

ВТОРНИК,
17 АПРЕЛЯ

«Россия» хочет удешевить обслуживание Д-436 4

ПД-14 становится реальностью ... 5

НПО «Сатурн» о системе техподдержки SaM146 6

«Салют» поставит двигатели для Як-130 8

ОДК. Обзор программ компаний-участников 11

Lean-технологии на УМПО 17

«Мотор Сич» увеличил поставки 18

Новые двигатели «Энергомаша» .. 19

«Протон-ПМ» расширяет производство .. 21

Двигателестроение показывает рост



НПО «Сатурн»

Прошедший год российские двигателестроители закончили с положительной динамикой в основных технико-экономических показателях, говорится в последнем годовом отчете ассоциации «Союз авиационного двигателестроения» (АССАД), организатора салона «Двигатели-2012». По данным Ассоциации, российские

предприятия — члены АССАД показали в 2011 г. рост объемов продаж на 15,6%, в то время как годом ранее этот показатель составлял 12,6%. 11 двигателестроительных предприятий, входящих в Объединенную двигателестроительную корпорацию, увеличили в 2011 г. объемы продаж на 10%.

В целом объем продаж предприятий — членов Ассоциации (а свои данные для отчета представили 49 из 102 членов) в 2011 г. увеличился по сравнению с 2010 г. на 19,1% и составил более 199 млрд руб. Самый большой рост показали авиаремонтные заводы — 47,8%, в том числе 45,5% — российские предприятия. Также значительный рост выручки наблюдался в конструкторских компаниях (более 42%) и отраслевых научно-исследовательских институтах (32%). Объем продаж серийных производителей авиадвигателей в 2011 г. возрос на 12,3%, в том числе российских — на 6,6%.

Членами АССАД являются 102 предприятия, в том числе 80 российских компаний, 12 предприятий из стран СНГ и 10 иностранных производителей.

Максим Пядушкин

Представительный салон

Открывшейся сегодня двенадцатый международный салон «Двигатели-2012» наглядно демонстрирует, что двигателестроительная отрасль находится на подъеме. По сравнению с прошлой выставкой количество участников возросло с 124 до 130 компаний, которые представляют восемь стран. Как отмечают организаторы мероприятия, экспозиция салона отражает различные аспекты деятельности двигателестроителей и демонстрирует лучшие образцы их гражданской и военной продукции.

Экспозиция салона в этом году разместилась на более чем 5 тыс. м². Самая большая площадь (1000 м²) у Госкорпорации «Ростехнологии», основную часть которой занимает продук-

ция Объединенной двигателестроительной корпорации. Вторая по занимаемой площади экспозиция у Украины, представляющая корпорацию «Ивченко» (куда входят «Мотор Сич» и «Ивченко Прогресс»), а также ряд других производителей. Третья по размерам экспозиция у холдинга «Авиаремонт», объединяющего ряд ремонтных заводов Министерства обороны России.

Наиболее интересными экспонатами салона станут модель двигателя ПД-14 для перспективного пассажирского самолета МС-21 и макет строящегося конструкторско-производственного комплекса компании «Климов» в поселке Шувалово. На украинском стенде представлен двигатель Д-436-148 для самолета



Мотор Сич

Ан-148, а также вертолетный двигатель ТВЗ-117ВМА-СБМ1В. Отраслевые научные центры ЦИАМ и ВИАМ наряду с новыми достижениями по методам расчета и испытаний покажут опытные образцы, оборудование и технологии получения новых материалов.

В рамках салона состоится научно-технический конгресс по двигателестроению, где на 12 тематических симпозиумах будет заслушано более 150 докладов.

Екатерина Сорокова

ShowObserver ENGINES - 2012

Издатель: **А.Б.Е. Медиа**

Генеральный директор
Евгений Семенов

Главный редактор
Максим Пядушкин

Авторы

Полина Зверева, Алексей Синицкий
Екатерина Сорокова, Игорь Афанасьев

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

Новый двигатель для ремоторизации Ми-8Т

Украинский производитель «Мотор Сич» на выставке «Двигатели-2012» представляет двигатель ТВ3-117ВМА-СБМ1В серии 4Е (он также обозначается как ТВ3-117ВМА-СБМ4В), который компания предлагает для модернизации вертолетов Ми-8Т. По замыслу разработчиков, новый двигатель должен заменить устаревшие моторы ТВ2-117 на Ми-8Т, малая мощность которых ограничивает эксплуатацию этих вертолетов в условиях высокогорья.

Новая силовая установка является дальнейшим развитием двигателя ТВ3-117ВМА-СБМ1В, также самостоятельно разработанного в «Мотор Сич», и отличается от него наличием электростартера и установкой ге-



Новый двигатель продлит жизнь ранним модификациям Ми-8

нератора на коробку самолетных агрегатов двигателя.

Испытания, проведенные в 2011 г. в Феодосии, показали, что параметры модернизированного вертолета Ми-8МСБ с новыми двигателями приближены к аналогичным показателям вертолета Ми-8МТ. По словам директора вертолетного производства «Мотор Сич» Николая Зубко, если на Ми-

8Т с двигателями ТВ2-117 штатный динамический потолок составляет 4,5 тыс. м, то на вертолете Ми-8МСБ уже достигнута высота 6,3 тыс. м. По этому показателю Ми-8МСБ опережает машины Ми-17 (5 тыс. м) и приближается к самым последним модификациям Ми-17В-5 с двигателями ВК-2500 (6,4 тыс. м).

Максим Пядушкин

АЛ-31ФМ2 подтвердил повышение тяги

НПЦ газотурбостроения «Салют» продолжает работы по модернизации двигателя АЛ-31Ф. Разработчик не получил разрешения продемонстрировать свою новую разработку — двигатель второго этапа АЛ-31ФМ2 — на салоне «Двигатели-2012», но по словам представителя компании, он будет впервые показан на форуме «Технологии в машиностроении», который пройдет в Жуковском в августе этого года.

По информации компании, к настоящему времени завершены специальные стендовые испытания АЛ-31ФМ2 в термокамере ЦИАМ, которые подтвердили возможность дости-

жения статической тяги 14500 кгс, что на 1 тс выше, чем у более раннего варианта АЛ-31ФМ1. Увеличения тяги на АЛ-31ФМ2 удалось достичь за счет применения компрессора низкого давления с повышенным до 119 кг/с расходом воздуха и повышенной на 25К максимальной температурой газа перед турбиной. Назначенный ресурс модернизированного двигателя превышает 3000 ч.

«Модернизация двигателя АЛ-31Ф ведется без изменения его габаритных размеров и направлена на сохранение возможности ремоторизации всего самолетного парка Су-27 без дополнительных изменений

планера самолета или мотогондолы двигателя», — рассказал исполняющий обязанности генерального конструктора «Салюта» Геннадий Скирдов. В компании рассчитывают, что новый двигатель может быть использован на истребителях Су-27СМ3 и бомбардировщиках Су-34 ВВС России.

До конца 2012 г. «Салют» планирует завершить программу специальных стендовых и ресурсных испытаний АЛ-31ФМ2, а также приступить к выполнению программы специальных летных испытаний, предшествующих государственным специальным испытаниям.

Максим Пядушкин

«Салют» предлагает АЛ-31Ф2 для ремоторизации истребителей Су-27СМ3 и бомбардировщиков Су-34



«Салют»



**КОНЦЕРН
АВИАПРИБОРОСТРОЕНИЕ**

**ОАО «Концерн «Авиаприборостроение»
125319, г.Москва, Авиационный пер., 5
Тел./факс: (495)708-16-34
E-mail: concern@aviapribor.ru**

CFM56 набирает популярность

Количество ТРДД CFM56-7B в мире в ближайшие восемь лет возрастет на 58% — с 7,6 тыс. до более 12 тыс. единиц, об этом на конференции «ТОиР авиационной техники в России и СНГ» рассказал старший инженер компании KLM E&M Engine Services Роб Дьювис. Вариант CFM56-7B используется на машинах семейства Boeing 737NG, которое включает модификации 737-600/700/800/900ER.

В России и странах СНГ этот двигатель также считается одним из самых востребованных. Сейчас авиаперевозчики этого региона эксплуатируют 142 двигателя данного типа, 112 из них — в нашей стране. CFM56-7B установлены на лайнерах 16 российских авиакомпаний, шесть из них имеют в своих парках более 10 самолетов соответствующего типа.

Среди крупных российских перевозчиков такие лайнеры эксплуатируют, например, «Трансаэро», «Газпромavia», «Глобус» (входит в группу S7) и «Оренбургские авиалинии». В странах СНГ Boeing 737NG используются авиакомпаниями «Белавиа», «Международные авиалинии Украины», «Туркменские авиалинии» и таджикским перевозчиком «Сомон Эйр». По словам Роба Дьювиса, в ближайшие восемь лет парк таких двигателей в этом регионе увеличится в 2,6 раза.

Также растет количество других модификаций CFM56 — 5A и 5B, которые устанавливаются на самолеты популярного узкофюзеляжного семейства Airbus A320. В СНГ сейчас эксплуатируется 191 самолет с такими двигателями (382 дви-



гателя), большая часть из них — в России (160 ВС; 320 двигателей). Крупнейшим эксплуатантом этого варианта CFM56 является «Аэрофлот», в парке которого 78 самолетов семейства A320 с такими двигателями.

Семейство CFM56, а именно модернизированный двигатель Leap-X, было выбрано Airbus как один из вариантов для ремоторизации A320 (новый самолет получил название

A320NEO), а также как единственный пока вариант для ремоторизованного Boeing 737MAX. Самолеты A320NEO уже заказала российская авиакомпания «Трансаэро», однако пока перевозчик не объявил о выборе двигателей для самолетов. Альтернативой CFM56 на A320NEO выступает двигатель семейства PW1000G производства Pratt & Whitney.

Полина Зверева

«Россия» хочет удешевить обслуживание Д-436-148

На прошедшей в марте этого года коллегии Росавиации генеральный директор авиакомпании «Россия» Сергей Белов заявил, что авиакомпании практически не удалось снизить трудозатраты при обслуживании на самолетах Ан-148 двигателей Д-436-148 производства украинской компании «Мотор Сич». Руководитель авиакомпании отметил, что в целом по самолету нынешние показатели трудозатрат при тех-

обслуживании в 2,5 раза превышают аналогичные показатели на Boeing 737, которые также эксплуатируются в «России».

«Самолет имеет хорошие заявленные показатели по трудозатратам, но пока они не достигнуты. Стоит отметить, что мы добились большего успеха при снижении трудозатрат по самолету и практически ничего не получили по двигателю — снижение трудозатрат на 7%

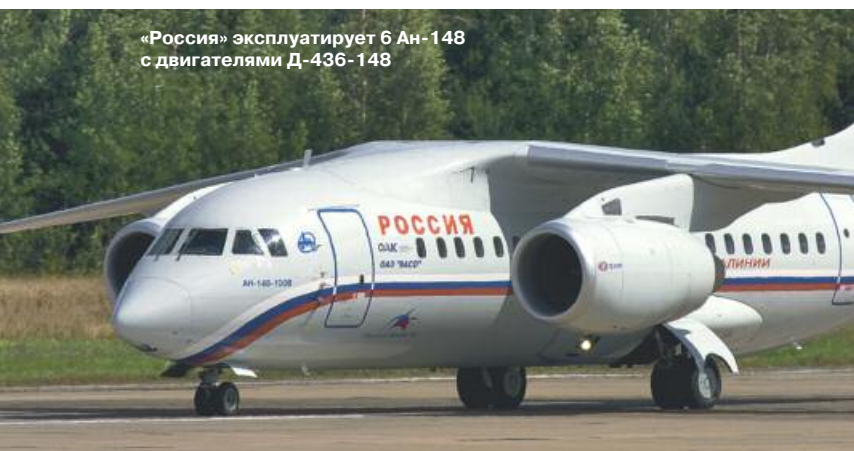
нас не устраивает. Для сравнения: на самолете Boeing 737 трудозатраты по обслуживанию двигателя составляют 47%, на самолете Ан-148 — 74% от общих трудозатрат. У нас есть ряд вопросов к двигателестроителям, они это понимают, но нам хотелось бы, чтобы в итоге реализация мероприятий была более эффективной», — отметил Белов в своем докладе.

Также глава российского авиаперевозчика заявил, что «России» не удалось заключить с украинской компанией компенсационный договор, который был подписан с ВАСО. В соглашении с авиастроительным объединением перевозчик установил критерии, по которым должен восстанавливаться самолет. Если же ВС не восстанавливается, то производитель обязан выплатить авиакомпании штраф. По словам Белова, объем выплат «России» по этому договору был небольшой, но главный его эф-

фект, скорее, моральный: производитель понимает, что ему придется платить, поэтому обязательства выполняются более эффективно. «Опираясь на ГОСТы при выполнении гарантийных обязательств — это путь в никуда, поскольку только финансовая ответственность поставщиков компонентов даст возможность продвигать самолет в эксплуатацию», — заявил генеральный директор «России». Однако с компанией «Мотор Сич» перевозчик продолжает работать по ГОСТам.

Еще одной претензией со стороны эксплуатантов как к поставщикам компонентов по самолету в целом, так и по двигателям стали завышенные цены. Белов отметил, что восстановление лопатки двигателя для Д-436-148 обходится в 500 тыс. руб., тогда как для маршевого двигателя Boeing 737 та же операция стоит 300 тыс. руб.

Полина Зверева



«Россия» эксплуатирует 6 Ан-148 с двигателями Д-436-148

Левинд. ФАБЕРГЕФ / Transport-photo.com

ПД-14 становится реальностью

На выставке «Двигатели-2012» пермское ОАО «Авиадвигатель» представляет свою новейшую разработку — ПД-14. Этот двигатель с тягой 14 т проектируется по классической схеме двухконтурного двухвального двигателя, без смешения потоков наружного и внутреннего контуров. На основе унифицированного газогенератора будет создано семейство двигателей в классе тяги от 9 до 18 т для перспективных ближнесреднемагистральных пассажирских и транспортных самолетов. Цель поставлена весьма амбициозная — завоевать не менее 10% мирового рынка авиадвигателей в названном сегменте. Для этого характеристики двигателя должны превысить параметры существующих мировых аналогов на 12–18%.

Базовый ПД-14 с тягой 14 т предназначен для установки на 180-местную модификацию перспективного самолета МС-21-300. Другие варианты — дросселированный ПД-14А с тягой 12,5 т и форсированный ПД-14М (тяга 15,4 т) — будут использоваться соответственно на модификациях МС-21-200 (на 150 пасс.) и МС-21-400 (на 210 пасс.).

В 2011 г. состоялась защита эскизного проекта базового двигателя ПД-14, что

означает успешное прохождение третьего контрольного рубежа по программе создания семейства перспективных двигателей. Разработан план подготовки к процедуре прохождения четвертого контрольного рубежа — защите технического проекта двигателя ПД-14.

Работы по проекту перешли в стадию испытаний для проверки и подтверждения необходимых параметров нового двигателя, его узлов и систем. По оценке представителей «Авиадвигателя», наиболее значимым результатом работ в 2011 г. стало завершение разработки, изготовление, первая сборка и испытания газогенератора 100ГГ-04, предназначенного для комплексной проверки работы компрессора высокого давления, камеры сгорания и турбины высокого давления, а также для оценки параметров газогенератора.

В 2012 г. намечено завершить изготовление и приступить к испытаниям первого полноразмерного двигателя-демонстратора ПД-14. Также в этом году ожидается подписание первого твердого контракта на поставку 50 двигателей ПД-14 для самолета МС-21. Техническое задание на создание



Первый полноразмерный двигатель-демонстратор ПД-14 будет показан в этом году

двигательной установки с ПД-14 для МС-21 уже разработано и согласовано с разработчиком нового самолета — корпорацией «Иркут».

Алексей Синицкий



ООО «Компания ОКТАВА+»

20-й ГОД С ВАМИ!

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ КОМПАНИЙ — МИРОВЫХ ЛИДЕРОВ В СВОИХ СЕКТОРАХ



KULITE Semiconductor Products, Inc. (США) — Пьезорезистивные датчики статического и динамического давления, самые надежные в мире датчики давления для воздушных судов.



Dantec Dynamics (Дания) — Измерительные системы для исследования и диагностики в области механики жидкости и газа, механики твердого тела, анализа спреев и технологии горения.



LMS International (Бельгия) — Современные технологии разработки и оптимизации конструкций, измерений и анализа шума и вибраций, инжиниринг.



G.R.A.S. Sound & Vibration (Дания) — один из лучших в мире производителей прецизионных измерительных микрофонов и вспомогательной аппаратуры к ним.



PCB Piezotronics, Inc. (США) — Пьезоэлектрические датчики ускорения, давления, силы, согласующая аппаратура.



TIRA (Германия) — вибрационные испытательные системы, дополнительное оборудование.



Larson Davis (ныне подразделение PCB) — производитель портативных шумомеров, виброметров и дозиметров шума.

Компания «ОКТАВА+» успешно работает на рынке приборов санитарного и экологического контроля. Мы предлагаем широкий спектр приборов российских и зарубежных компаний, позволяющих измерить шум, вибрацию, электромагнитные поля, микроклимат, световую среду, ионизирующее излучение.

Наш адрес в Москве: ул. Березовая аллея, дом 5а, офис 104.
Тел. +7- 495-799-9092. Факс :+7-495-799-9093. www.octava.ru. e-mail : vkosinova@octava.ru

От первого лица

«Показатель надежность вылета самолета для SaM146
очень высокий — 99,96%, и мы этим гордимся»Михаил
БЕРДЕННИКОВ

Заместитель
управляющего
директора НПО
«Сатурн» —
директор программы
SaM146

В апреле прошлого года в коммерческую эксплуатацию поступил новый региональный самолет Sukhoi Superjet 100, который оснащен двигателями SaM146, изготавливаемыми на рыбинском НПО «Сатурн» совместно с французской компанией Snecma. Заместитель управляющего директора ОАО «НПО «Сатурн» — директор программы SaM146, Михаил Берденников объяснил Show Observer, как осуществляется техническая поддержка этого двигателя.

— Михаил Витальевич, сколько уже налетал SaM146 за время коммерческой эксплуатации?

— Сейчас в эксплуатации находится 7 самолетов Sukhoi Superjet 100. По состоянию на середину марта 2012 г. суммарный налет парка двигателей SaM146 преодолел рубеж в 10000 ч и превысил 5400 циклов. Что касается интенсивности их эксплуатации, то «Армavia» в среднем выполняет 3 полета в день, «Аэрофлот» до 5 полетов. Самое важно для нас, двигателистов, — надежность вылета самолета. Этот показатель для SaM146 очень высок — 99,96%, и мы этим гордимся.

— Как устроена система техобслуживания SaM146?

— Данная система основана на системе поддержки заказчиков, реализованной на Snecma, в основе которой заложен опыт поддержки свыше 20 тысяч двигателей семейства CFM56, находящихся в эксплуатации. Наша система включает институт полевых представителей, круглосуточный центр поддержки заказчиков, центры обучения персонала заказчиков (один центр у нас в Рыбинске, второй — во Франции, в Монтро), три склада запчастей (один в Лыткарино, под Москвой, второй в Рыбинске и третий во Франции, в Виляроше).



НПО «Сатурн»

Сейчас сооружается специализированный ремонтный цех, который должен войти в строй до конца года. Мы уже сертифицированы AP МАК и ФАВТ на выполнение работ по ТОиР SaM146, до конца года планируем получить сертификат на ремонт двигателя SaM146 по стандартам EASA.

— Как распределяются обязанности по техобслуживанию двигателя между PowerJet, НПО «Сатурн» и Snecma?

— PowerJet, совместное предприятие НПО «Сатурн» и Snecma, является держателем сертификата типа на двигатель SaM146, и именно оно заключает все соглашения с заказчиками касательно технической поддержки и сервисного обслуживания парка двигателей заказчика. PowerJet передает работы по заключенным контрактам с заказчиками на исполнение в НПО «Сатурн» и Snecma. Когда обращаются в центр поддержки заказчиков, то обращаются в PowerJet. В зависимости от того, каков запрос, он направляется на проработку и подготовку ответа либо в Snecma, либо в НПО «Сатурн». Но поскольку мы отвечаем за сборку двигателя, его испытания, транспортировку в Комсомольск-на-Амуре и т. д. и поскольку сегодня имеющиеся заказчики находятся в России и СНГ, то основной площадкой для проведения ремонтов двигателей является НПО «Сатурн». Детали, которые требуют выполнения дополнительных работ во Франции, будут отправлены туда.

— Склады запчастей идентичны?

— Да, задача такая, чтобы на складах во Франции и в России иметь полный набор запчастей, требуемых для ТОиР двигателя. Мы исходим из того, что склады запчастей в России будут обеспечивать заказчиков, которые находятся в России и прилегающем регионе, а склад во Франции будет обеспечивать западных — европейских и американских — заказчиков.

— Есть разница в том, как построено обслуживание в «Армavia» и «Аэрофлоте»?

— На начальном этапе эксплуатации SSJ 100 принципиальной разницы нет: двигатели SaM146 обслуживаются на основе соглашений о поддержке заказчика, где прописаны все гарантийные обязательства. Далее эксплуатанты могут выбрать разные формы техподдержки. Один заказчик ввиду ограниченного количества судов в своем парке может предпочесть ремонтировать двигатель по факту (Time and Materials), второй, как «Аэрофлот», заинтересован в заключении сервисного соглашения. Если мы работаем по системе Time and Materials, то двигатель приходит на ремонт, мы определяем объем работ, выполняем ремонт и выставляем счет за выполненные работы с учетом фактических затрат. И эксплуатант должен сразу эту сумму найти и выплатить.

Схема, которую обеспечивает сервисное соглашение, другая: в зависимости от условий и интенсивности эксплуатации парка двигателей делается прогноз количества ремонтов, на основании которого в процессе переговоров PowerJet и эксплуатант согласовывают фиксированную ставку за летный час наработки двигателя, которую платит заказчик. В процессе эксплуатации парка двигателей эта сумма накапливается, и когда подходит время произвести ремонт двигателя, он покрывается за счет этой суммы, если, конечно, в ходе ремонта не возникают какие-то непредвиденные обстоятельства, которые требуют выполнения дополнительного объема работ.

Хотя пока сервисное соглашение с «Аэрофлотом» еще не подписано, оно уже в основном согласовано. По нему авиакомпания будет также платить нам ежемесячно за услуги по ремонту, включая доступ к пулу запасных двигателей в кратчайшие сроки. Такие двигатели, если потребуется, будут предоставляться ему PowerJet, у которого уже есть пул лизинговых запасных двигателей.

Интервью подготовил Максим Пядушкин

КОРПОРАЦИЯ



ВСМПО
АВИСМА



ТИТАН

КОРПОРАЦИИ ВСМПО-АВИСМА
ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

www.vsm-po.ru

EASA сертифицирует НПО «Сатурн»

Рыбинское НПО «Сатурн» в самое ближайшее время рассчитывает получить сертификат Европейского агентства авиационной безопасности (EASA) на одобрение производственной организации (production organization approval, POA). В середине марта этого года предприятие успешно прошло третий, завершающий, сертификационный аудит производства серийных двигателей SaM146 на соответствие требованиям EASA Part 21.

Сертификат POA необходим НПО «Сатурн» для производства двигателей SaM146,



Целью НПО «Сатурн» является расширение производства до 150 SaM146 в год

которые будут устанавливаться на региональные самолеты российского производства Sukhoi Superjet 100, предназначенные для зарубежных заказчиков. Первые экспортные поставки SSJ 100 запланированы на этот год. Ранее разработчик данной машины — «Гражданские самолеты Сухого» — сообщил, что в 2012 г. свои самолеты получают мексиканская Interjet, индонезийский перевозчик Sky Aviation и лаосская авиакомпания Lao Central.

Двигатель SaM146 был разработан совместно НПО «Сатурн» и французской компанией Snecma. В 2010 г. он был сертифицирован EASA, а затем AP MAK В том же году НПО «Сатурн», которое отвечает за окончательную сборку SaM146, передало «Гражданским самолетам Сухого» 6 серийных двигателей; 15 силовых установок было поставлено в 2011 г. В этом году рыбинский производитель рассчитывает увеличить объем поставок до 48 SaM146. По словам заместителя управляющего директора НПО «Сатурн» — директора программы SaM146 Михаила Берденникова, на пике производства самолетов SSJ 100, который по планам составит 60 ВС в год, двигателестроитель должен будет собирать до 150 силовых установок в год.

Максим Пядушкин

«Салют» поставит двигатели для Як-130

НПЦ газотурбостроения «Салют» поставит корпорации «Иркут» крупную партию двигателей AI-222-25 для учебно-боевых самолетов Як-130, предназначенных для российских Военно-воздушных сил. Соответствующий контракт двигателестроители подписали в феврале этого года. «Подписанный контракт в рамках государственного оборонного заказа становится для нас приоритетным как с точки зрения сроков поставки, так и с точки зрения обеспечения качества продукции, — отметил генеральный директор «Салюта» Владислав Масалов. — Это первый долгосрочный контракт, он рассчитан на 3 года».

Поставки AI-222-25 с «Салюта» обеспечат постройку 55 самолетов Як-130



Контракт на поставку двигателей AI-222-25 рассчитан на три года

в соответствии с контрактом, подписанным Министерством обороны России и корпорацией «Иркут» в декабре 2011 г. Всего Государственная программа вооружений на 2011–2020 гг. предусматривает закупку 65 самолетов Як-130. Российские ВВС уже эксплуатируют около 10 Як-130; кроме того, в прошлом году самолеты этого типа были поставлены в Алжир. Двига-

тель AI-222-25 разработан украинским ГП «Ивченко Прогресс» и серийно выпускается НПЦ газотурбостроения «Салют» совместно с украинским производителем «Мотор Сич». Сейчас специалисты «Салюта» совместно с ГП «Ивченко Прогресс» проводят опытно-конструкторские работы по совершенствованию двигателя.

Максим Пядушкин

ВК-2500ПС готов к летным испытаниям

В марте 2012 г. санкт-петербургская компания «Климов» поставила на Московский вертолетный завод им. М. Л. Миля (МВЗ) два турбовальных двигателя ВК-2500ПС для установки на прототип вертолета Ми-171А2. Этот двигатель представляет собой усовершенствованную модификацию двигателя ВК-2500, разработанного компанией «Климов» в начале 2000-х гг. для установки на военные вертолеты. Главным отличием нового двигателя является применение современной электронной системы автоматического управления типа FADEC и противопомпажной защиты. Благодаря новым конструктивным решениям ВК-2500ПС обеспечит более надежную эксплуатацию вертолетной техники в районах не только с

умеренным климатом, но и с высокой температурой, и в условиях высокогорья.

Разработка ВК-2500ПС началась в 2011 г. и продлится до середины 2013 г. После завершения испытаний и получения сертификата типа в 2013 г. двигатель ВК-2500ПС будет запущен в серийное производство.

Ми-171А2, ранее известный как Ми-171М, представляет собой глубокую модернизацию среднего транспортного вертолета Ми-171. Фюзеляж первого прототипа был поставлен с Улан-Удэнского авиационного завода на МВЗ в январе этого года. Согласно плану, летные испытания нового вертолета намечены на III квартал 2012 г., сертификация и начало поставок Ми-171А2 — на 2014 г.

Екатерина Сорокова

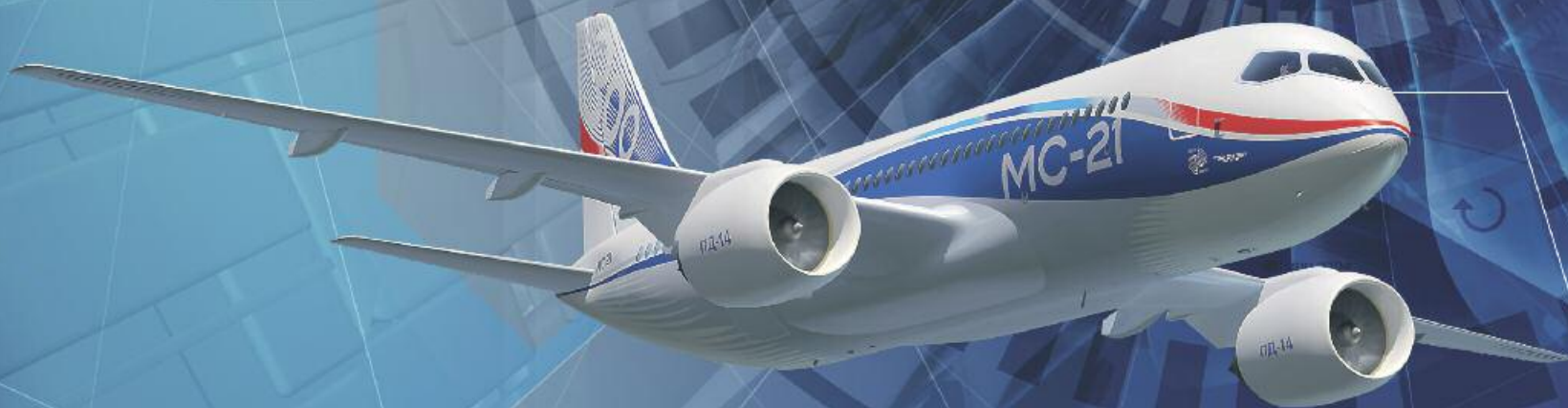


Начало поставок Ми-171А2 с двигателями ВК-2500ПС намечено на 2014 г.



ПД-14: ИННОВАЦИИ для будущего России

Создание семейства двигателей
на базе унифицированного газогенератора –
главный проект авиационного
и промышленного моторостроения России
на ближайшие десятилетия



www.avid.ru

ОАО «Авиадвигатель»
РФ, г. Пермь, 614990, ГСП, Комсомольский проспект, 93
Тел.: + 7 342 281 39 07. Факс: +7 342 281 54 77
E-mail: office@avid.ru

От первого лица

«В государстве нет структуры,
которая отвечает за авиастроение»Виктор
ЧУЙКО

Генеральный директор салона «Двигатели» — президент ассоциации «Союз авиационного двигателестроения»

Раз в два года российские и зарубежные производители и разработчики авиационных моторов собираются в Москве на салоне «Двигатели». Этот салон, который проходит уже в двенадцатый раз, традиционно является площадкой, где можно ознакомиться с самыми передовыми достижениями двигателестроительной отрасли. Виктор Чуйко, генеральный директор салона и президент ассоциации «Союз авиационного двигателестроения» (АССАД), рассказал Show Observer о том, в каком состоянии отрасль подошла к этому важному профессиональному мероприятию.

— Виктор Михайлович, как развивалась российская двигателестроительная отрасль с момента завершения салона «Двигатели-2010»?

За полтора года, прошедшие с окончания предыдущего салона, были завершены работы по созданию самолета Sukhoi Superjet 100. Получены сертификаты, в том числе и на его двигатель SaM146. Это положительное явление.

Также были сертифицированы и введены в эксплуатацию два самолета российско-украинской разработки — Ан-148 и Ан-158 (с двигателями Д-436-148. — Прим. ред.). За этот же период Ан-148 подтвердил свою полную эффективность; сегодня в России и на Украине эксплуатируется уже 11 самолетов. Самое главное, что когда после года эксплуатации в авиакомпании «Россия» выявились вопросы, связанные с отдельными дефектами или неудобством работы, они были устранены. Ан-158 тоже сертифицирован, но, к сожалению, до настоящего времени не решен вопрос производства этого самолета в Воронеже. Хотя выпуск однотипного воздушного судна со значительной



АССАД

долей унификации помог бы снизить стоимость производства и самого самолета.

Если говорить о двигателях для боевых самолетов, то удалось серьезно модернизировать АЛ-31 и создать двигатель «Изделие 117», который сегодня обеспечивает полеты истребителя пятого поколения ПАК ФА.

— Получает ли авиастроение, по вашему мнению, достаточную поддержку со стороны государства?

За последние десять лет финансирование развития отечественной гражданской авиатехники увеличено в 10 раз: в начале века было 3 млрд руб. каждый год, сейчас по 32–36 млрд. Но мне непонятно: выделяются громадные деньги, а толку нет. Ежегодный выпуск самолетов гражданской авиации находится в пределах 5–12 единиц. Кто-то должен проанализировать, куда эти деньги уходят. Суть в том, что в государстве нет структуры, которая отвечает за авиастроение. Не акционерного общества, а именно госструктуры. Раньше Министерство авиационной промышленности отвечало за уровень создаваемых и выпускаемых самолетов, за количество, которое обеспечило бы потребности всего хозяйства, за уровень технологий и качество производства, за послепродажное обслуживание. Все это было записано в положении о Министерстве авиационной промышленности. Сегодня у нас нет серьезной программы возрождения авиационной про-

мышленности и нет органа, который отвечал бы за выполнение этой программы.

К счастью, отечественная наука — НИАМ, ЦИАМ, ВИЛС — на протяжении этих трудных лет сохранила свой потенциал. Сегодня вопрос материалов важнейший: без надлежащей сертификации производства этих материалов, без внедрения новейших методик обеспечения контроля качества невозможно попасть на мировой рынок. Надо это все внедрять, в принципе наука обладает всем для разработки нового двигателя. Но беда сегодняшней науки в том, что сейчас все заканчивается отчетами, а массового внедрения не было. Раньше мы за 10 лет создавали 8–10 типов двигателей и поэтому все, что эти институты наработали, немедленно внедрялось в двигатели и не было вопроса, эффективно они работают или нет. Я глубоко убежден, что мы по-прежнему находимся в системном кризисе, поскольку затраты большие, а отдачи нет. Я опять возвращаюсь к тому, что нужна программа возрождения, где должны быть все необходимые типы самолетов и двигателей. И не обязательно, чтобы эту программу финансировало целиком государство. Крупные самолеты должны создаваться полностью на государственные средства, а к созданию более мелких машин можно привлекать бизнес.

— Чем салон «Двигатели-2012» будет отличаться от предыдущей выставки?

— Я не думаю, что будут какие-то принципиальные изменения, поскольку концепция у нас долгосрочная. В целом выставка — это крупное маркетинговое мероприятие в авиационном двигателестроении, которое позволяет участникам за весьма короткое время, во-первых, ознакомиться с тенденциями развития отрасли, а во-вторых, провести переговоры по возможным путям дальнейшей кооперации и даже заключить соглашение по осуществлению этой кооперации.

— Что будет включать в себя деловая программа выставки?

Хороший вопрос. У нас традиционно в рамках салона проводится крупный научно-технический конгресс. Обычно в нем участвуют от 300 до 500 чел. Конгресс будет состоять из 12 симпозиумов по всем направлениям двигателестроения: схемные решения, компрессоры, камеры сгорания, турбины, системы автоматического управления, системы диагностики, экология силовых установок, металлургия, материалы, новые технологии.

Интервью подготовил Максим Пядушкин



*Объединенная
двигателестроительная
корпорация*



**ОБЗОР
ПРОГРАММ
КОМПАНИЙ-УЧАСТНИКОВ**

АПРЕЛЬ | 2012



УМПО возглавило боевой дивизион в рамках ОДК

ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение» (УМПО) является крупнейшим в России двигателестроительным предприятием. Поскольку оно специализируется на выпуске двигателей для боевых самолетов, логично, что в августе 2011 г. УМПО было назначено головным предприятием дивизиона «Двигатели для боевой авиации», создаваемого в

рамках Объединенной двигателестроительной корпорации.

Новый дивизион объединит научный и производственный потенциал уфимского предприятия, ММП им. В. В. Чернышева, НПП «Мотор», НТЦ газотурбостроения «Салют», НПО «Сатурн» в работе по развитию боевой авиации страны. Создание новой структуры в рамках ОДК уже перешло в практическую плоскость: в январе 2012 г. УМПО были переданы функции единоличного исполнительного органа ММП им. В. В. Чернышева.

Но боевые двигатели будут не единственной специализацией уфимцев в составе корпорации. В соответствии с приказом генерального директора ОДК Андрея Реуса «О формировании центров технологической компетенции (ЦТК) и развитии кооперации в ОДК» в апреле 2011 г. принято решение об организации в УМПО центра компетенции по алюминий-титановому литью, в марте 2012 г. — о создании на предприятии ЦТК «Лопатки газотурбинных двигателей».

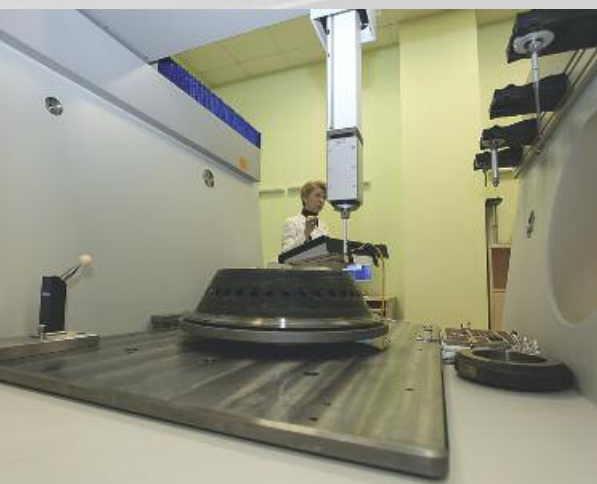
Лидирующая роль УМПО базируется на растущих производственных показателях предприятия. В 2011 г. выручка уфимского производителя увеличилась до 21065 млн руб. по сравнению с 20376 млн руб. годом ранее. Основной объем выручки в прошлом году составили доходы от выполнения контрактов и договоров по поставке и сервисному обслуживанию авиадвигателей серии АЛ-31Ф, которые используются на различных модификациях истребителей семейства Су-27. Доля экспорта достигла

72% от общего объема производимой продукции. Этот показатель также включает в себя поставки для российских самолетостроительных предприятий, изготавливающих продукцию на экспорт.

В 2011 г. УМПО выполнило в срок взятые обязательства по поставке изделий заказчикам — в том числе по линии государственного оборонного заказа. Завершен ремонт 40 двигателей АЛ-31Ф для комплектации истребителей Су-27 Военно-воздушных сил России. На предприятии отмечают, что одним из значимых событий года в области национальной обороны стал публичный дебют на Международном авиационно-космическом салоне МАКС-2011 прототипа российского истребителя пятого поколения ПАК ФА с двигателями 117, для которых 80% комплектующих изготавливает УМПО. Сейчас в программе летных испытаний участвуют уже три прототипа ПАК ФА с двигателями совместного производства УМПО и НПО «Сатурн».

Несмотря на военную специализацию, УМПО успешно участвует и в гражданских программах ОДК. В конце 2011 г. предприятие сдало последние комплектующие для первого опытного образца двигателя ПД-14 для перспективного российского ближнесреднемагистрального пассажирского лайнера МС-21.

В 2011 г. УМПО получило сертификат Veritax Veritas (Великобритания), подтверждающий соответствие системы менеджмента качества уфимского предприятия требованиям международных стандартов ISO 9001-2008 и AS/EN 9100.



«КЛИМОВ» РАСШИРЯЕТ ПРОИЗВОДСТВО ВЕРТОЛЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Компания «Климов», входящая в Объединенную двигателестроительную корпорацию, является разработчиком двигателей для истребителей семейства МиГ-29, а также силовых установок для практически всех типов российских вертолетов.

Выпуск вертолетных двигателей становится все более важным направлением работы «Климова». В 2011 г. это санкт-петербургское предприятие резко увеличило объемы производства силовых установок для вертолетной техники. По данным производителя, за прошлый год было выпущено 260 таких двигателей, из которых 95 ВК-2500 и 165 ТВ3-117. 2010 г. предприятие завершило с показателем 198, а 2009 г. — с результатом около 100 выпущенных моторов.

Дальнейшее расширение выпуска вертолетных двигателей в России будет обеспечено вводом в эксплуатацию новых производственных мощностей в Шувалово, в Приморском районе Санкт-Петербурга. Этот проект получил название «Петербургские моторы», объем общих инвестиций в него составил 6,2 млрд руб.

Строительно-монтажные работы в Шувалово начались в мае 2011 г. Завершить их планируется в мае-июне этого года. На строительные работы будет потрачено в общей сложности около 3 млрд руб. Еще 1,5 млрд руб. будет потрачено на закупку технологического оборудования, установка которого начнется летом 2012 г.

По мере монтажа оборудование будет проходить отладку, после чего те производственные подразделения, которые будут на нем работать, начнут переезжать на новое место. Полностью переезд в новый комплекс «Климова» планирует завершить до конца 2012 г.

На новом предприятии будет организовано производство вертолетных двигателей ТВ3-117 и ВК-2500, а также разработка и запуск в серию новых изделий. Благодаря обновлению технологической базы и подходов к производству время разработки новых изделий планируется сократить до трех-четырёх лет, срок внедрения в серийное производство — до двух лет, а выработку на одного работающего специалиста увеличить почти в четыре раза — до 5,7 млн руб./год.

Одновременно «Климов» работает над турбовальным вертолетным двигателем нового поколения ТВ7-117В/ВС мощностью 2500–3000 л. с. Первой платформой, на которой будет применяться эта силовая установка, станет новый транс-



Новый комплекс «Климова» в Шувалово

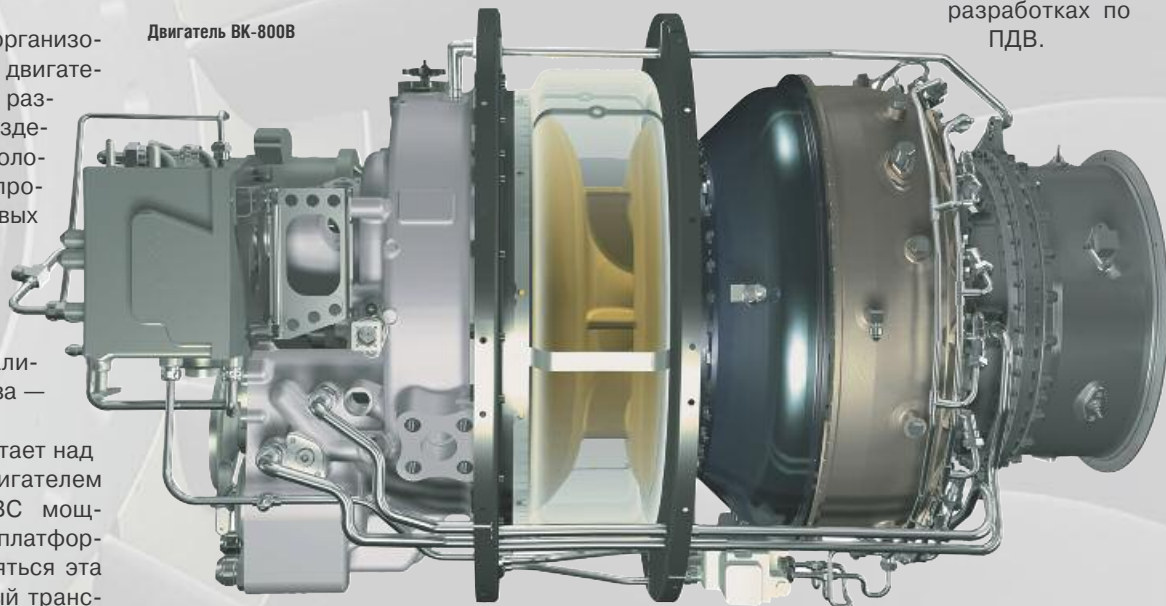
портный вертолет Ми-38, разрабатываемый холдингом «Вертолеты России».

К настоящему моменту санкт-петербургская компания уже провела комплекс стендовых испытаний трех двигателей ТВ7-117 для обеспечения первого вылета в составе прототипа Ми-38. Было получено заключение ЦИАМ о готовности двигателя к началу заводских летных испытаний. На МВЗ им. Миля поставлено четыре экспериментальных двигателя, еще два готовы к поставке. Прототип вертолета с новыми двигателями, получивший обозначение Ми-382, был впервые продемонстрирован в августе прошлого года на Международном авиационно-космическом салоне МАКС-2011.

Начало летных испытаний ТВ7-117 назначено на июнь-июль 2012 г. В настоящее время продолжаются стендовые испытания для увеличения ресурса летных двигателей. В 2012 г. начались сертификационные заводские испытания. Сертификат типа на новый двигатель планируется получить в 2013 г., дополнения к нему — годом позже.

Еще одной новой разработкой «Климова» по вертолетной тематике является двигатель ВК-800 мощностью 500–800 л. с., который в свое время планировалось использовать на легких вертолетах. В настоящее время на основе базового двигателя ВК-800 проводятся научно-исследовательские разработки в рамках проекта перспективного вертолетного двигателя (ПДВ). На прототипе газогенератора ВК-800В ведутся работы по отработке узлов газогенератора ВК-800В. Научно-технический задел этих исследований «Климов» планирует использовать в дальнейших опытно-конструкторских разработках по ПДВ.

Двигатель ВК-800В



НПО «Сатурн» ДИВЕРСИФИЦИРУЕТ ПРОИЗВОДСТВО

НПО «Сатурн», входящее в Объединенную двигателестроительную корпорацию, подошло к салону «Двигатели-2012» с ростом производственных показателей и большими планами на текущий год. В 2011 г. выручка предприятия увеличилась на 7,9% по сравнению с 2010 г. Антикризисная программа позволила компании получить в 2011 г. 53,3 млн руб. чистой прибыли, в то время как годом ранее НПО «Сатурн» понесло убытки в размере 1,5 млрд руб. По словам управляющего директора предприятия Ильи Федорова, в 2012 г. объемы производства должны возрасти до 131,7% к достигнутому факту прошлого года.

Основной задачей НПО «Сатурн» на этот год является наращивание темпов выпуска двигателей SaM146 для регионального самолета Sukhoi Superjet 100. Если в прошлом году рыбинские двигателестроители поставили «Гражданским самолетам Сухого» 15 серийных двигателей, то план на этот год включает поставку 48 единиц. Для выполнения этой задачи на предприятии принимается ряд мер по оптимизации производства, что позволит к концу года увеличить темп производства SaM146 с двух до восьми изделий в месяц. Одновременно предприятие участвует в системе технической поддержки двигателей этого типа, уже находящихся в эксплуатации. До конца года в Рыбинске войдет в строй специализированный ремонтный цех для таких двигателей.

Как отметил Илья Федоров, в рамках проекта ПД-14 по созданию двигателя для среднемагистрального самолета МС-21

«Сатурн» закрепил за собой статус основного соисполнителя; выполнены проект компрессора низкого давления для двигателя-демонстратора, экспертиза проектов КВД и ТНД, сейчас приступили к созданию КНД базового двигателя.

Другим важным направлением работы НПО «Сатурн» остается производство силовых установок для боевых истребителей. В Рыбинске собирают двигатели семейства АЛ-31Ф, которыми оснащаются истребители Су-27/30, а также двигатель 117С, который устанавливается на новый истребитель Су-35С. В настоящее время четыре серийных Су-35С, выпущенные по заказу ВВС России, проходят государственные совместные испытания в Государственном летно-испытательном центре им. В. П. Чкалова Министерства обороны РФ.

Говоря о малоразмерных короткоцикловых двигателях для БЛА, управляющий директор предприятия отметил: «Если говорить о дальнейшем развитии Х-35, о перспективных разработках, которые демонстрировались на МАКСе, то на них используется новый двигатель разработки НПО «Сатурн». В настоящее время мы находимся на этапе согласований с корпорацией ТРВ по первым серийным поставкам. Украинцам оставлена своя ниша, все остальные ракеты оснащены двигателями «Сатурна». Экспортные Х-59МК и Х-59МЭ также идут с нашими двигателями. Это безопасность страны, и мы относимся к их производству очень серьезно. У нас большой рост по данной тематике и хорошие перспективы». По словам Ильи Федорова, НПО «Сатурн» уже заключило все планируемые на этот год контракты по гособоронзаказу; первый транш авансов получен, а запуск опережающего производства позволяет выполнить обязательства 2012 г. по данной тематике досрочно.

Еще одной важной военной программой НПО «Сатурн» стала разра-

ботка двигателя АЛ-55И для учебно-тренировочного самолета НТ-36 ВВС Индии. В настоящее время разработка АЛ-55И завершена, в 2011 г. УТС НТ-36 с российским двигателем был впервые представлен широкой общественности. Сегодня перед рыбинской компанией стоят задачи по завершению доводки двигателя АЛ-55И и достижению начального назначенного ресурса 300 ч.

Параллельно с работой по повышению ресурса и надежности двигателя АЛ-55И предприятию предстоит поставить индийской корпорации Hindustan Aeronautic Ltd (HAL) уже законтрактованные двигатели с ресурсом 100 ч. Сейчас рассматривается заявка HAL на поставку еще одной партии двигателей. Программа АЛ-55И также предусматривает организацию в Индии его лицензионного производства.

Двигателестроители также успешно развивают ряд неавиационных программ. В 2011 г. «Сатурн» завершил работы по созданию морского газотурбинного двигателя. Этот гражданский двухтопливный двигатель Е70/8РД мощностью 8 МВт может использоваться в качестве главных и вспомогательных энергоустановок на различных военных кораблях и гражданских судах, морских и приморских нефтегазовых объектах, плавучих производствах, наземных общепромышленных и транспортных объектах.

НПО «Сатурн» предлагает целый ряд промышленных газовых турбин малой, средней и большой мощности для модернизации и развития энергосистем ЖКХ, энергоемких промышленных предприятий и нефтегазовых компаний, для использования на станциях подземного хранения газа и перекачки газа по трубопроводам. На сегодняшний день в Рыбинске изготовлено и отправлено заказчиком 100 единиц газовых турбин продуктового ряда на 34 объекта эксплуатации. Суммарная наработка газовых турбин производства НПО «Сатурн» уже превысила 1,5 млн ч.



«КУЗНЕЦОВ» ВЫХОДИТ ИЗ КРИЗИСА

Большую работу за последние три года провела Объединенная двигателестроительная корпорация, чтобы вывести предприятия самарского двигателестроительного комплекса из предбанкротного состояния, в котором они оказались в 2007–2008 гг. С июня 2011 г. самарские предприятия ОДК объединены в ОАО «Кузнецов».

В рамках антикризисной работы корпорации самарские двигателестроители получили беспрецедентные меры государственной и региональной поддержки. Распоряжением правительства уставный капитал предприятий был увеличен на общую сумму 3,172 млрд руб. Под государственные гарантии Банк ВТБ выделил двигателестроителям кредитную линию в размере 5 млрд руб. Кроме того, были получены субсидии на возмещение части затрат по про-



центным платежам в размере 442 млн руб., погашена задолженность по налоговым сборам на общую сумму более 2,9 млрд руб., реструктурирована задолженность на более чем 492 млн руб. Была погашена задолженность по исполнительным листам на сумму 1,53 млрд руб., сняты аресты с расчетных счетов и имущества, восстановлена платежеспособность предприятий. Региональные власти произвели списание половины реструктурированной задолженности по пеням и штрафам на общую сумму более 70 млн руб.

В 2009 г. была не только погашена задолженность перед персоналом ОАО «Кузнецов» на сумму 318 млн руб., но и значительно увеличился уровень оплаты труда. Так, за прошедшие два года средняя зара-

Производство двигателей для космических ракет является одним из самых стабильных векторов роста «Кузнецова»



ботная плата по производственному блоку на «Кузнецове» возросла в 1,5 раза, до 20340 руб., превысив среднюю заработную плату по Самарской области.

При этом не менее важной частью антикризисного плана стала работа по увеличению объемов производства. Сегодня портфель заказов «Кузнецова» вырос до 6,9 млрд руб. Выручка компании возросла с 3,5 млрд руб. в 2008 г. до 5,2 млрд руб. в 2011-м. С учетом имеющихся контрактов и договоренностей с основными заказчиками к 2015 г. выручка «Кузнецова» может увеличиться до 10 млрд руб.

Производство двигателей для космических ракет является одним из самых стабильных векторов роста «Кузнецова». В 2008–2011 гг. производство продукции по космическим программам увеличилось примерно на 20%, в ближайший год ожидается рост еще на 10–15%. Дополнительно, согласно Федеральной космической программе до 2020 г., для обеспечения растущего количества запусков РН «Союз» «Кузнецову» необходимо вдвое увеличить производство двигателей 14Д21/14Д22 (модификация основных двигателей РД107/108).

Также активизируется работа по заказам Министерства обороны России: с 2008 г. предприятие обеспечено заказами на ремонт двигателей НК-32 для стратегических бомбардировщиков Ту-160, а в 2011 г. достигнуты договоренности на ремонт двигателей НК-25 для бомбардировщиков Ту-22М3. С 2010 г. «Кузнецов» реализует программу возобновления серийного производства НК-32. В рамках этого проекта на предприятии создается производство

компрессоров и отдельных деталей турбин больших авиационных двигателей.

Развивается и наземная тематика. В 2009 г. «Газпром» заявил о потребностях в приобретении до 2015 г. 50 двигателей НК-36СТ. В соответствии с этим соглашением увеличена производственная программа «Кузнецова» по производству двигателей для газоперекачки.

Важнейшим проектом является организация производства газотурбинных двигателей для «Российских железных дорог». В 2011 г. первый газотурбовоз ГТ № 1 с газотурбинным двигателем НК-361, разработанным и произведенным ОАО «Кузнецов», установил мировой рекорд мощности железнодорожного локомотива, провезя состав весом более 16000 т. Сейчас свою заинтересованность в этом продукте самарских моторостроителей высказывают в том числе железнодорожники Индии.

Для наращивания мощностей и своевременного выполнения производственной программы на ОАО «Кузнецов» впервые за последние 30 лет проводят глобальное техническое перевооружение. С 2009 г. на закупку нового оборудования уже потрачено порядка 469 млн руб. собственных средств предприятия. Внедрение новых станков позволило снизить процент производственного брака и решить проблему нехватки высококвалифицированных рабочих кадров. С учетом существующих инвестиционных и перспективных проектов необходимость будущих инвестиций в техническое перевооружение и реконструкцию производства ОАО «Кузнецов» оценивается в 17 млрд руб.



Перспективы отечественной авиационной отрасли связываются с созданием современного конкурентоспособного высоко-технологичного двигателя нового поколения ПД-14. Головным предприятием, на котором будет собираться двигатель, станет Пермский моторный завод. Для того чтобы обеспечить готовность к сборке ПД-14, ПМЗ запустил в 2011 г. программу глубокой модернизации предприятия «Стратегия-2020».

Эта программа включает пять масштабных инвестиционных проектов, разработанных в соответствии со стратегией развития Объединенной двигателестроительной корпорации. Реализация «Стратегии» позволит ПМЗ успешно освоить выпуск двигателя ПД-14 и газотурбинных установок на его базе, а также нового авиационного двигателя ПС-90А3у, производить специализированные продукты для всех предприятий ОДК, что в конечном итоге обеспечит рост выручки завода в три раза — до 31 млрд руб.

В рамках проекта «Производство турбинных лопаток» планируется применять уникальное оборудование и технологии, что должно обеспечить объем выпуска до 500 тыс. лопаток в год. Центр производства турбинных лопаток работает на пол-

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ПЕРМСКОГО МОТОРНОГО ЗАВОДА

ную мощность к 2020 г., общий объем финансирования этого проекта — 7,9 млрд руб., из них 1,1 млрд руб. планируется привлечь из госбюджета.

В 2011 г. был введен в эксплуатацию новый производственный корпус цеха нанесения теплозащитных керамических покрытий рабочих лопаток первой ступени ТВД-двигателей на уникальном для России оборудовании, включающем в себя электронно-лучевую установку ALD SL (Германия). Результатом применения новых технологий станет увеличение ресурса работы лопатки и повышения КПД двигателя в целом. Запуск серийного нанесения теплозащитных покрытий на серийные лопатки состоится на ПМЗ в июле 2012 г.

Пермскими моторостроителями подготовлен проект создания центра технологической компетенции (ЦТК) «Лопатки ТВД», который будет обеспечивать своей продукцией все заводы ОДК. Он должен появиться на пермской площадке к 2014 г. В 2015-м центр должен будет произвести 200 тыс. лопаток ТВД, в 2020-м — 300 тыс. лопаток, а всего к 2020 г. должно быть произведено около 1 млн 200 тыс. лопаток.

Проект «Создание сборочно-испытательного комплекса» ставит целью консолидацию сборочного производства с использованием leap-технологий и обеспечение выпуска в общей сложности до 400 авиационных и промышленных двигателей в год. Он будет реализован до 2017 г.; общий объем финансирования — 6,2 млрд руб., из них 1,6 млрд. — бюджетные средства.

В 2011 г. сборочные цеха завода и его испытательная база были объединены в

сборочно-испытательный комплекс (СИК), что сразу же позволило увеличить темпы сборки двигателей с 8 до 15–16 единиц в месяц. В 2012 г. перед комплексом стоит задача передать технологии разборки и дефектации ремонтных двигателей из механических цехов ПМЗ в ведение сборочных цехов, а также организовать единый для всего комплекса участок комплектовки и центр логистики. К 2020 г. существующие сегодня возможности сборочно-испытательного комплекса дополняются новыми испытательными стендами, строительство которых начнется на загородной испытательной станции ПМЗ в 2015 г.; в 2012 г. начнется модернизация имеющихся стендов.

Проект «Развитие ремонтного производства» предполагает разделение производственно-технологических потоков и локализацию ремонтного производства внутри предприятия, что позволит сократить сроки ремонта авиадвигателей с 262 до 100 дней. Этот проект должен быть реализован до 2016 г., общий объем его финансирования — 3 млрд руб. за счет внебюджетных средств.

Проект «Производство роторов турбин и компрессоров» должен быть реализован до 2018 г. Он включает создание производства высокотемпературных высокоресурсных турбин высокого и низкого давления с использованием новейших технологий и оборудования. Объем инвестиций — 2,9 млрд руб., в том числе бюджетные средства — 1,5 млрд руб.

Цель создания производства камер сгорания и корпусов — это обеспечение выпуска малоэмиссионных высокоресурсных кольцевых камер сгорания для двигателя ПД-14 при одновременном удовлетворении потребностей производства авиационных двигателей семейства ПС-90А и наземной техники, а также обеспечение заказов всех предприятий ОДК. Срок реализации этого проекта — 2020 г., общий объем финансирования — 7,4 млрд руб., из которых 2,7 млрд руб. — бюджетные средства.

«Непрерывное развитие производственной системы, жесткий контроль качества, выстраивание конструктивных, уважительных отношений с партнерами — это принципы, которыми руководствуется в своей деятельности Пермский моторный завод, — говорит управляющий директор ПМЗ Алексей Михалёв. — Мы день за днем создаем завод нового поколения, способный производить авиационные двигатели завтрашнего дня».



Lean-технологии на УМПО

Технологии бережливого производства, внедряемые в Уфимском моторостроительном производственном объединении (УМПО), уже позволили сократить средний цикл производства двигателя. Бережливое производство (или lean-технологии) на УМПО появилось в 2008 г. Отработав часть новых правил в одном из цехов, менеджеры объединения перешли к их полномасштабному распространению на всем производстве. Постоянный анализ, выявление и сокращение существовавших потерь позволили к концу 2010 г. сократить время сборки двигателя в сборочном цеху с 17 до 10–12 суток.

Общий цикл производства одного двигателя был уменьшен с девяти до шести месяцев. В компании считают, что в будущем этот срок можно сократить до четырех. «Серьезный прорыв был в 2010 г., когда общий цикл по всему объединению уменьшился сразу на три недели: у нас была чистая экономия около 300 млн руб. по итогам года», — рассказывает начальник управления по развитию производственной системы Валерий Теплов.

Однако из-за того что философия lean-технологий интегрируется в унаследованную с советских времен систему начисления заработной платы рабочим, ее внедрение нередко требует непопулярных для рабочих мер. Для экономиста сокращение производственного цикла означает увеличение скорости восполнения оборотных средств и, соответственно, уменьшение кредитной нагрузки на предприятие. А для рабочих, которым заработная плата начисляется по факту выполненной ими работы, это приводит к падению заработной платы.

«У нас все контракты долгосрочные, если мы сокращаем цикл производства двигателя на 3–4%, нельзя сказать, что мы за 10 лет сделаем на 30% больше продукции. Если цикл производства двигателя сократить, например, с 7–9 месяцев хотя бы на одну или две недели, то на рабочем, который производит конкретную деталь, это скажется очень быстро. У него расценка на эту деталь сразу упадет на 10 копеек. Никто ему больше в план не поставит в ближайшее время такие детали, их просто не надо больше, а расценка снижается вот прямо сейчас», — поясняет Теплов.

Поэтому менеджерам, которые отвечают за внедрение lean-технологий, постоянно приходится искать возможности для мотивации своих сотрудников, чтобы предприятие полностью работало в соответствии с философией бережливого производства.

Полина Зверева

ПС-90А на службе в СЛО «Россия»

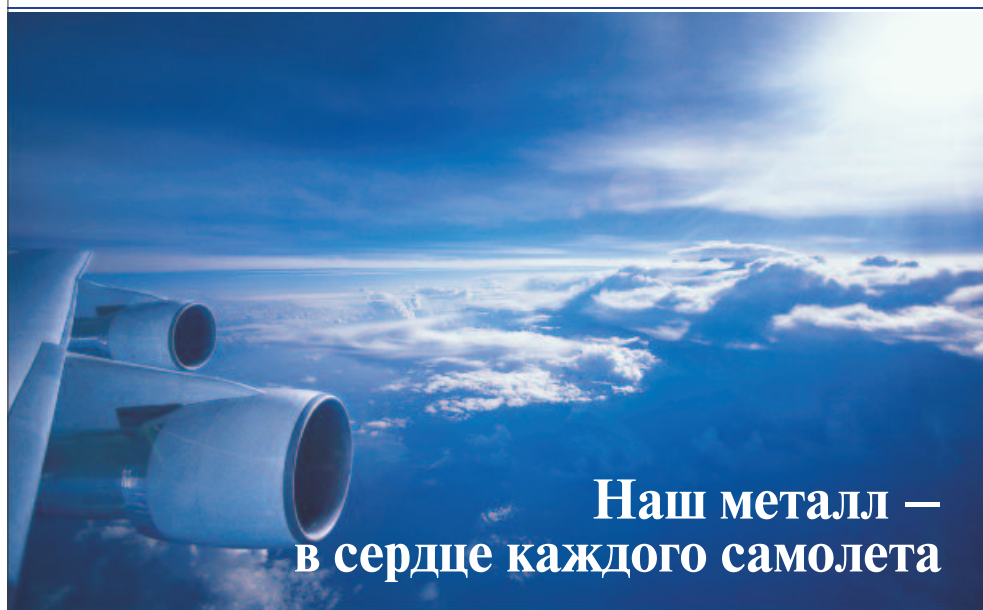
С начала 2012 г. парк Специального летного отряда «Россия» Управления делами Президента РФ пополнился уже четырьмя самолетами с пермскими двигателями ПС-90А. Заказчику были переданы два Ту-204-300, один Ил-96-300 и один Ту-214СУС. Теперь общее количество самолетов с двигателями ПС-90А на службе СЛО «Россия» достигло 16 машин: 11 ВС семейства Ту-204/214 и пять Ил-96-300. В этом году Управлению делами Президента должен быть передан еще один Ту-214. По словам Алексея Михалёва, управляющего

директора Пермского моторного завода, где выпускаются ПС-90А, в 2012 г. перед предприятием стоит задача выполнить заказ Управления делами Президента по поставке семи двигателей ПС-90А. «Для нас очень важно, что самолетам с пермскими двигателями доверяют первые лица страны. Чтобы наши двигатели и в дальнейшем удовлетворяли самым высоким требованиям, мы продолжаем придерживаться очень жесткой политики в области качества», — отметил он.

Максим Пядушкин



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

«Мотор Сич» увеличил объем производства в пять раз



«Мотор Сич»
Директор по маркетингу «Мотор Сич» Владимир Широков надеется, что предприятие будет ремонтировать по 2000 двигателей в год

В 2011 г. украинская двигателестроительная компания «Мотор Сич» в общей сложности поставила заказчикам 970 двигателей. По словам директора

по маркетингу предприятия Владимира Широкова, пять лет назад компания производила около 300 двигателей в год. «Что касается ремонтных изделий, то в прошлом году мы выполнили работы по 650 двигателям. Это несколько ниже, чем в 2010 г, мы ожидали такое снижение, оно связано с тем, что у нас выросла стоимость ремонта. Потребители должны привыкнуть к новым ценам. В этом году будет отремонтировано 950 двигателей, в следующем — 1100 и в дальнейшем планируем приблизиться к 2000 ремонтных двигателей в год», — говорит Широков.

В этом году «Мотор Сич» рассчитывает увеличить продажи на 10–12%. В данный объем войдут поставки по подписанному в 2011 г. пятилетнему соглашению с «Вертолетами России». «Контракт прописывает

основные принципы ценообразования, порядок платежей, условия и объемы поставок с 2012 по 2016 г. В нем заложен рост объемов поставок вертолетных двигателей на уровне 10% в год. Это крупный контракт с минимальной общей стоимостью поставок от 1,2 млрд долл.», — поясняет директор по маркетингу «Мотор Сич». Вторым по значимости в прошлом году стал контракт с китайской AVIC на поставку двигателей для китайского учебно-боевого самолета L-15. «На протяжении нескольких лет велась работа, в ходе которой был отобран оптимальный для данного самолета двигатель — он удовлетворяет заказчика по техническим параметрам и соотношению цены и качества. Мы выиграли в конкурентной борьбе и подписали контракт на 2011–2012 гг. Сегодня мы

видим возможность развития этого контракта минимум еще на три года с общим количеством поставленных двигателей не менее 200 единиц», — говорит Широков.

Одновременно «Мотор Сич» рассчитывает выйти на новые для компании рынки — в частности, в Бразилию, где производитель в этом году открывает свое представительство. «В этой стране сегодня эксплуатируются вертолеты с нашими двигателями, а мы хотим зайти на этом рынке как в авиационной, так и в наземный сегмент — с энергетическими установками и газоперекачивающими агрегатами. Кроме того, мы рассчитываем более активно продвигать продукцию «Мотор Сич» в странах Латинской Америки», — говорит Широков.

Полина Зверева

Вторичный рынок авиадвигателей перенасыщен



Лизинг двигателей б/у вновь становится выгоднее лизинга самолетов

На мировом рынке магистральных самолетов и двигателей для них сложилась парадоксальная ситуация. Объемы перевозок растут не очень высокими темпами, в то же время размещено огромное количество заказов на новые самолеты, особенно семейств Airbus A320 и A320NEO, Boeing 737NG и 737MAX, и темпы производства новых ВС растут. В результате низкий спрос на вторичном рынке заставляет владельцев самолетов досрочно выводить их из эксплуатации, что ведет к переполнению рынка бывшими в эксплуатации двигателями и радикальному снижению цен.

Ситуацию отчасти можно сравнить с кризисом авиаперевозок после событий 11 сентября 2001 г., когда, по словам участников рынка, спрос на самолеты упал настолько, что вместо лизинга самолета выгоднее было вынуть из него двигатели и сдать в лизинг их. Сейчас, впрочем, подобного кризиса не наблюдается; тем не менее, по словам

представителя одной лизинговой компании, высказавшегося на условиях анонимности, его компании пришлось утилизировать четыре узкофюзеляжных самолета и пополнить рынок двигателями б/у, поскольку они находятся в хорошем техническом состоянии.

«Снижение лизинговых ставок просто сокрушительное», — подтверждает Боб Мэтсон, технический директор Willis Lease Finance Corp., одной из ведущих компаний в сфере лизинга авиадвигателей. Такой же эффект наблюдают и производители двигателей. Например, три года назад Rolls-Royce сдавал в лизинг двигатели для узкофюзеляжных самолетов Boeing и Airbus по цене 120 тыс. долл. за единицу в месяц. Сегодня ставки снизились до 50 тыс. долл. «Слишком много самолетов остались без работы», — объясняет генеральный управляющий Rolls-Royce по лизингу двигателей Бобби Джанаган. Подобная тенденция таит угрозу не только для лизинговых компаний, но и для самих двигателестроителей. Они не любят в этом признаваться, но современный мировой рынок устроен так, что двигателестроительная компания зачастую поставляет новые двигатели для самолетов даже ниже себестоимости, а доходы получает за счет поставок компонентов для их ремонта. Переизбыток двигателей на вторичном рынке снижает спрос на компоненты, хотя знающие люди говорят, что нет более страшного преступления для лизинговой компании, чем разобрать невостребованный двигатель и продать его по частям, — гнев двигателестроителей будет ужасен, а лизингодатели от них зависят. Снижение же доходов двигателестроителей, очевидно, ставит под риск производство новых двигателей.

Алексей Синицкий

Новые двигатели «Энергомаш»

Лидер отечественного ракетного двигателестроения — НПО «Энергомаш» из подмосковных Химок — завершил разработку двигателя РД-191 с тягой 196 тс (на земле) для модульных ракет-носителей семейства «Ангара». В 2011 г. они успешно прошли межведомственные испытания, и сейчас ведется изготовление первых товарных экземпляров двигателя. Кроме того, в январе этого года начались сертификационные огневые испытания РД-191 с камерой производства Воронежского механического завода (ВМЗ). Серийное производство будет вести кооперация в составе ВМЗ (камера), «Протон-ПМ» (турбонасосный агрегат и элементы автоматики) и «Энергомаш» (окончательная сборка). Возможно, к изготовлению камер привлекут и завод «Металлист-Самара».

В конце февраля 2012 г. исполнительный директор НПО «Энергомаш» Владимир Солнцев анонсировал разработку двух новых двигателей — РД-193 и РД-175. По имеющейся информации, первый является упрощенным и облегченным вариантом РД-191, предназначенным для перспектив-

ных ракет среднего и легкого класса. Сейчас выпущен эскизный проект, собирается экспериментальная установка для проверки ключевых решений.

РД-175 — сверхмощный ЖРД тягой 1000 тс, который разрабатывается на основе задела по двигателям РД-170/171 тягой 740 тс, применяемым на первой ступени ракет «Энергия» и «Зенит», и предназначен для перспективных сверхтяжелых носителей.

В 2010 г. НПО «Энергомаш» перешло под контроль РКК «Энергия», что, видимо, пошло на благо двигателистам, поскольку экономические показатели предприятия улучшились. В 2009 г. оно произвело пять двигателей, а в 2011-м — уже 17. В их число входят двигатели РД-171М для РН «Зенит», РД-191 для «Ангара» и РД-180 для американской ракеты-носителя Atlas V. Поставка заокеанскому заказчику очередного двигателя планируется в ближайшее время: 16 марта 2012 г. он успешно прошел огневое испытание на стенде № 1 НПО «Энергомаш». На сегодня изготовлено немногим менее 60 РД-180, 34 из которых успешно со-



Сейчас НПО «Энергомаш» изготавливает первые товарные экземпляры РД-191

«Новости космонавтики»

вершили полет в составе ракет Atlas III и Atlas V. Выручка предприятия в 2011 г. возросла до 6,5 млрд руб. по сравнению с 1,7 млрд руб. в 2009 г. Производительность труда в последние годы увеличилась почти в два раза, зарплата в 2011 г. поднялась на 26%.

Игорь Афанасьев

123 АВИАЦИОННЫЙ
РЕМОНТНЫЙ ЗАВОД

ОАО «123 АРЗ» - это более семи десятилетий практического опыта, создания и претворения в жизнь различных решений для индустрии воздухоплавания.

ОАО «123 АРЗ», входящий в субхолдинг ОАО «Авиаремонт», выполняет ремонт и ТО самолетов Ил-76, Л-410 УВП-Э(ЭЗ), двигателей Д-30КП/КП-2, АИ-20(К,Д,М), воздушных винтов АВ-68И, АВ-72Т, ВСУ ТГ-16 и всех комплектующих к ним. На ОАО «123 АРЗ» действует система менеджмента качества на базе международного стандарта ISO 9001:2000, что позволяет выполнять ремонт и техническое обслуживание авиационной техники Государственной авиации, гражданской авиации и авиационной техники инозаказчика.

От датчиков — к интеллектуальным системам управления

Давно прошли те времена, когда экипажу самолета было достаточно нескольких приборов для контроля запаса топлива на борту и состояния силовой установки. Создание интегрированных комплексов бортового оборудования перспективных летательных аппаратов немислимо без включения в их состав интеллектуальных датчиков различного назначения, систем управления топливной системой и мониторинга двигателя. Стратегией развития концерна «Авиаприборостроение» предусмотрено формирование в его составе соответствующих центров компетенции на базе ОАО «Техприбор» и ОАО «Энгельское ОКБ «Сигнал» им. Глухарева», которые имеют богатый опыт работы с двигателестроителями.



В этом году «Техприбор» планирует собрать опытные образцы блока контроля и диагностирования БМ-14

«Техприбор» специализируется на разработке уникальной бортовой аппаратуры вибрационного контроля и диагностики ГТД и редукторов вертолетов, бортовых систем контроля, датчиков расхода топлива и масла. Этапной для предприятия стала разработка бортовой системы контроля БСКД-90 для двигателя ПС-90А. В результате последовательной модернизации на основе современных схмотехнических решений и применения зарубежной элементной базы высокой степени интеграции вся самолетная часть системы БСКД-90 была преобразована в моноблок. Масса системы уменьшилась с 40 до 25 кг, количество блоков сократилось с пяти до двух, а энергопотребление уменьшилось в три раза. В настоящее время блок БЭ-45М, серия 2, проходит испытания и сертификацию, в дальнейшем предполагается устанавливать его на самолеты Ил-76МД-90А.

В 2011 г. «Техприбор» приступил к разработке эскизного проекта блока мониторинга БМ-14 для двигателя ПД-14. В этом году будет разработана рабочая документация и изготовлены опытные образцы для испытаний.

В ЭОКБ «Сигнал» им. А. И. Глухарева ведется разработка датчиков абсолютного и избыточного давления — ИДД-И, ИДД-И1, ИДД-А и ИДД-А1 — для перспективных авиадвигателей, в том числе для ПД-14. Эти датчики оснащены встроенной и вынесенной электроникой для измерения с высокой точностью давления низко- и высокотемпературных (до 500°C) сред с чувствительными элементами на базе металлокерамического преобразователя и кварцевого прецизионного частотного резонатора.

Совместно с ведущими отечественными научными центрами ЭОКБ «Сигнал» разрабатывает перспективные волоконно-оптические дискретные и квазираспределенные измерительные системы. Опволоконные преобразователи позволяют одновременно получать значения давления и температуры, имеют малые габариты, большой температурный диапазон работы (от -50 до +500°C), высокую точность измерений (порядка 0,1%), а также позволяют размещать обрабатывающую аппаратуру на значительном удалении от точки измерения параметров. Эти свойства дают возможность применять волоконно-оптические датчики там, где традиционная аппаратура непригодна для использования.

Перспективной работой ЭОКБ «Сигнал» также является разработка нового поколения датчиков на базе тензочувствительных высокотемпературных модулей давления с использованием микросистемных технологий производства приборов и устройств, элементы и компоненты которых имеют микро- или наноразмеры.

Максим Пядушкин

НПО «Сатурн» увеличило выручку

Выручка НПО «Сатурн» по итогам 2011 г. составила 10,5 млрд руб., это на 7,9% больше показателя 2010 г. Оптимизация операционной деятельности и следование антикризисной программе позволили предприятию в 2011 г. достичь положительного показателя чистой прибыли, который составил 53,3 млн руб. Годом ранее НПО «Сатурн» понесло убытки в размере 1,5 млрд руб.

Заработная плата на рыббинском предприятии в 2011 г. возросла на 18,1%, при этом выработка на одного сотрудника увеличилась на 23,1% по сравнению с показателем 2010 г. На 2012 г. запланированы и уже реализуются мероприятия, обеспечивающие дальнейший рост средней заработной платы на 14,3%, говорится в отчете компании. Наиболее важными событиями в прошлом году

для предприятия стали начало коммерческой эксплуатации самолета Sukhoi Superjet 100 с двигателями SaM146, публичная демонстрация индийского учебно-тренировочного самолета НТТ-36 с двигателем АЛ-55И и образование дочерней компании «Сатурн — Инструментальный завод», которая определена центром компетенций ОДК по технологической подготовке производства.

Управляющий директор НПО «Сатурн» Илья Федоров отметил, что в 2012 г. предприятие нацелено в первую очередь на проведение необходимых внутренних изменений, способных обеспечить планомерный рост объемов выпуска продукции, который уже в 2012 г. запланирован в размере 131,7% к достигнутому факту в 2011 г.

Максим Пядушкин



В 2011 г. двигатели SaM146 производства НПО «Сатурн» начали эксплуатировать на самолетах SSJ 100

Марина Лысова

Двигатели PurePower продолжают испытания

В апреле началась новая фаза летных испытаний двигателя PurePower PW1200G, предназначенного для японского регионального самолета Mitsubishi Regional Jet (MRJ). Двигатель установлен на второй летающей лаборатории Boeing 747SP, оборудованной дополнительным пилоном. Испытания проходят в новом авиационном центре Pratt & Whitney в канадском г. Мирабель. В 2011 г. PW1200G прошел начальную фазу наземных испытаний, отработав более 300 ч и 1100 циклов в рамках программы оценки технических параметров и сертификации.

«С момента начала испытаний в апреле 2011 г. мы успешно прошли стадию оценки конструкции двигателя PW1200G в целом. По окончании замеров напряжения на профильных поверхностях провели тесты для подтверждения характеристик двигателя, уровня шума и эмиссий, — заявил Боб Сайя, вице-президент Pratt & Whitney по двигателям нового поколения. — Мы очень довольны результатами первых испытаний, они свидетельствуют о том, что мы на правильном пути к цели, поставленной Mitsubishi. Этот двигатель также прошел испытания по циклической программе перед его возвращением на наше предприятие в Коннектикуте для разборки, проверки и подготовки к следующему этапу испытаний». Ввод в коммерческую эксплуатацию MRJ с двигателями PW1200G запланирован на 2014 г.

Одновременно Pratt & Whitney продолжает испытания двигателя PurePower PW1500G для канадского самолета Bombardier CSeries, который займет нишу между ре-



Двигатель PW1500G для самолета Bombardier CSeries налетал уже более 200 ч на летающей лаборатории Boeing 747SP

гиональными и магистральными самолетами. В ходе программы испытаний PW1500G уже отработал свыше 1200 ч, включая более 200 летных часов на летающей лаборатории Boeing 747SP. Один двигатель недавно успешно прошел испытания по нагрузке турбины низкого давления на стенде компании MTU в Мюнхене. В рамках программы создания двигателей семейства PurePower эта немецкая компания отвечает за турбину низкого давления и за часть компрессора высокого давления. Количество твердых за-

казов и опционов на двигатели семейства PurePower с редукторным приводом турбовентилятора уже превысило 2500 единиц. Опыт, который Pratt & Whitney накапливает в ходе работы над двигателями PW1200G для MRJ и PW1500G для CSeries, будет использован в работах над более мощными двигателями этого семейства: PW1100G для роторизованных Airbus A320NEO и PW1400G для узкофюзеляжного самолета MC-21, разрабатываемого корпорацией «Иркут».

Алексей Синицкий

«Протон-ПМ» расширяет производство

Одним из ключевых предприятий в производственной кооперации двигателя РД-191 станет пермская компания «Протон-ПМ». К настоящему времени Министерство обороны и Роскосмос подписали совместное решение относительно разделения кооперации по РД-191. Номенклатура и объем производства будут увеличены. Если сейчас в Перми делается примерно 10% компонентов РД-191, то в ближайшее время эта доля возрастет до 30%.

Производство компонентов двигателя будет освоено к 2017 г. на территории технологического комплекса «Новый Звездный», создаваемого предприятием при поддержке краевого правительства в поселке Новые Ляды. По данным «Протон-ПМ», объем финансирования проекта создания технополиса «Новый Звездный» должен составить 11,665 млрд руб. Предполагается, что из этой суммы около 10 млрд руб. придется на бюджетные средства. В 2011 г. инвестиции в проект по созданию технополиса составили около 500 млн руб., из кото-

рых 80 млн рублей — федеральные средства, остальное — вложения акционеров и предприятия.

В 2012 г. ожидается рост объема инвестиций, которые планируются на уровне 700 млн руб., в первую очередь за счет финансирования из федерального бюджета. Кроме того, 11 марта Сбербанк РФ открыл «Протон-ПМ» возобновляемую рамочную кредитную линию с лимитом 3,2 млрд руб. Как сообщила пресс-служба компании, в рамках кредитной линии «Протон-ПМ» может привлекать средства для финансирования текущей деятельности до марта 2015 г. Лимит линии составляет 47% стоимости активов предприятия.

Наконец, 19 марта стало известно, что предприятие намерено произвести дополнительную эмиссию 63,658 млн обыкновенных акций номинальной стоимостью 5,4 руб. за штуку. Цена размещения — 6,5 руб. Преимущественным правом выкупа акций обладает Федеральное агентство по управлению госимуществом (Росиму-

щество). Общая сумма инвестиций, полученная в результате доэмиссии, составит более 413,7 млн руб. — эти деньги будут направлены на развитие проекта серийного производства РД-191.

К 2020 г. все ракетное производство «Протон-ПМ» будет перенесено в Новые Ляды. На старом месте в центре Перми останутся вспомогательные экологические производства. Также возможна передача площадей под офисную или жилую застройку.

Игорь Афанасьев



Ростехнологии могут продать «ВСМПО-Ависма»



В 2011 г. выручка «ВСМПО-Ависма» составила более 30 млрд руб.

Как сообщает газета «Коммерсант», госкорпорация «Ростехнологии», владеющая 70,42% акций производителя титана «ВСМПО-Ависма», рассматривает возможность продажи 45,42% акций, сохранив у себя только блокирующий пакет. Как поясняет газета, эти акции были приобретены на заемные средства (около 790 млн долл.) и находятся в залоге у ВТБ и Сбербанк, и бюджет госкорпорации не позволяет обслуживать эти кредиты по окончании первого полугодия 2012 г. При этом, в отличие от 25%-ного блокирующего пакета, которым Ростехнологии владеют напрямую, эти акции принадлежат дочерним структурам Рособоронэкспорта через офшоры Cadog Enterprises и Jivanta Ventures.

Подобная сделка потребует одобрения правительства; Ростехнологии уже подготовили соответствующее письмо в Минэкономразвития. «Коммерсант» цитирует гендиректора «ВСМПО-Ависма» Михаила Воеводина, по словам которого на пакет акций ВСМПО уже есть несколько претендентов; все они — российские компании, но не государственные: среди них нет ни ВЭБ, ни ВТБ и Сбербанк.

Ростехнологии рассчитывают сохранить контроль над активом, даже имея лишь блокирующий пакет. Госкорпорация намерена заключить с покупателем акционерное соглашение, дающее Ростехнологиям право вето по ключевым вопросам управления компанией, в частности назначения гендиректора и распределения прибыли.

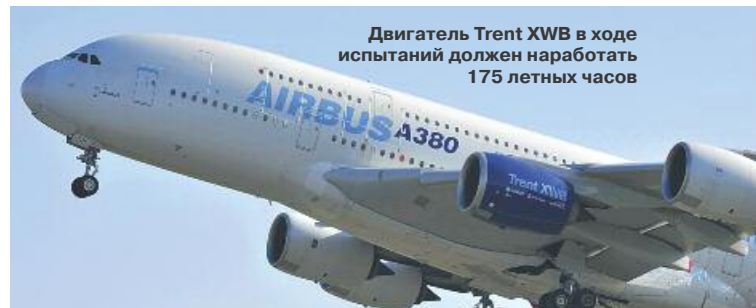
«ВСМПО-Ависма» — российский монополист по выпуску титана и титановой продукции. Выручка в 2011 г. по РСБУ составила 30,4 млрд руб., чистая прибыль — 3 млрд руб. Заказчиками компании являются такие крупнейшие производители авиадвигателей, как Rolls-Royce, General Electric и Snecma.

Алексей Синицкий

Начались летные испытания двигателя для Airbus A350

Новый двигатель Trent XWB производства британской компании Rolls-Royce, предназначенный для нового широкофюзеляжного самолета Airbus A350XWB, приступил к летным испытаниям. В середине февраля 2012 г. этот двигатель совершил первый испытательный полет на крыле опытного самолета A380 на заводе Airbus в Тулузе, Франция. Согласно сообщению авиастроителя двигатель в ходе испытаний должен наработать 175 летных часов. В общей сложности программа испытаний рассчитана на семь месяцев.

Наземные испытания двигателя начались в июне 2010 г. С тех пор тестовая программа Trent XWB превысила 1500 ч. Однако во время тестовых испытаний в условиях обледенения, проводимых в Канаде (шт. Манитоба) на совместном



Двигатель Trent XWB в ходе испытаний должен наработать 175 летных часов

предприятию британской Rolls-Royce и американской Pratt & Whitney, была выявлена необходимость проведения некоторых конструктивных изменений. Испытания показали, что при обледенении выходят из строя некоторые лопатки компрессора, что приводит к сокращению срока службы двигателя. В результате был разработан новый дизайн и лопатки двигателя в наиболее подверженных обледенению областях были укреплены. Это нововведение допускает вылет ВС даже при

условии, что антиобледенительная система не работает, без ущерба для двигателя.

Летные испытания нового двигателя должны были начаться в конце 2011 г., но были отложены из-за неудовлетворительных результатов испытаний на прочность. На решение проблем было потрачено несколько недель.

Полет первого прототипа Airbus A350 намечен на первую половину 2013 г., начало поставок — на первую половину 2014 г.

Екатерина Сорокова

StandardAero обслужит двигатели ATR 42 авиакомпании NordStar

Увеличение количества зарубежной авиатехники, эксплуатируемой отечественными авиакомпаниями, повышает спрос на техобслуживание как самих ВС, так и их силовых установок. На российский рынок уже вышли многие иностранные провайдеры услуг по ТОиР авиационных двигателей. Так, например, в феврале авиакомпания NordStar («Таймыр») подписала долгосрочное соглашение с дубайской компанией StandardAero на обслуживание двигателей самолетов ATR 42-500. По условиям договора StandardAero обеспечит техобслуживание, диагностику и все виды работ по ремонту двигателей пяти региональных самолетов ATR 42-500, эксплуатируемых в NordStar. Как отметил генеральный

директор NordStar Кирилл Бурый, компания предложила выгодные условия по стоимости и качеству обслуживания двигателей, что и повлияло на решение в пользу выбора StandardAero. По словам старшего вице-президента StandardAero Джеффри Вуда, подписанное соглашение свидетельствует не только о расшире-

нии бизнеса компании на российском рынке, но и о растущей популярности самолетов ATR 42 в России.

StandardAero входит в состав корпорации Dubai Aerospace Enterprise (DAE) и имеет 13 сервисных центров по всему миру, включая США, Канаду, Европу, Сингапур и Австралию.

Екатерина Сорокова



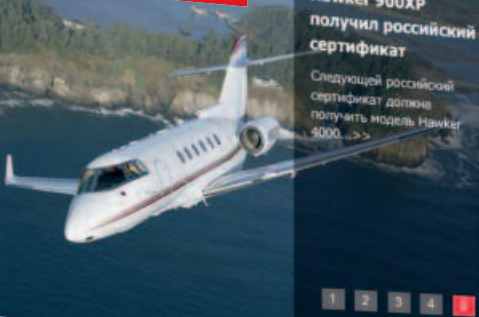
NordStar эксплуатирует пять самолетов ATR 42

Левия Филеберг / Transport-Photo.com

ГЛАВНОЕ

Новакер 900XP получил российский сертификат

Следующей российской моделью самолета для сертификации будет Новакер 8000.




ТОП новостей

"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 сертификации самолета Sukhoi Superjet 100 является профессионально подготовленным проектом. С точки зрения создания действительно эффективного регионального перевозчика, необходимо комплексно рассмотреть возможности РВ в сотрудничестве с международными профильными организациями".

Сергей Дятельнев, член дирекции компании Airbus
"Инициатива по сертификации самолета Sukhoi Superjet 100 является профессионально подготовленным проектом. С точки зрения создания действительно эффективного регионального перевозчика, необходимо комплексно рассмотреть возможности РВ в сотрудничестве с международными профильными организациями".

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, инвесторы начинают обращать внимание на альтернативные варианты, включая не только диоксид углерода, но и квоты на выбросы.

Лифталь перекрывает ближнемагистральный рынок Европы

Лифталь решил расширить свою сеть 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 Санта-Клауса (часть 2)

Блог Алексея Семидина

С Новым годом!

О новом этапе в работе МАРАП и СРО АВ в 2011 году

Самаритянин

Завершение 2011 год, и новые подходы к ведению производственных и иных видов работ...

Аналитика

IT для увеличения доходности авиакомпании

На начало 2012 г. "Фарост-Телекс" заказывала около двух миллионов рублей. Sberbank, Rosneft и Sberbank Local.

Полеты на биотопливо

Теперь, что при покупке биотоплива выдают с желаемой ценой, выдают, однако, как и не думая, использование 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, инвесторы начинают обращать внимание на альтернативные варианты, включая не только диоксид углерода, но и квоты на выбросы.

Лифталь перекрывает ближнемагистральный рынок

Лифталь решил расширить свою сеть 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 Чанчунь в 2011 году составил 46,5 млн чел.

Аэропорт Санары в 2011 году обслужил 1,74 млн человек.

Airbus поставил 5000-ый унифицированный самолет

"Транслайн" намерен развивать сотрудничество с Пулково

Аэропорт Хабаровска в 2011 году обслужил 1,8 млн человек.

Полетим А340

С поставкой заказа государственной авиации самолета А340 компания Airbus реализует 24-летнюю программу, которая началась 9000 лет назад для авиационной индустрии.

ТКП: перевози пассажиров российских и иностранных авиакомпаниями за январь-ноябрь 2011 года

Материалы АЭБТ

Перевозки по видам самолетов, перевозка пассажиров российскими АК...

21 февраля 2012

Гостиница «Аэропарк» Москва

Подключитесь на Драйвтек АТО.RU

Подключитесь на Драйвтек 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

Авиационная компания Trans Air объявила о покупке первого в СНГ турбопропеллера MA80 в Китае. Пилоты в кабине самолета.

- Первый в Восточной Европе авторизованный сервисный центр NovaJet
- Продажи самолета АTR 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 Airbus

"Инициатива по сертификации самолета Sukhoi Superjet 100 является профессионально подготовленным проектом. С точки зрения создания действительно эффективного регионального перевозчика, необходимо комплексно рассмотреть возможности РВ в сотрудничестве с международными профильными организациями".

Сергей Дятельнев, член дирекции компании Airbus

"Инициатива по сертификации самолета Sukhoi Superjet 100 является профессионально подготовленным проектом. С точки зрения создания действительно эффективного регионального перевозчика, необходимо комплексно рассмотреть возможности РВ в сотрудничестве с международными профильными организациями".

Новые решения для системы управления полетом при эксплуатации двигателя 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 повысить уровень обслуживания авиационной техники, снизить затраты на эксплуатацию и повысить безопасность полетов. Решения разработаны в области инновационных и высокопроизводительных систем управления полетом в области регистрации в России для самолетов CFM-56.

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

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 авиационных предприятий из более чем 20 стран.

Аэро в региональных авиаперевозках откликнулся на полтора

Блог Алексея Семидина

Регулирование гражданской авиации в рамках рынка перевозчиков...

Дед Мороз, Снегурочка и Эльфы Санта-Клауса (часть 2)

Блог Алексея Семидина

С Новым годом!

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

