем у перспективных конкурирующих моделей.

На сегодняшний день портфель твердых и неподтвержденных заказов на Boeing 737MAX составляет более 1000 самолетов от 16 заказчиков со всего мира.

Максим Пядушкин

ПД-14 приступит к испытаниям в июне

«Двигатель-демонстратор ПД-14 для перспективного узкофюзеляжного пассажирского самолета МС-21 будет готов летом 2012 г., — заявил накануне открытия салона «Двигатели-2012» генеральный конструктор компании «Авиадвигатель» Александр Иноземцев. — Мы приступили к сборке двигателя-демонстратора, и если ничего непредвиденного не случится, то уже в июне мы его запустим и приступим к испытаниям».

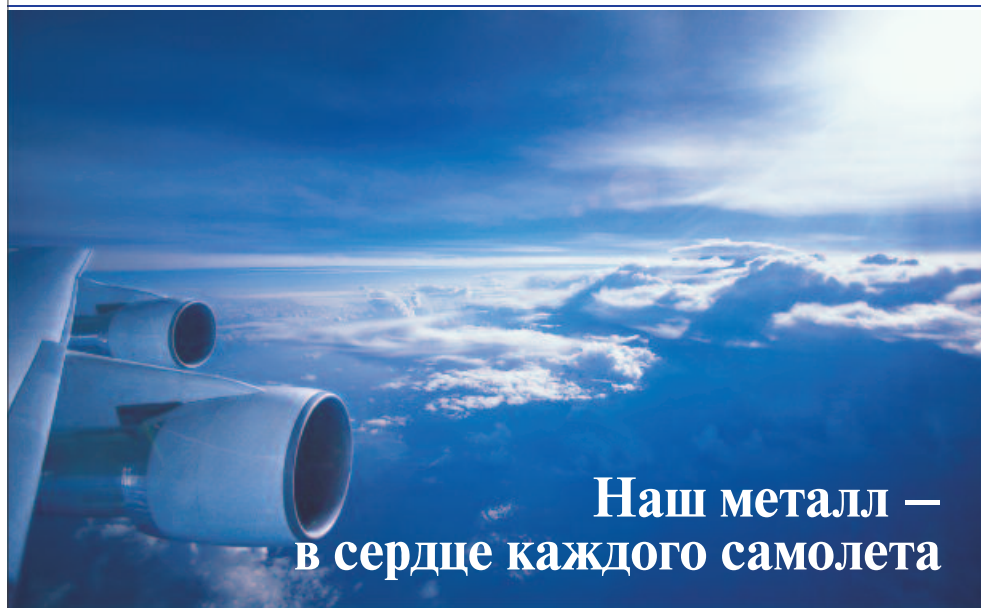
Иноземцев, кроме того, рассказал, что сейчас камеры сгорания для двигателя-де-

монстратора ПД-14 делают на Пермском моторном заводе, а также на украинском предприятии «Мотор Сич». К концу лета украинская камера сгорания будет готова и установлена на втором двигателе-демонстраторе. В конечном итоге будет выбран тот производитель, чья камера покажет лучшие характеристики. Генконструктор «Авиадвигателя» отметил, что через 7–8 лет серийное производство двигателей ПД-14 должно выйти на уровень 200 единиц в год.

Екатерина Сорокова



СТУПИНСКАЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ



**Наш металл —
в сердце каждого самолета**

**Ведущий производитель компонентов
для ответственных отраслей промышленности**



WWW.SMK.RU

142800, Россия, Московская обл., г. Ступино, ул. Пристанционная, вл.2

Тел.: +7 (495) 598-50-50, (496) 644-70-01

Факс: +7 (495) 598-50-51, e-mail: info@smk.ru

От первого лица

«Двигатель ПС-90А прошел
не более половины пути»Александр
БОЖКОВНачальник отдела
двигателей
и воздушных винтов
Авиарегистра МАК

«Авиадвигатель»

В 2012 г. исполняется 20 лет с момента сертификации авиационного двигателя ПС-90А, разработанного пермским КБ «Авиадвигатель». Все эти годы бок о бок с пермскими двигателестроителями работает Александр Божков, который прошел путь от экспериментатора в ЛИИ им. Громова до начальника отдела двигателей и воздушных винтов Авиарегистра МАК. Он рассказал об истории становления ПС-90А и высказал свое мнение о дальнейших перспективах его развития.

— Александр Иванович, когда и как началось ваше сотрудничество с КБ «Авиадвигатель»?

— Все началось в 1970 г., когда я проходил преддипломную практику в ЛИИ им. Громова. В те годы была хорошая школа подготовки кадров. Ведущие специалисты по испытаниям, выезжая на доклад к генеральному конструктору КБ «Авиадвигатель» Павлу Александровичу Соловьеву, меня, студента, взяли с собой. На меня эта встреча произвела сильное впечатление. Павел Александрович тогда сказал, что если наше дело мне понравится и я пройду

хорошую школу ЛИИ, то буду на своем месте. Эти слова, сказанные мудрым человеком мне в молодости, запомнились и стали ориентиром на всю жизнь. Затем было много поездок в Пермь, совместных испытаний, совещаний. Мы неоднократно встречались с Павлом Александровичем. У меня осталось впечатление о нем как о человеке дела.

В пермском КБ была введена такая практика: на совещаниях все дефекты, неполадки, выявленные при летных испытаниях, сразу заносились в протокол вместе с фамилиями ответственных за их устранение и сроками. Специалисты стремились выполнить все вовремя и в полном объеме. Дело было не только в контроле генерального конструктора. Всех объединяла общая цель — сделать новый двигатель как можно лучше, надежнее.

— Сохранилось ли такое отношение к работе и сегодня?

— Я давно не занимаюсь летными испытаниями, поэтому не могу сравнивать с нынешним положением дел в этой области. Но сохранился тот круг специалистов «Авиадвигателя», с которыми мы сотрудничаем на протяжении всех этих лет по другим вопросам. Вместе мы прошли этап доводки двигателя ПС-90А. После 1992 г. занимались поддержанием летной годности. Отношение людей к работе по-прежнему ответственное. За прошедшие после сертификации годы в «Авиадвигателе» выросли молодые и грамотные конструкторы и специалисты в области сертификации типа.

— Есть ли особенности, отличающие именно пермскую конструкторскую школу?

— Я назову две отличительные черты: концентрация квалифицированных специалистов в одном месте и оперативность принятия решений. Хорошо, что пермско-

му КБ удалось сохранить их. Надеюсь, что молодые специалисты «Авиадвигателя», постоянно повышая уровень своей квалификации и вовремя решая поставленные задачи, поддерживают эту традицию.

— ПС-90А сертифицирован почти 20 лет назад. Как за это время изменилась нормативная база Авиационного регистра?

— В 1992 г. двигатель ПС-90А был сертифицирован на соответствие требованиям НЛГС-3 1985 г. С тех пор значительно изменились Нормы летной годности. За прошедшие годы были внедрены Авиационные правила АП-33 издания 1994 г., затем последовала поправка 2004 г. и, наконец, практически завершена разработка новой поправки. Введение новых поправок к Нормам летной годности способствует все более высокому уровню безопасности.

— Как происходит развитие Норм летной годности?

— В советские времена действовали Нормы летной годности стран-членов СЭВ — НЛГС-3, и когда в 1993 г. было принято решение о гармонизации норм с западными, за основу Авиационных правил АП-33 взяли американские FAR-33 с сохранением части требований НЛГС-3. Подход был разумный, так как из FAR-33 заимствовали структуру и те требования, которые совершенствовали уровень летной годности и соответствовали нашей практике; при этом включили требования из отечественных НЛГС-3.

Суть дальнейшего развития существующих Авиационных правил АП-33 — гармонизация их с современными Нормами летной годности государств Европы и США. Тех государств, где сконцентрированы ведущие фирмы-разработчики авиационных двигателей. Развитие осуществляется в виде поправок к действующим АП-33.

Изменению норм, как правило, предшествуют результаты сертификации по так называемым специальным техническим условиям (СТУ), которые включаются в сертификационный базис двигателя. По мере внедрения новых поправок требования к уровню летной годности авиационных двигателей в Авиационных правилах стран СНГ (АП-33), Европы (CS-E) и США (FAR-33) сближаются. Думаю, что в ближайшие годы актуальными станут поправки в АП-33 по внедрению требований к конструкции и проведению летных испытаний двигателей на получение права на



Двигатели ПС-90А

Окончание на стр. 8

ShowObserver

Обзор выставки HELIRUSSIA 2012

ДАТЫ ВЫХОДА: 17 и 18 мая 2012

ОФИЦИАЛЬНОЕ ЕЖЕДНЕВНОЕ ИЗДАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ВЫСТАВКИ ВЕРТОЛЕТНОЙ ИНДУСТРИИ HELIRUSSIA 2012

Show Observer HeliRussia 2012 – проект издателей влиятельных отраслевых журналов «Авиатранспортное обозрение» и Russia&CIS Observer, а также других изданий, в числе которых официальное ежедневное издание авиасалона МАКС – Show Observer МАКС.

Show Observer HeliRussia 2012 основано на многолетнем опыте нашего партнера Aviation Week & Space Technology по созданию Show News на крупнейших авиасалонах мира.

Принципиальные отличия и неоспоримые преимущества Show Observer HeliRussia 2012:

- » С помощью Show Observer вы сможете установить контакт с участниками и деловыми посетителями Международной выставки вертолетной индустрии HeliRussia 2012, в числе которых производители вертолетов, владельцы и эксплуатанты вертолетной техники, компании-операторы, брокерские фирмы, компании, предоставляющие услуги по наземному обслуживанию, центры ТОиР, аэропорты, авиа-бизнес-терминалы.
- » Два номера Show Observer выходящие 17 и 18 мая ежедневным тиражом 5 000 экземпляров каждый, распространяются с самого раннего утра на входах/выходах выставки, на всех стендах, а также среди всех деловых посетителей выставки HeliRussia 2012, гарантируя точное попадание издания в руки людей, принимающих решения.
- » Безоговорочный успех изданий на авиасалонах МАКС с 2003 года, HeliRussia, Jet Expo, «Двигатели» и ряде других отраслевых выставок подтверждает, что Show Observer является идеальным маркетинговым инструментом для экспонентов, дополняя экспозиции рекламными материалами в ежедневном издании и позволяя донести информацию до существующих и потенциальных партнеров.
- » Компаниям, чьи делегации посещают авиасалон с деловыми целями, но не имеют стенда, реклама в Show Observer позволяет донести необходимую информацию до потенциальных партнеров — участников и посетителей HeliRussia 2012.
- » Все содержание Show Observer HeliRussia 2012 будет доступно в цифровом и текстовом форматах на быстрорастущем авиационном деловом портале www.ato.ru.



От первого лица

Окончание. Начало на стр. 6

полеты увеличенной дальности с одним неработающим двигателем и удалением от ближайшего аэродрома со значительным временем полета (FAR-33) и требования по времени отправления самолетов при наличии отказа электронной САУ двигателя (CS-E).

— Как развитие Норм летной годности влияло на двигатель ПС-90А?

— Параллельно с развитием требований летной годности развивалась и типовая конструкция двигателя ПС-90А, сертифицированного на соответствие требованиям НЛГС-3. Итогом этого развития стала сертификация двигателя ПС-90А2 на соответствие требованиям Авиационных правил АП-33 издания 1994 г. В новой поправке АП-33 вводятся требования, которые способствуют в большей степени повышению уровня безопасности. Стремление соответствовать этим требованиям может явиться направлением развития конструкции и дальше. С моей точки зрения, у двигателя ПС-90А есть потенциал для развития.

— Вы хорошо знаете ПС-90А и все его модификации. На ваш взгляд, какой узел, агрегат были проблемными для ПС-90А?

— ПС-90А имеет большое количество исполнений. И все они одновременно находятся в эксплуатации. Для двигателей разных исполнений решались разные задачи. Например, были проблемы с межвальным подшипником, с повторным помпажем, коробкой приводов и другие. Пермские моторостроители эти сложности преодолели. Появились конструкции двигате-

лей без межвального подшипника, с модифицированным компрессором, с узлами из композитных материалов и т. д. Конструкции поздних исполнений более совершенны, но и предыдущие тоже летают. Главное при этом, независимо от исполнения, — обеспечение требуемого уровня летной годности. Находящиеся в эксплуатации двигатели этому уровню в настоящее время соответствуют.

— У ПС-90А достаточно большое семейство модификаций: ПС-90А-76, ПС-90А1, ПС-90А2, ПС-90А3. В скором времени должны появиться ПС-90А3у и др. Как вы считаете, нужно ли такое количество модификаций?

— Это совершенно нормально — иметь несколько моделей двигателей семейства. Вы назвали четыре, а у зарубежных производителей их может быть 10–15. Под заказчика пермяки должны быть готовы модернизировать любую модель семейства или же создать новую. Это хорошо, что конструкция ПС-90А позволяет создавать новые модификации двигателя для удовлетворения требований современного рынка.

— Александр Иванович, на ваш взгляд, сколько еще будет летать ПС-90А?

— Судите сами. одному из двигателей разработки пермского КБ — Д-30КП — уже более 40 лет, но до сих пор он успешно эксплуатируется на самолетах типа Ил-76. Считаю, что это нормальная длительность работы авиадвигателя. Базовому двигателю ПС-90А только 20 лет. Он прошел не более половины пути. А поскольку ПС-90А и его модификации более совершенны, чем предшественники — двигатели Д-30, Д-30КП, Д-30КУ, жизнь их может быть гораздо дольше.

— Вы работали не только с ПС-90А, но и с двигателями, созданными на базе Д-30. Можете ли вы назвать какую-то фирменную черту пермских машин?

— Мое мнение, что именно на пермских двигателях впервые в стране было реализовано новое направление — всережимное управление двигателем с помощью электронного цифрового регулятора. И «Авиадвигатель» до сих пор это направление плодотворно развивает. Пермское КБ стало пионером в процессе перехода на цифровые системы контроля, диагностики. Модификация РЭДов, использование цифровой техники в полной мере для проектирования, испытаний, обработки информации в эксплуатации мне нравились всегда в их школе. Если же говорить вообще о пермских двигателях, то прогресс конструкции от Д-30 к ПС-90А очевиден. Надеюсь, что и ПД-14 будет современным продуктом. В создавшейся ситуации время и рынок заставляют пермское КБ быть лидером.

— В 2012 г. пермское КБ должно подтвердить сертификат разработчика. Как вы оцениваете шансы «Авиадвигателя» удачно пройти сертификацию?

— Шансы высоки. У КБ накоплен богатый опыт создания двигателей, опыт их сертификации. Пермское КБ обладает прекрасной базой для разработки новых двигателей, постоянно модернизирует испытательную базу. У «Авиадвигателя» есть все, чтобы разрабатывать новые конструкции.

Шарль де Голль сказал однажды: «Всегда выбирайте самый трудный путь — на нем вы не встретите конкурентов». Специалисты пермского КБ выбрали свой путь.

Интервью подготовила Ольга Осипова

Нанотехнологии для НПО «Сатурн»

НПО «Сатурн» совместно с компанией «РОСНАНО» создаст «ИНТЕР РАО ЕЭС» и корпорацию «ИНТЕР РАО ЕЭС» и корпорацию «ИНТЕР РАО ЕЭС» и корпорацию «ИНТЕР РАО ЕЭС»



бинный двигатель ГТД-110М мощностью 110 МВт. Совместная работа будет проведена в рамках Инжинирингового центра «Газотурбинные технологии», где у НПО «Сатурн» будет 10% акций, у «ИНТЕР РАО ЕЭС» — 50% плюс одна акция, у «РОСНАНО» — 40% минус одна акция.

По словам управляющего директора НПО «Сатурн» Ильи Федорова, «двигатель будет усовершенствован и доработан, планируется создание камеры сгорания, обеспечивающей допустимый уровень вредных выбросов NO_x 50 мг/м³». Результатом этих работ станет повы-

шение эксплуатационной надежности силовой установки. В производстве двигателя планируется применять технологии наноструктурированных покрытий, что увеличит надежность горячей части турбины и повысит ресурс всего двигателя в целом. «ГТД-110М станет основой для создания российских парогазовых установок большой мощности», — отметил Федоров.

Общий объем финансирования проекта составляет 2,5 млрд руб. Первый ГТД-110М должен быть изготовлен к концу 2014 г.

Максим Пядушкин



ФОТО: Леонид ФАЙЕРБЕРГ



МЕЖДУНАРОДНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ФОРУМ «КРЫЛЬЯ РОССИИ»

10-я международная конференция
9–10 октября 2012 года

Москва, гостиница «Ренессанс Монарх Центр»

Международный авиационный форум «Крылья России» — крупнейшая в России ежегодная конференция, посвященная вопросам стратегии 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.

- Как можно оценить перспективы рынка воздушного транспорта России?
- Какова эффективность шагов, предпринимаемых государственными органами?
- Как изменение ситуации на рынке авиаперевозок оценивается инвесторами?
- Готовы ли российские авиакомпании к новому уровню сотрудничества и конкуренции с зарубежными авиаперевозчиками?

Эти и многие другие актуальные вопросы будут обсуждать участники форума «Крылья России».

АУДИТОРИЯ ФОРУМА

Аудитория форума ежегодно составляет около 500 участников — руководителей авиакомпаний, предприятий авиапромышленности, аэропортов, органов государственного регулирования, лизинговых и страховых компаний, предприятий ТОиР, поставщиков продуктов и решений для воздушного транспорта, финансовых институтов, СМИ.

Льготное участие для представителей авиакомпаний.

ОРГАНИЗАТОР **ATO EVENTS** ПРИ УЧАСТИИ **АЭВТ**

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР



СПОНСОР



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ МЕДИАПАРТНЕР



МЕДИАПОДДЕРЖКА



ОТЕЛЬ ПАРТНЕР



Следующий номер — на HeliRussia 2011

Профессиональное ежедневное информационное издание Show Observer плодотворно сотрудничает с международным салоном «Двигатели» с 2008 г., регулярно рассказывая участникам и гостям салона о самых последних событиях и новинках этого важного отраслевого мероприятия. Через месяц Show Observer начнет освещать работу еще одного отечественного авиационного форума — V международной выставки вертолетной индустрии HeliRussia 2012, которая пройдет 17–19 мая в выставочном центре «Крокус Экспо».

В этом году Show Observer вновь является официальным ежедневным изданием этой крупнейшей в России специализированной вертолетной выставки и будет выходить в первые два дня ее работы. Издание будет распространяться на всех стендах, на статической экспозиции, а также среди деловых посетителей мероприятия.

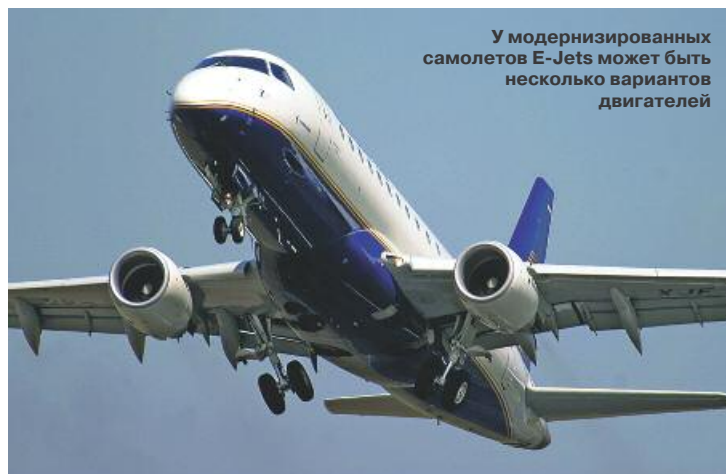
Читатели Show Observer смогут найти на страницах нашего издания самую свежую и актуальную информацию об экспонатах и мероприятиях HeliRussia 2012, фоторепортажи с места событий. Все эти новости будут доступны и на деловом авиационном интернет-портале ATO.ru. Кроме того, Show Observer послужит идеальной рекламной площадкой как для участников, так и для деловых посетителей HeliRussia.

Максим Пядушкин

ShowObserver

Обзорные выставки HELIRUSSIA 2012

Embraer ищет новый двигатель для E-Jets



У модернизированных самолетов E-Jets может быть несколько вариантов двигателей

Embraer объявит о запуске роторизованной версии своего семейства региональных самолетов E-Jets не раньше следующего года. Об этом в Вашингтоне в начале апреля заявил президент и генеральный директор этой бразильской самолетостроительной компании Фредерико Флери Курадо.

Сейчас производитель изучает круг возможных двигателей для самолетов этого семейства: E-170/175 и E-190/195.

У Embraer уже сложились долгосрочные партнерские взаимоотношения с General Electric (GE), которая производит силовые установки CF34-8 для E-170/175 и CF34-10 для E-

190/195. Сейчас GE разрабатывает новый двигатель для региональных самолетов — NG34; он должен прийти на смену серии CF34. Однако Pratt & Whitney уже заявила, что сможет предложить Embraer двухлетнюю фору, если бразильская компания выберет двигатель серии PW1000G. Представители этого семейства будут устанавливаться на самолеты Airbus A320NEO, CSeries канадской Bombardier и японский Mitsubishi Regional Jet. Еще один производитель авиадвигателей — Rolls-Royce — также заинтересован в работе с Embraer.

Сейчас самолетостроителю необходимо решить, сколько вариантов силовых установок (три или четыре) предлагать заказчикам, а также какие изменения должны быть сделаны в модернизированной версии помимо двигателей.

Полина Зверева

Ан-124 получают двигатели Д-18Т пятой серии

В судьбе грузового самолета Ан-124 намечалась определенность. Группа компаний «Волга-Днепр» недавно объявила, что в ближайшие месяцы она подпишет контракт с Объединенной авиастроительной корпорацией (ОАК) на поставку 40 модернизированных самолетов Ан-124 с новой авионикой и новыми двигателями Д-18Т. На 20 машин будет подписан твердый контракт, еще такое же количество ВС будет в опционе. Общая стоимость сделки оценивается в 8 млрд долл. Заказ будет включать самолеты Ан-124-111 и Ан-124NG.

Сейчас «Волга-Днепр» ведет переговоры с производителем по техническим характеристикам машины. По словам исполнительного президента группы Валерия Габриеля, новый двигатель Д-18Т пятой серии, который будет устанавливаться на Ан-124NG, позволит сделать самолет на 15% экономичнее. «Украинская компания «Ивченко Прогресс» уже приступила к разработке двигателя пятой серии, однако до

подписания контракта на самолеты полномасштабное финансирование этого проекта не начнется», — сказал Габриель. Общие инвестиции в создание Д-18Т пятой серии оцениваются в 600 млн долл. Представители группы рассчитывают, что новый двигатель появится в 2016–2017 гг.

В 2011 г. «Волга-Днепр» запустила проект по созданию еще одной модернизированной версии самолета, которая получила название Ан-124-111. На этой машине будет

устанавливаться двигатель Д-18Т серии 3М. Он будет всего на 2% экономичнее существующего, но, как отметил Габриель, будет соответствовать требованиям IV главы ICAO по шумам и выбросам, что крайне важно для перевозчика. Ожидается, что самолет Ан-124-111 появится уже к 2016 г. Инвестиции в модернизацию двигателя до серии 3М оцениваются в 25 млн долл. Также Ан-124-111 будет оборудован новой авионикой.

Полина Зверева



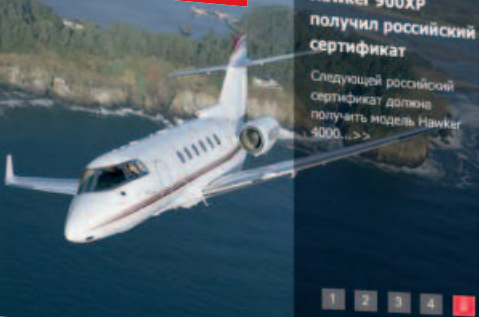
Новые двигатели позволят сделать Ан-124 на 15% экономичнее

Фотос: БОРИСОВ / Transport-photo.com

ГЛАВНОЕ

Новакер 900XP получил российский сертификат

Следующей российской моделью самолета для сертификации будет Новакер 8000...>>>



ТОП ТЕМЫ

"Кубань" в 2011 году перевезла 900,4 тыс. человек
Пассажиропоток в 2011 г. вырос на 35%. В 2012 г. перевозчик намерен расширить региональную сеть и уже ищет самолеты...>>>

EASA сертифицировала двигатель для SSJ 100LR
Сам Sukhoi Superjet 100 с увеличенной дальностью должен быть сертифицирован в 2013 г...>>>

Самолеты Sukhoi Superjet 100 "Аэрофлота" летали 2381 час
Эксплуатация самолетов эффективна на региональных маршрутах с высокой частотой полетов: ВС выполняет по две-три пары рейсов в день...>>>

Е190. МЫ МЕНЯЕМ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ



МНЕНИЯ

Мнения АЭБТ

Владимир Чивиков, директор по производству АК "Транслайн":
"Инициатива по созданию нового подразделения по производству самолетов от имени ГАС. Дана профессиональная подготовка персонала. Процесс ИСР необходимо осуществлять поэтапно, начиная с сертификации ИСР в соответствии с международными требованиями..."

Сергей Дятельнев, член дирекции компании АэроТранс:
"Инициатива по созданию нового подразделения по производству самолетов от имени ГАС. Дана профессиональная подготовка персонала. Процесс ИСР необходимо осуществлять поэтапно, начиная с сертификации ИСР в соответствии с международными требованиями..."

Новости

- В 2011 г. "Аэрофлот Групп" увеличила объем поставленного топлива на 9%
- Пассажиропоток аэропорта Нижнего Новгорода в 2011 году вырос на 22,5%
- Международные авиалинии Украины получили 20-й Boeing 737
- NonStop свяжет Красноярск с Санарой и Ереваном
- "Кубань" в 2011 году перевезла 900,4 тыс. человек
- airBaltic увеличит частоту полетов в Домодедово
- EASA сертифицировала двигатель для SSJ 100LR
- Самолеты Sukhoi Superjet 100 "Аэрофлота" летали 2381 час
- ANA выполнила первый дальнемагистральный рейс на Boeing 787
- PrivatAir заказала самолеты CSeries
- NovaJet 900XP получил российский сертификат
- "Авиалинии Дагестана" подали в суд на Росавиацию

АТО.RU

20-29 мая 2012 года, Москва
5-я международная конференция Авиационный IT-форум

Приобретение квот на выбросы диоксида углерода может оказаться более выгодным вложением для авиакомпании, чем гонка за биотопливо

Учитывая высокие затраты на биотопливо и высокие ETS, необходимо рассмотреть альтернативные способы борьбы с избыточными выбросами, внедрить их на существующем парке...

Лифталь перекрывает ближнемагистральный рынок Европы

Лифталь решил расширить географию полетов и расширить количество региональных маршрутов по крайней мере на другом континенте...

Блоги

Аэро в региональных авиаперевозках откликнулся на полтора

Блог Алексея Семидина

Регулирование гражданской авиации в рамках рынка перевозчиков...>>>

Дед Мороз, Снегурочка и Эльфы Санкт-Клуса (часть 2)
Блог Алексея Семидина

С Новым годом!>>>

О новом этапе в работе МАРАП и СРО АВ в 2011 году
Самаритянин 2011 год, и новые подходы к ведению производственных отношений...>>>

Аналитика

IT для увеличения доходности авиакомпании

На начало 2012 г. "Фарост-Телекс" заказывала пакет услуг для авиакомпаний: Swiss, Ryanair и S7...>>>

Полеты на биотопливо

Теперь, что такое биотопливо, выдают с желанием при этом, выходя, однако, как и не думая, использовать квоты именно тогда, когда топливо более целесообразно с экономической точки зрения...>>>

Приобретение квот на выбросы диоксида углерода может оказаться более выгодным вложением для авиакомпании, чем гонка за биотопливо

Учитывая высокие затраты на биотопливо и высокие ETS, необходимо рассмотреть альтернативные способы борьбы с избыточными выбросами, внедрить их на существующем парке...>>>

Лифталь перекрывает ближнемагистральный рынок

Лифталь решил расширить географию полетов и расширить количество региональных маршрутов по крайней мере на другом континенте...>>>

77 Airbus будет летать в Гонконг из Хабаровска

"Аэрофлот" принял новый самолет Sukhoi Superjet 100

Пассажиропоток аэропорта Чаньчэ в 2011 году составил 46,5 млн чел.

Аэропорт Санары в 2011 году обслужил 1,74 млн человек

Airbus поставил 5000-ый узкофюзеляжный самолет

"Транслайн" намерен развивать сотрудничество с Пулково

Аэропорт Хабаровска в 2011 году обслужил 1,8 млн человек

Полетим А340

С поставкой заказа государственной авиакомпании А340 отечественная авиакомпания 24-летняя программа, которая имеет 9000 летных часов авиационной сертификации...>>>

ТКП: переводим пассажиров российских и иностранных авиакомпаний за январь-ноябрь 2011 года

Материалы АЭБТ

Перевозки по видам сообщений, перевозка пассажиров российскими АК...>>>

21 февраля 2012

Гостиница «Аэропорт» Москва

Подключитесь на ДрайвВест АТО.RU

Подключитесь на ДрайвВест АТО.RU

ФОТОГАЛЕРЕИ

УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ

Фотогалерея из Московского центра автоматизированного управления воздушным движением (МАУ АУВД). Пилоты в кабине самолета...>>>

ПЕРВЫЙ КИТАЙСКИЙ ТУРБОПРОП МА80 В СНГ

Авиакомпания Trans Air объявила о покупке первого турбопропеллера MA80 в СНГ. Фото: Наталья Карникова...>>>

- Первый в Восточной Европе авторизованный сервисный центр Bombardier
- Продажи самолетов ATR в 2011 году выросли на 80%
- Пассажиропоток аэропорта Челябинска в 2011 году вырос на 25%
- Slavia Top совершил первый полет
- Аэропорт Шарлоттсвилл по итогам 2011 года обслужил 22,55 млн человек
- Пассажиропоток Ethihad Airways за 2011 год составил 8,3 млн человек

Материалы АЭБТ

Сергей Дятельнев, член дирекции компании АэроТранс:
"Инициатива по созданию нового подразделения по производству самолетов от имени ГАС. Дана профессиональная подготовка персонала. Процесс ИСР необходимо осуществлять поэтапно, начиная с сертификации ИСР в соответствии с международными требованиями..."

Сергей Дятельнев, член дирекции компании АэроТранс:
"Инициатива по созданию нового подразделения по производству самолетов от имени ГАС. Дана профессиональная подготовка персонала. Процесс ИСР необходимо осуществлять поэтапно, начиная с сертификации ИСР в соответствии с международными требованиями..."

Новые решения для системы оперативного контроля при эксплуатации двигателей CFM-56

В рамках 7-й международной конференции "ТОР" в рамках 7-й международной конференции "ТОР" разработаны и внедрены решения в России и СНГ, позволяющие и повысить уровень обслуживания авиационной техники, и обеспечить безопасность полетов, и повысить эффективность работы авиационных предприятий в области авиационной безопасности и обеспечения наиболее рентабельных в России авиационных предприятий CFM-56...>>>

Более 100 представительств авиакомпаний России и СНГ примут участие в 9-й международной конференции и «ТОР» авиационной техники и ИСР

7-я международная конференция и выставка авиационной техники в России и СНГ, 1-2 марта 2012 г. в Москве, объединит тысячи представителей авиационной промышленности и авиакомпаний из более чем 20 стран мира и 100 компаний со всего мира...>>>

Аэро в региональных авиаперевозках откликнулся на полтора

Блог Алексея Семидина

Регулирование гражданской авиации в рамках рынка перевозчиков...>>>

Дед Мороз, Снегурочка и Эльфы Санкт-Клуса (часть 2)
Блог Алексея Семидина

С Новым годом!>>>

Интернет-опрос пассажиров, как лидер среди российских и зарубежных авиакомпаний, продолжается

Опросник направлен на получение информации о предпочтениях пассажиров "Южной России" - авиакомпании, что позволит повысить качество обслуживания пассажиров, повысить уровень безопасности, повысить уровень комфорта...>>>

SAVE UP TO 57% OFF

Includes access to AIBST Online

AVIATION WEEK

A SPACE TECHNOLOGY

ЕДИНСТВО ВО МНОЖЕСТВЕ



ОАО «Управляющая компания
«Объединенная двигателестроительная корпорация»
Россия, 121357, г. Москва, ул. Верейская, д. 29, стр. 141
Тел./факс: (495) 232-91-63
www.uk-odk.ru

