

ДВИГАТЕЛЬ РОСТА



Финансовый кризис не помешал росту украинской компании «Мотор Сич», которая вот уже 95 лет производит двигатели для летательных аппаратов — преимущественно российских. Единственный негосударственный авиадвигателестроитель на просторах бывшего Союза закончил прошедший год с впечатляющими финансовыми показателями. Предприятие чувствует себя уверенно благодаря таланту его руководителя — Вячеслава Богуслаева, роль которого в авиапроме Украины теперь оценивается аналитиками, как лидирующая, — а также за счет освоения широкой номенклатуры востребованной в мире продукции и активному участию в международной производственной кооперации.

Финансы не поют

В прошедшем году выручка ОАО «Мотор Сич» в 2009 году составила 3838 млн гривен (около \$473 млн), — это на 81,9% больше, чем в 2008-ом. Валовая прибыль компании увеличилась в 2,2 раза и достигла 1603 млн гривен (грн). Операционная прибыль выросла в 4,3 раза, до отметки в 1105 млн грн. Обязательства по долгосрочным банковским кредитам за этот период почти удвоились, достигнув 96 млн грн, по краткосрочным — снизились с 589 млн грн до 539 млн грн. В целом, долгосрочная «кредиторка» выросла почти на 110 млн грн — до 235 млн грн, а краткосрочная снизились на 182 млн грн — до 1422 млн грн. Доля авиационной техники в обороте компании «Мотор Сич» составила 93,5%, доля экспорта в доходе от реализованной продукции — 88,7%. 59,4% денежных поступлений в рамках заключенных контрактов на поставки в 2009 году обеспечили заказчики из России, еще 31,4% поступило из Китая, Алжира, Индии и ОАЭ. Всего же «Мотор Сич» поставляет продукцию в 106 стран мира.

Китай берет, Китай хочет

ОАО «Мотор Сич» — один из крупнейших производителей двигателей для авиатехники и промышленных газотурбинных установок в мире. При этом львиную долю продукции (более 50%) в общем объеме экспорта компании занимает Россия. Помимо России серьезным клиентом запорожцев по праву считается Китай. Всем известно, сколь боль-

шое внимание уделяет эта страна своим авиационным программам. Финансовых средств на их поддержку правительство КНР не жалеет. В частности, Китай покупает у компании «Мотор Сич» двигатели АИ-222-25ФК для установки на свои учебно-тренировочные самолеты (УТС) L-15 и несколько сотен двигателей АИ-25ТЛК для УТС К-8. Кроме того, китайской стороне уже передан ряд форсажных версий АИ-222-25ФК (для создания сверхзвуковых L-15), уже в текущем году готовится к подписанию контракт на регулярные поставки в КНР двигателей этой модификации. По мнению китайских экспертов, возможна установка данных моторов и на другие самолеты, в частности, на легкие истребители и штурмовики.

В предприимчивости китайцам не откажешь. Они уже предлагали руководству ОАО «Мотор Сич» лицензию на выпуск УТС L-15 на территории Украины в обмен на лицензию на изготовление двигателей для них. По словам председателя совета директоров компании

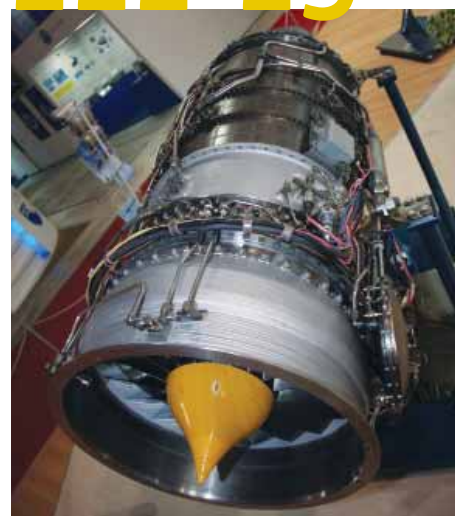
Вячеслава Богуслаева на это предложение трудно согласиться, ибо передача технологий создаст предприятию серийного конкурента. Негативно Вячеслав Богуслаев относится и к предложению китайских коллег отдать им лицензию на производство вертолетных двигателей, которыми комплектуются вертолеты, приобретаемые Китаем в России. Но на частных предложениях китайцы не останавливаются. Их интересует и само ОАО «Мотор Сич», как крупная бизнес-единица, играющая ощутимую роль на мировом авиастроительном рынке.

Флагманские проекты

В 2010 году основными направлениями деятельности в компании «Мотор Сич» считают развитие производства двигателей АИ-450МС, АИ-25ТЛК (ТЛШ), АИ-222-25, АИ-450, МС-14 и МС-500В. Программы по этим двигателям приобретают в деятельности предприятия все большую роль, но дело ими, конечно, не ограничивается.

ОАО «Мотор Сич» — один из крупнейших производителей двигателей для авиатехники и промышленных газотурбинных установок в мире. При этом львиную долю продукции (более 50%) в общем объеме экспорта компании занимает Россия

АИ-222-25



АИ-222-25

В начале года в липецкий центр подготовки летного состава ВВС России начали поступать учебно-боевые Як-130. Как и на китайских учебных машинах, на этих самолетах установлен двигатель АИ-222-25 с максимальной тягой 2500 кгс. Напомним, что его серийное производство начато в кооперации ОАО «Мотор Сич» и ММПП «Салют». Липецкими поставками все не закончится. В ближайшее время машина будет закуплена и для ВВС Алжира. Существует и модификация двигателя с форсажной камерой — АИ-222-25Ф. Его взлетная форсажная тяга составляет 4200 кгс. Предназначен мотор для комплектации боевой версии тех же Як-130,

а также аналогичных сверхзвуковых иностранных самолетов.

Для обеспечения регулировки реактивного сопла и работы форсажной камеры турбокомпрессорная часть АИ-222-25Ф, практически полностью унифицированная с ТРДД АИ-222-25, была дополнена специальными системами и агрегатами.

АИ-450

АИ-450 сегодня серийно выпускается под программу производства самолета Ан-148. В данном случае этот движок имеет статус вспомогательной силовой установки и имеет маркировку АИ-450МС. В прошедшем году на данный двигатель АР МАКом было выдано дополнение к сертификату типа. На АИ-450МС есть неплохой спрос, что видно из обязательств на поставку

этих моторов ВАСО взятых на себя лизинговой компанией «Ильюшин Финанс Ко» (ИФК). На внеочередном общем собрании акционеров ВАСО была одобрена сделка, согласно которой ИФК поставит воронежцам ряд комплектов для шести самолетов Ан-148, в том числе шесть вспомогательных двигателей АИ-450МС на общую сумму 742,2 млн рублей.

Двигатель задействован и в вертолетном сегменте. Существует вертолетная «моторсичевская» версия мощностью 450–600 л.с. В настоящее время эта модификация уже передана «Роствертолу» для установки на опытный модернизированный вертолет Ми-2.

По информации ОАО «Московский вертолетный завод имени М. Л. Миля» на предприятии идет работа над перспективным вертолетом Ми-44, кото-

АИ-450





рый будет иметь взлетный вес 2,5 тонны и брать на борт семь пассажиров. При этом на МВЗ им. Миля рассчитывают на ближайшие украинские поставки АИ-450 для этой машины. Вертолет в скором времени планируется продемонстрировать авиационным экспертам, специалистам и СМИ.

Д-18Т

Напомним, что в конце прошлого года президент России Дмитрий Медведев дал поручение правительству РФ дополнить госпрограмму вооружения до 2020 года пунктом о закупке для вооруженных сил 20-ти новых тяжелых военно-транспортных самолетов Ан-124 «Руслан». Нереализованный

спрос на эти крупнейшие в мире грузовые машины формируется с середины 1990-х годов, когда было остановлено их серийное производство. Одни только гражданские перевозчики готовы купить более 60-ти этих самолетов. Россия планирует возобновить их выпуск, однако чтобы реализовать этот проект в Ульяновске потребуется более \$500 млн. Стоимость одного «Руслана» может составить около \$200 млн. Это означает, что покупка Ан-124 в перспективе займет по затратности одно из первых мест среди пунктов гособоронзаказа. По информации ОАК приступить к работам по созданию кооперации изготовителей комплектующих планируется не позже 2011 года, кроме того, компанией «Мотор Сич» должно быть подготовлено серийное производство новой модификации двигателя Д-18Т.

В настоящее время «Мотор Сич» делает двигатели Д-18Т серии 3 и прилагает усилия к созданию 4-й серии для «Руслана». Работы по этому проекту разделены на этапы. На стендовых испытаниях Д-18Т серии 4 показывает максимальную тягу 25,5 т. При этом Вячеслав Боулаев заявляет, что она может быть доведена и до 27 т. «Мотор Сич» действует прагматично, не интенсифицируя работы по двигателю для модернизированного Ан-124-300 — ведь несмотря на данные главой российского государства поручения, решений практического плана пока так и не было принято, и денег от Минобороны России не поступало. А по мнению экспертов, без финансирования со стороны МО РФ, поднять производство «Русланов» невозможно.

Д-18Т



Двигателестроение



Д-27

В ноябре 2009 года, на заседании межправительственного комитета по экономическому сотрудничеству был поднят вопрос, имеющий долгую и непростую историю — продолжение развития программы выпуска перспективного самолета Ан-70. Премьер-министры Украины и России говорили о необходимости возобновления сотрудничества в сфере авиастроения. В частности, украинская сторона согласилась, что одной из первоочередных задач здесь должно стать именно партнерство в деле производства Ан-70. Политические перемены, произошедшие в Украине, позволяют надеяться, что, наконец, данная декларация о стремлении совместно работать перейдет в практическую плоскость. Отдельный интерес представляет штатный двигатель Ан-70 — винтовентиляторный Д-27. При его разработке использованы передовые научные разработки ЦАГИ и ЦИАМ, которые дали возможность представить силовую установку, сни-

скавшую признание у многих ведущих экспертов и специалистов мировой авиационной отрасли.

Председатель совета директоров производящего данный двигатель ОАО «Мотор Сич» говорит, что работы по совершенствованию Д-27 начнутся, как только появятся деньги на возобновление производства Ан-70, и сообщает, что по этому мотору достигнута высокая степень подготовки как на заводе «Мотор Сич», так и на «Салюте», который задействован в производственной кооперации по этому проекту.

Д-436Т1

В случае запуска в серию Ту-334 производители могли бы рассчитывать на ощутимый рост заказов и на двигатель Д-436Т1.

Сегодня в изготовлении Д-436Т1/ТП задействовано несколько украинских и российских компаний, в том числе: «Мотор Сич» (доля затрат — 44,13%), «Салют» (28,35%), Уфимское моторостроительное производственное объе-

динение (20,52%), а также украинское ГП «Ивченко-Прогресс» с 7% затрат. Суммарно по странам в производстве двигателей доля предприятий Украины составляет 51,13%, а России — 48,87%.

Председатель совета директоров ОАО «Мотор Сич» Вячеслав Богуслаев не считает, что проект по производству Д-436Т1 для самолетов Ту-334 можно считать умершим. По его словам есть надежда, что данную программу ждет развитие.

ПД-14

Работы над авиадвигателем пятого поколения ПД-14, который планируется устанавливать на среднем военнотранспортном самолете (СВТС) на базе проекта Ил-214 и на пассажирском самолете МС-21, сегодня развертываются в пермском ОАО «Авиадвигатель». К программе создания ПД-14 привле-

чены практически все научные центры и отраслевые институты и двигателестроительные предприятия России, а также авиадвигателестроители Украины. В частности, существенную долю в его разработке имеют ОАО «Мотор Сич» и КБ «Прогресс». Уже решено, что в Запорожье будут проектировать и испытывать камеру сгорания для этого мотора.

Таким образом, вклад украинских компаний в проект ПД-14 по некоторым данным составит не менее 5%. По всей видимости, с запорожцами также будут вестись совместные работы и над редуктором для двигателей большой размерности и винтовентилятором, создаваемыми на базе унифицированного газогенератора.

МС-500В

Турбовальный двигатель МС-500 предназначен для установки на вертолеты взлетной массой от 3-х до 6-ти тонн. Мощность двигателей на взлетном режиме может составлять от 600 до 1000 л.с. В ноябре 2009 года Вячеславом Богуслаевым было объявлено о начале подготовки к производству новых двигателей МС-500В для вертолета

Суммарно по странам в производстве двигателей

Д-436Т1 доля предприятий Украины составляет **51,13%**, а России — **48,87%**

«Ансат», выпускаемого сегодня на Казанском вертолетном заводе. В прошедшем году было изготовлено два газогенератора и один полноразмерный двигатель МС-500В. Сейчас проходят их стендовые испытания. Уже известно, что выпуск двигателя будет организован на Казанском моторостроительном производственном объединении (КМПО). На сегодняшний день между компаниями подписан программный контракт за которым должно последовать лицензионное соглашение.

Казанскому вертолетному заводу, где ныне производятся «Ансаты», такое развитие событий выгодно — у вертолетостроителей появляется надежда на удешевление машин, что может инициировать повышение интереса потенциальных клиентов и заключение

новых контрактов. Напомним, что пока «Ансаты» комплектуются газотурбинными двигателями PW207К канадской Pratt & Whitney. Сегодня на КМПО уже передана вся документация для сборки МС-500В. По словам представителей КМПО и ОАО «Мотор Сич», затраты между партнерами будут распределены в соотношении 50/50, а за первый год работы ожидается выпустить не менее 50 двигателей. Ожидается, что по окончании испытаний и сертификации базового двигателя мощностью 630 л.с. в декабре текущего года первый МС-500В должен быть собран и передан строителю «Ансатов» — ОАО «Казанский вертолетный завод».

ТВ3-117ВМА-СБМ1В

Эксплуатация вертолетов в высокогорных районах с высокими среднесуточными перепадами температур диктует необходимость повышения боевой эффективности машин, и, соответственно, их летно-технических характеристик. Заинтересованность клиентов в приобретении вертолетов с повышенными возможностями побудило конструкторов ОАО «Мотор Сич» разработать двигатель ТВ3-117ВМА-СБМ1В. Базой нового вертолетного мотора стал серийно производимый турбовинтовой ТВ3-117ВМА-СБМ1. В итоге получился двигатель, в котором используются свободная турбина и газогенератор базового мотора. Присоединительные размеры и массово-габаритные характеристики нового двигателя позволяют ему заменить двигатели, ныне поднимающие в воздух вертолеты «Ка» и «Ми».

Двигатель только выиграл от решения конструкторов отказаться от использования ресурсоограниченных покрывающих дисков, применяемых в силовых

МС-500В



Двигателестроение

установках линейки моторов ТВЗ-117, включая ВК-2500. Это стало возможным за счет применения турбины компрессора с базового ТВЗ-117ВМА-СБМ1. Данный ход позволил увеличить назначенный ресурс мотора до 12000 часов/циклов, а межремонтный и ресурс — до 4000. Отличие системы автоматического управления (САУ) новым двигателем от САУ ТВЗ-117В столь незначительно, что нужды в доработке бортовых систем вертолета при смене движка не возникает. Несомненным плюсом САУ ТВЗ-117ВМА-СБМ1В является возможность его настройки под разные типы машин. Она позволяет варьировать значение взлетной мощности от 2000 л.с. при 51°C до 2500 л.с. при 35°C. При этом сделанные настройки никак не влияют на возможность повышения мощности одного из двигателей до 2800 л.с., если второй мотор поврежден.

Во всем диапазоне возможных температур окружающей среды ТВЗ-117ВМА-СБМ1В стабильно работает на высоте 9000 м и устойчиво запускается до высоты 6000 м. Данные

характеристики были подтверждены на комплексных испытаниях в термобарокамере ЦИАМ. Кроме того, если необходимо уменьшить время набора высоты, двигатель позволяет поддерживать взлетный режим до 30 минут, что подтверждено в сентябре прошлого года выданным АР МАК дополнением к сертификату типа СТ 267-АМД/Д-02 на введение режима продолжительной взлетной мощности.


Сегодня в планах компании «Мотор Сич» модернизация ударных вертолетов Ми-24 для МО Украины. Если отталкиваться от данных на начало прошлого года это ни много ни мало 245 машин, на которые в ходе работ установят ТВЗ-117ВМА-СБМ1В. Замена силовых установок ТВЗ-117В на имеющие увеличенный ресурс новые двигатели принесет ВВС Украины значительную экономию на техническом обслуживании вертолетов.

Кстати, работы по совершенствованию авиатехники ОАО «Мотор Сич» этим не ограничиваются. Например, в течение 4 лет «Мотор Сич» будет мо-



дернизировать двигатели для самолетов ВВС Индии в рамках ранее достигнутой договоренности о модернизации 118-ти Ан-32 для этой страны. Доработка обойдется индийцам в \$200 млн. В текущем году планируется усовершенствовать до 22 двигателей.

Дела вертолетные

Что касается производства вертолетных двигателей в целом, то данный тип силовых установок — это 40% от общего числа моторов, производимых ОАО «Мотор Сич». И Вячеслав Богуслаев планирует эту долю еще увеличить. Он прогнозирует рост производства и реализации продукции вертолетной тематики на четверть от показателей прошлого года, при том, что по плану общий рост производства и продаж всех моделей двигателей должен вырасти на 15%. Поставки, осуществленные компанией в прошлом году почти на треть были представлены вертолетными двигателями, включая серийные ВК-2500 и АИ-9В, а также ТВЗ-117 различных модификаций. Пул крупнейших российских клиентов компании, обеспечивших ей в прошлом году почти 60% выручки, составили, в частности, «Роствертол», «Климов», Кумертаусское авиационное предприятие, улан-удэнский и казанский вертолетостроительные заводы, а также «Ильюшин Финанс Ко». 

В течение 4 лет «Мотор Сич» будет модернизировать двигатели для самолетов ВВС Индии в рамках ранее достигнутой договоренности



Александр Гудко