



В НОМЕРЕ:

НОВОСТИ

«Репутация-2014»
Голосование минуло экваторГероям космоса
Согит удвоил эффективностьЗеленая и перспективная
XIV Российский энергетический форумФорматы будущего
Международный конкурс проектовVII очередное заседание
Консультационный совет Комитета ГД

ИННОВАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ

Инжиниринговые центры
Будущие кузицы национальных прорывов«Фрегат Экоджет»
Второй этап испытанийПермский моторный завод
Интервью с Сергеем ПоповымМиллиарды на модернизацию
Инвестиции «Росэлектроники»Уникальный привод
Разработка «Уралмаш НГО Холдинга»В интересах будущего
Рассказывает Юрий Шмотин

ВЫСОКИЙ ЭКСПОРТ

Лучший экспортер
Восьмая подряд победа Корпорации «Иркут»Механизмы компенсации
Внешнеэкономбанк помогает экспортерамПолезная субсидия
Доступный инструмент

ПОДРОБНОСТИ

Пути развития ОПК России
Новые принципы организации трудаЛИН-технологии на практике
Примеры воплощений и достиженийФорум лидеров
Лучшие практики в ноябре в Москве

ВАЖНАЯ ТЕМА

Дмитрий Медведев предложил правительству подумать о повышении налоговой нагрузки в качестве одной из мер по мобилизации доходов бюджета. Об этом он заявил, открывая совещание о бюджетных проектах на 2015–2017 годы. По словам премьера, к середине сентября правительство должно выйти на реалистичный и сбалансированный проект бюджета. «Чтобы добиться дальнейшего роста, нам нужно сконцентрироваться на приоритетах и, конечно, повысить эффективность государственных расходов... С другой стороны, нужно дополнительно проанализировать и возможности по мобилизации доходов, включая самые разные варианты, даже увеличение налоговой нагрузки, несмотря на то, что к этой мере надо прибегать в самом крайнем случае», — сказал он. Премьер отметил, что «сложившаяся вокруг страны ситуация» ставит перед российской экономикой дополнительные ограничения, и это требует немедленного ответа на долгосрочные вызовы.

Продюсер технологий

ОАК успешно развивает ключевые инновационные программы национальной индустрии

Валерий Стольников, Юрий Соколов

Необходимость масштабного развития национальных инноваций, о чем в последние годы говорится все чаще и все громче, вызывает желание объективно оценить, кто в сегодняшнем и завтрашнем контексте национальной индустрии является наиболее эффективным «продюсером технологий», реализующим программы создания передовых российских технических решений и их воплощения в высококонкурентной конечной продукции. Даже поверхностный взгляд под этим углом на ситуацию в российской промышленности выявляет в качестве одного из очевидных лидеров Объединенную авиастроительную корпорацию (ОАК), которая фактически с момента своего создания выступает в роли инициатора, организатора и руководителя ключевых программ российской инновационной индустрии. При этом проекты ОАК и входящих в нее предприятий имеют долгоиграющий мультипликативный эффект: формируются высокотехнологичные кластеры и новые масштабные интеграционные модели, в десятках отраслей создаются и модернизируются производства, активно работают тысячи кооперационных связей, передавая по цепочкам идеологию национальных инноваций, запрос на которые внятно обозначен сегодня государством.

Молодая и дерзкая

По историческим меркам ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» — предприятие весьма молодое, с его официальной регистрацией не прошло еще и восьми лет, что, учитывая сроки реализации авиационных программ, в принципе — почти младенчество. Тем не менее, никто не делает в отношении ОАК и его программ скидок на молодость. В том числе потому, что от успехов развития ее проектов зависит очень и очень много.

Фактически объединив ведущие авиастроительные предприятия отрасли, ОАК не просто стал ее воплощением, но и взял на себя все риски и ответственность за успех. Прекрасно понимая, что на данном этапе развития национальной индустрии авиастроение выступает в качестве ключевого локомотива инноваций. Именно авиастроение призвано «подтянуть» за собой (в хорошем смысле) широкий спектр отраслей, а также прикладных научно-технических дисциплин. Ставя амбициозные государственные задачи, например, по созданию МС-21 или истребителя пятого поколения, ОАК генерирует сотни конкретных заданий для смежных отраслей, приборостроения, двигателестроения и т.д. и т.п. Если при этом взять в расчет, что среди приоритетных направлений деятельности корпорации — не только разработка и производство авиационной техники гражданского и военного назначения,

но и продвижение ее и последующее обслуживание, то становится очевидным, насколько далеко простирается позитивное технологическое влияние корпорации. В том числе и на общую культуру инноваций в стране.

И этим влиянием также объясняется для многих оказавшийся неожиданным факт: почти на обломках отрасли, раздираемой противоречиями и накопившимся за пару десятилетий гигантским недофинансированием, государство в лице ОАК смогло переломить эсхатологические тенденции, начать воплощать амбициозные программы и создавать новые технологические реальности. В истории мирового авиапрома, пожалуй, нет другого такого примера. И сколько бы ни звучало разных оценок, объективности ради не обойтись и не признать: глобальные конкуренты, например, гражданский российский авиапром внутренне похоронили еще на рубеже веков. Но он выжил. И не просто выжил, а активно возвращает себе позиции и запускает программы создания авиалайнеров опережающего технологического уровня. Это можно сказать и о «Сухом Су-35», и о МС-21. Да и российские боевые самолеты технологически «не топчутся на месте», а упорно занимают лидерские позиции — достаточно упомянуть в этой связи ПАК ФА, Як-130, МиГ-35, Су-35.

При этом очевидно, что за каждой моделью стоят десят-



ки и сотни предприятий российской промышленности, вовлеченных в разработку и создание таких узлов и агрегатов, которые в итоге позволяют национальной авиационной промышленности, во-первых, обеспечивать надежную обороноспособность страны, а во-вторых — удерживаться в верхних строчках рейтингов мировых оружейных рынков.

Рассказать о полной картине создаваемых благодаря усилиям ОАК национальных технологий вряд ли представляется возможным. Но несколько показательных примеров мы хотим привести, дабы по ним можно было составить адекватное объективное представление.

Новые и новейшие производства

Ярким примером развития корпорацией инновационных технологий служит создание в рамках ОАК новых производств. Это не только позитивно само по себе, но и является реальным фактом перехода российского авиапрома на более высокую технологическую ступень.

Так, в рамках программы создания новых авиационных производств ОАК учредил в 2008 году компанию «АэроКомпозит» в качестве центра компетенций по разработке, производству и реализации комплектующих из композиционных материалов.

Компания включает конструкторский центр, технологический центр и новые заводы по производству агрегатов для авиационной промышленности. Эти новые предприятия созданы на базе авиационных заводов «Авиастар-СП» в Ульяновске и КАПО в Казани.

Строительство в Ульяновске завода по выпуску агрегатов из композиционных материалов («АэроКомпозит-Ульяновск») было запущено в ноябре 2011 года. На площадке авиапредприятия размером всего лишь в 64250 кв. м обеспечено производство конструкций из полимерных композиционных материалов. Производство включает полный технологический цикл изготовления деталей безавтоматическим методом инфузии: от выкладки вспомогательных материалов до контроля геометрии и покраски. Среди основных продукции — панели центроплана, лонжероны, интегральные панели отъемной части крыла и др. Продукция предназначена в первую очередь для программы МС-21, а также и другим последующим за ней перспективным проектам ОАК.

На проектную мощность (100 комплектов в год) ульяновское предприятие выйдет в 2017 году. В начале июля этого года авиационный завод «АэроКомпозит-Ульяновск» получил междуна-

родный сертификат соответствия системы менеджмента качества BS EN ISO 9001:2008 & EN 9100:2009 (технически эквивалентно AS9100C). Сертификат подтверждает технологическое соответствие производства требованиям международных стандартов при выпуске компонентов летательных аппаратов из композиционных материалов.

Авесной этого года аналогичный международный сертификат был вручен казанскому предприятию «АэроКомпозит» — «КАПО-Композит», созданному также для производства конструкций и агрегатов из полимерных композиционных материалов для авиационной промышленности. Этот завод ориентирован на выпуск элементов хвостовой и носовой части крыла самолета МС-21, агрегатов механизации крыла (воздушные тормоза, интерцепторы, закрылки, элерон), а также механизации оперения (рули высоты, руль направления) для «Сухой Суперджет 100» и МС-21. Здесь агрегаты и элементы конструкции изготавливаются по автотехнологии, производство включает полный цикл — от формирования деталей из ПКМ до сборки и покраски агрегата. Площадь завода — 35 тыс. кв. м.

(Продолжение на стр. 4)

ЦИФРА НЕДЕЛИ

За январь-июнь 2014 года индекс ИПЕМ-производство упал на -1,7% к аналогичному периоду прошлого года. Индекс ИПЕМ-спрос также снизился, падение составило -1,5%. Впервые со времен кризиса индекс ИПЕМ-производство ушел в минус в полугодовом измерении. Так, в 2013 году индекс за 6 месяцев (январь-июнь) составлял +0,6% к аналогичному периоду 2012 года, в 2012-м — +2,8%, в 2011-м — +4,3%, в 2010-м — +7,8%.

Инвестиции ФСК ЕЭС

Минэнерго России утвердило программу

Министерство энергетики РФ утвердило инвестиционную программу Федеральной сетевой компании на 2014 год. Согласно документу до конца года ФСК завершит строительство ряда крупных объектов — подстанции 500 кВ «Енисей», 330 кВ «Василеостровская», 330 кВ «Пулковская», 220 кВ НПС-11, а также четыре линии электропередачи для нефтепровода ВСТО-1, в том числе от Нерюнгинской ГРЭС.

Проект инвестпрограммы ФСК формировался с учетом поручения Председателя Правительства РФ от 4 сентября 2013 года, замечаний, полученных от федеральных органов исполнительной власти, и требований по снижению удельных инвестиционных затрат. Объем финансирования ИП в 2014 году составит 115,94 млрд руб., компания намерена ввести в работу 8,5 тыс. МВА мощности, а также построить 3,3 тыс. км линий электропередачи. Всего в скорректированную программу вошли 157 новых объектов.

Формирование скорректированной инвестпрограммы учитывает меры по повышению эффективности инвестиций в соответствии с требованиями Минэнерго России, в частности за счет совершенствования закупочной деятельности, работы со сметной документацией, разработки и тиражирования оптимальных проектных решений для строительства и эксплуатации энергообъектов, сокращения расходов на управление, в том числе автоматизацию и оптимизацию структуры управления проектами.

Благодаря данному комплексу мероприятий будет сохранена и повышена надежность работы единой энергосистемы, обеспечено надежное электроснабжение Крымского полуострова и объ-

ектов, имеющих важное общегосударственное значение. Реализация инвестпрограммы направлена на снятие сетевых ограничений, обеспечение качества и доступности услуг по передаче электроэнергии и подключению к энергосетям потребителей, надежное функционирование нефтепровода ВСТО, развитие электросетевой инфраструктуры на территории Восточной Сибири и Дальнего Востока, в том числе связанной с расширением пропускной способности БАМ и Транссиба, а также в случае раздельной работы с энергосистемами стран Балтии при изменении режимов работы энергокольца БРЭЛЛ.

Отметим, что деятельность ОАО «ФСК ЕЭС» в этом году отличается заметным ростом показателей. Так, за 1 полугодие 2014 года увеличился по сравнению с предыдущим годом на 11,9% и составила 83724 млн руб., что обусловлено ростом выручки от оказания услуг по передаче электроэнергии от ЕНЭС (в связи с индексацией тарифов с 1 июля 2013 года на 9,4%) и выручки от оказания услуг технологического присоединения к сети ЕНЭС (в связи с активированием услуг по договорам ТП крупных потребителей).

Себестоимость без учета управленческих расходов за отчетный период по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года (без учета амортизационных отчислений) также сократилась на 3,3%, несмотря на увеличение количества обслуживаемых активов по итогам реализации инвестиционной программы Общества.

Итоги 1 полугодия свидетельствуют о положительных результатах проводимой в компании политики не только сдерживания, но и сокращения управляемых расходов, что позволит повысить экономическую эффективность деятельности компании и развитие электросетевого комплекса страны.

ГИСП

Для ускоренного роста промышленного производства в России Минпромторгом России будет создана Государственная информационная система промышленности (ГИСП). Такой инструмент предусмотрен законопроектом «О промышленной политике в РФ». Внедрение этой системы, по мнению экспертов, позволит исключить концентрацию однотипных производств в одних регионах и, наоборот, обеспечить равномерное распределение предприятий по номенклатуре производимой продукции и эффективной логистике сбыта. Комплексный характер содержащейся в ГИСП информации, как запланировано в модели работы новой системы, будет способствовать обоснованному применению мер стимулирования промышленной деятельности.

Перспективы государственной информационной системы промышленности как одного из эффективных инструментов новой политики в РФ» обсуждалась на совещании главы Минпромторга с министром промышленности регионов. В ближайшее время планируется объявить конкурс среди IT-компаний на создание этой системы. По плану нововведение будет применяться уже с 2015 год.

«Мы вышли с инициативой создания так называемой ГИСП. Она будет заточена на мониторинг проектов, формирование отраслевых балансов и передачу правильных сигналов государственным институтам и частному бизнесу, — заявил глава Минпромторга России Денис Мантуров. — Россия сейчас как никогда заинтересована в промышленном росте, которому мешает конкуренция на пустом месте. ГИСП позволит развести новые проекты по регионам, обеспечить предприятиям равномерное распределение по номенклатуре производимой продукции и близость к рынкам сбыта. Для российских производителей стратегически важно зарабатывать на рынке сейчас».

Согласно проекту Минпромторга, в ГИСП будет содержаться информация о состоянии и прогнозах развития промышленности в стране, работающих и проектируемых предприятиях, номенклатуре и объемах выпуска основных видов промышленной продукции, госпрограммах в сфере промышленности, кадровом потенциале, каталогах наилучших доступных технологий и другие данные. Введение системы позволит оперативно получать информацию о планах предприятий и своевременно реагировать на изменения загрузки однотипных производств в разных регионах.

Кроме того, Государственная информационная система промышленности будет содержать базу нормативно-правовых актов, линию поддержки пользователей, открытый каталог промышленных площадок по направлениям работы и территориальной принадлежности.

При этом участники совещания отметили, что ГИСП станет хорошей платформой для управления промышленностью в субъектах РФ, повысив эффективность взаимодействия между Минпромторгом и регионами. Создание Государственной информационной системы промышленности позволит обеспечить полноту, достоверность и актуальность информации о состоянии дел в промышленности, необходимой для выполнения возложенных функций и задач на Минпромторг и органы государственной власти субъектов РФ в сфере промышленности. Это даст возможность государству глубже погрузиться в процессы администрирования и согласованно выработать идеальные форматы и принципы управления отраслями промышленности.

МИРОВОЙ ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ



Научно-техническая ассоциация «Технопол-Москва» приглашает к работе на ведущих международных площадках по инновациям и трансферу технологий

- ♦ 42-й Международный салон изобретений «Изобретения – Женева» (проходит в Женеве, Швейцария со 02 по 06 апреля 2014 г.)
- ♦ Международный салон изобретений «Конкурс Лепин» (проходит в Париже, Франция с 30 апреля по 11 мая 2014 г.)
- ♦ Деловой ознакомительный тур «Технопарки Испании» (Мадрид, Бильбао, Галисия, Испания, май 2014 г.)
- ♦ Деловой ознакомительный тур «Инновационные центры Латинской Америки» (Аргентина, сентябрь 2014 г.)
- ♦ World Nuclear Exhibition (проходит в Париже — Ле Бурже, Франция, с 13 по 16 октября 2014 г.)
- ♦ Салон промышленного субподряда Midest (проходит в Париже, Франция, с 04 по 07 ноября 2014 г.)
- ♦ Всемирный салон изобретений, научных исследований и новых технологий «Иннова/Эврика» (проходит в Брюсселе, Бельгия, с 20 по 22 ноября 2014 г.)
- ♦ 27-й Международный салон по оборудованию, технологиям и услугам в области охраны окружающей среды «ПОЛЛЮТЕК» (проходит в Лионе, Франция, с 02 по 05 декабря 2014 г.)

«Промышленный еженедельник» выступает информационным партнером российского участия во всех этих мероприятиях

тел.: +7 (495) 787-3108, 787-3109
факс: +7 (495) 939-6643
e-mail: office@technopolmoscow.com
www.technopolmoscow.com

НОВОСТИ / КОММЕНТАРИИ



Париж и Midest-2014 ждут российских субподрядчиков



Внедрена инновационная система управления крановыми операциями

КОРОТКО

Высокая выручка

В качестве гарантирующего поставщика за шесть месяцев этого года реализовано 2004 млн кВт/ч электроэнергии с выручкой 5,83 млрд руб. и 1815 млн кВт/ч — в качестве независимой энергосбытовой компании. Общая выручка ОАО «АтомЭнергоСбыт» за первое полугодие 2014 года составила 9,744 млрд руб. Показатели по реализации энергии в качестве гарантирующего поставщика превысили плановые значения в части выручки на 754 млн руб., а в части объема реализации — на 255 млн кВт/ч. Всего до конца 2014 года в рамках деятельности в качестве гарантирующего поставщика электрической энергии (мощности) планируется реализовать потребителям Курской, Смоленской и Тверской областей 7907 млн кВт/ч. ОАО «АтомЭнергоСбыт» — энергосбытовая компания Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». В числе акционеров — электроэнергетический дивизион «Росатома» ОАО «Концерн Росэнергоатом».

«Энергия молодости»

С 17 по 26 августа 2014 в Томске на базе детского оздоровительного лагеря «Юный томич» состоится IV Межрегиональный летний образовательный форум «Энергия молодости», направленный на профессиональную ориентацию школьников и студентов. Форум пройдет при поддержке Министерства энергетики РФ, Федерального агентства по делам молодежи (Росмолодежь) и Администрации Томской области. Организаторами Форума выступают Благотворительный фонд «Надежная смена», ОАО «Системный оператор Единой энергетической системы России», Российский национальный комитет Международного Совета по большим электрическим системам высокого напряжения (РНКС СИГРЭ). Проект «Энергия молодости» — это часть уникальной для энергетической отрасли системы профессиональной подготовки «Школа — вуз — предприятие», которую с 2007 года реализует Благотворительный фонд «Надежная смена». Ключевая тема форума в 2014 году — «Единая энергетическая система России: структура, функции, перспективы».

Болгария позаботилась

Судьба русских туристов после объявления о банкротстве российских туроператоров беспокоит и наших партнеров. Так, например, замминистра экономики и энергетики Болгарии, курирующий туризм, Бранимир Ботев создал кризисную группу в министерстве, которая приняла решение об оказании помощи 1500 российским туристам, отдыхающим в данный момент в Болгарии. Две трети из них находятся на Южном побережье Болгарии, треть — на Северном. Г-н Ботев и заведомо «Россия» в министерстве экономики Албена Методиева встретились с президентами крупнейших болгарских туроператоров и убедили их разместить на своих базах российских туристов до тех пор, пока не решится проблема с их транспортировкой. Г-н Ботев заявляет о необходимости срочного подписания специального двухстороннего документа на международном уровне, обеспечивающего страховку российских туристов в Болгарии.

Приглашает Midest-2014

С 4 по 7 ноября в Париже будет проходить 44-й Международный салон в области услуг промышленного субподряда Midest-2014. На салоне представлено огромное количество организаций — поставщиков различных услуг промышленного субподряда. Салон предоставляет возможность прямых контактов с поставщиками услуг; с производителями, поставщиками комплектующих, специалистами по сборке, поставщиками решений в области металлообработки, пластика, электроники и промышленных услуг; ознакомится с инновационными технологиями и ноу-хау. В прошлом салоне приняли участие более 1700 компаний-экспонентов из 46 стран мира. Общая площадь экспозиции составила порядка 50000 кв. м. Салон посетили 39347 специалистов из 78 стран мира; 78% из них — с целью поиска субподрядчиков. Ежегодно салон посещают такие компании, как: Toyota, Peugeot Citroen, BMW, Michelin, Snecma, Eurocopter, Air France, Bombardier Transport, Siemens, Alcatel, Saint-Gobain, Schneider Electric, Legrand, Total, Bayer, Henkel, Solvay и многие другие. Организатор российского участия в Midest-2014 — Научно-техническая ассоциация «Технопол-Москва» (+7495 787-3108, 787-3109, факс: +7 (495) 959-6643, office@technopolmoscow.com)

Системы управления

«Автокран» продвигает современные технологии

Завод «Автокран» активно повышает функциональный уровень своих кранов, внедряя в их конструкцию современные технические решения. Одной из последних новинок стало применение на автокранах «Ивановец» грузоподъемностью 25 т серии АК-25 электрогидравлической пропорциональной системы управления крановыми операциями.

Эта прогрессивная система позволяет существенно повысить плавность управления краном, точно позиционировать груз в пространстве и дает возможность оператору одновременно выполнять несколько операций. До недавнего времени электрогидравлическая пропорциональная система управления была доступна только владельцам тяжелых кранов и «продвинутой» импортной техники. Для того, чтобы более широкий круг потребителей смог ощутить преимущества новых технологий, завод с июля текущего года, проводит, по желанию заказчика, бесплатную установку электрогидравлической системы управления на любой из приобретаемых ав-

токранов «Ивановец» грузоподъемностью 25 т, серии АК-25. По отзывам клиентов, которые уже опробовали новую систему, работа с грузами становится производительнее, безопаснее, а оператор, управляя краном с помощью двух электрических джойстиков, меньше утомляется. Учитывая, что далеко не все операторы кранов знакомы с особенностями электрогидравлического управления, завод дополнительно предлагает программу обучения, включающую практические занятия на специальной площадке в городе Иваново. Открытый там недавно регионально-технический центр обучит или переобучит специалистов заказчика.

ОАО «Автокран» — лидер российского рынка по производству автомобильных кранов с годовым оборотом свыше 220 млн евро. Завод входит в пятерку ведущих мировых предприятий по объему выпуска автомобильных кранов. ОАО «Автокран» является самым современным и технологически развитым производителем грузоподъемной техники на территории России и СНГ. Производство завода применяется в ведущих отраслях экономики во всех регионах России, странах СНГ, в Европе, на Ближнем Востоке, в Африке, Латинской Америке и Юго-Восточной Азии (в более чем 70 странах мира). За последние 7 лет инвестиции в модернизацию оборудования, инфраструктуры, проведение исследований и развитие персонала завода «Автокран» составили более 40 млн евро.

Премия «Репутация-2014»

Голосование за претендентов прошло «экватор»

Голосование Всероссийской премии финансистов «Репутация-2014» прошло «экватор»: 6 августа минуло 23 дня из 46 дней, отведенных посетителям сайта finday.ru, на подачу голосов за номинантов.

Голосование за претендентов на соискание Всероссийской премии финансистов «Репутация-2014» на сайте finday.ru идет в пяти номинациях: «Репутация-2014», «Ученый года — 2014», «За вклад в повышение финансовой грамотности населения и защиту прав потребителей финансовых услуг», «За объективное освещение актуальных проблем российского финансового рынка», «За развитие микрофинансирования в России».

На настоящий момент только в главной номинации на премию «Репутация-2014» зарегистрированы более 20 номинантов, среди которых такие известные финансисты, как заместитель председателя Внешэкономбанка Сергей Васильев, председатель Совета директоров Группы «КапиталЪ», Управление активами» Сергей Михайлов,

председатель Консультационного совета акционеров Банка ВТБ Валерий Петров, председатель Совета директоров ИК «Регион» Сергей Сударников и другие.

При этом список номинантов постоянно пополняется — расширительная схема организации голосования предполагает постоянное включение в список претендентов на премию текущего года новых участников, до момента окончательного подведения итогов голосования.

Голосование за претендентов на соискание одной из самых престижных наград российского финансового рынка на сайте www.finday.ru началось 14 июля 2014 года, и продлится до 29 августа 2014 года. По его итогам будет сформирован шорт-лист Всероссийской премии финансистов «Репутация-2014». Шорт-лист будет передан в Экспертный совет премии, который и определит лауреатов.

Принять участие в голосовании смогут все желающие, прошедшие регистрацию на сайте Всероссийского профессионального праздника «День финансиста — 2014»

(www.finday.ru). По итогам голосования будет сформирован шорт-лист Всероссийской премии финансистов «Репутация-2014». Шорт-лист будет передан в Экспертный совет Премии, который и определит лауреатов.

Всероссийская премия «Репутация» вручается ежегодно, начиная с 2010 года. Премия вручается в рамках комплекса мероприятий, посвященных «Дню финансиста» — официальному профессиональному празднику работников финансовой сферы РФ. Организаторами Премии в 2014 году выступают Некоммерческое партнерство «Сообщество профессионалов финансового рынка «САПФИР» (НП «САПФИР») и Международная общественная организация Гильдия финансистов (МОО «Гильдия финансистов») при поддержке Министерства финансов Российской Федерации.

Более подробную информацию о Премии, организаторах, лауреатах прошлых лет, правилах выбора победителей и порядке выдвижения кандидатов можно получить на сайте www.finday.ru.

Героям космоса

Согит удвоил эффективность шахтного подъема



Дивизион инфраструктурных проектов Согит осанил шахту им. Героев космоса подземным комплексом нового поколения. После проведения промышленных испытаний и выхода подземной машины на проектную мощность, состоялась торжественная передача комплекса компании ДТЭК. После передачи Согит будет осуществлять его полное сервисное обслуживание «под ключ».

«Для нас данный проект стал определенным вызовом в связи с тем, что в нем был применен ряд технических решений,

не имеющих аналогов в мире. Взаимодействие с научно-исследовательскими институтами, правильное управление проектом и командная работа позволили нам провести замену в рекордно короткие сроки — 6,5 суток. Уверен, что благодаря нашему совместному проекту у шахты появится возможность увеличить свою эффективность» — прокомментировал событие генеральный директор Согит Group Евгений Ромашин.

Уникальность подземной машины определяется целым набором достоинств. У нее очень высокая производительность — более 11 тыс. т в сутки (ранее — 6 тыс. т) с увеличенным на 30% ресурсом работы. Она обеспечивает сокращение затрат на поддержание производства на период замены в 1,5–2 раза. При этом гарантируется абсолютная безопасность — работа подземной установки происходит без участия персонала. Микропроцессорная система управления включает в себя две параллельно работающие — основную и резервную — системы, переключение между которыми осуществляется с пульта управления. При этом монтаж был про-

веден в рекордно короткие сроки: перерыв в работе шахтного подъема составил всего 6,5 суток (мировая практика — два месяца)

Компания Согит (ранее НПК «Горные машины») входит в состав крупнейшей в Украине финансово-промышленной группы «Систем Капитал Менеджмент» (СКМ) и является экспертом в горнодобывающем бизнесе. Деятельность компании сосредоточена на предоставлении высокотехнологичных комплексных решений, производстве и сервисе оборудования в области добычи, переработки и транспортировки полезных ископаемых, а также строительстве шахт. В Согит входят 6 заводов в Украине, ремонтные площадки в Украине и России, Торговые компании в Украине, России, Казахстане, Вьетнаме и Польше. Согласно аудированному данным PricewaterhouseCoopers, в 2012 году общий объем продаж составил 312,7 млн евро. ЕБИТДА — 61,7 млн евро.

«Зеленая энергетика»

XIV Российский энергетический форум

В Уфе с 21 по 24 октября на площадке нового комплекса ВДНХ-ЭКСПО состоится одно из главных профессиональных событий года — XIV Российский энергетический форум. Главной темой мероприятия стала «Зеленая энергетика». В рамках форума в столице Башкирии также откроются выставки «Энергосбережение. Электротехника. Кабель» и «Энергетика ШОС». Форум ранее был включен в план мероприятий, проходящих во время председательства России в Шанхайской организации сотрудничества. Более того, эффективность форумов прошлых лет, которые также проходили в Уфе, оценили и признанные эксперты отрасли.

«Российский энергетический форум в Уфе уже давно стал важным и постоянно действующим механизмом взаимодействия деловых кругов, экспертов, представителей государственных органов и общественных организаций по широкому кругу вопросов энергетической политики», — говорит председатель Комитета Госдумы РФ по энергетике Иван Грачев. На сегодняшний день свое участие в выставках подтвердили такие компании, как HelseI-Mennkes Elektro, TDM Electric, Contactica, Усть-Каменогорский конденсаторный завод, Ишлейский завод высоковольтной аппаратуры, предприятия ТОК, «Лед-Урал» и многие другие.

В целом ежегодно в работе выставок участвуют более 200 предприятий из России, ближнего и дальнего зарубежья. Стоит до-

бавить, что такие выставки дают уникальную возможность заключить договора с ведущими мировыми компаниями, а также выстроить личные контакты и доверительные отношения с потенциальными партнерами. Мероприятие проводится под эгидой Правительства Республики Башкортостан. Организаторы форума ожидают, что экспозиции посетят свыше 5000 специалистов отрасли — энергетики, инженеры, строители, представители нефтяной промышленности из регионов России и стран ШОС. В рамках деловой программы Российского энергетического форума в Уфе состоится пленарное заседание «Зеленая энергетика — мода или необходимость?», а также панельные дискуссии и ряд научно-практических конференций, посвященных проблемам энергетики и возможным способам их решения.

VII очередное заседание

Консультативный совет Комитета Госдумы по энергетике

В начале июля в Москве состоялось очередное заседание Консультативного совета по взаимодействию предприятий нефтегазового комплекса со смежными отраслями промышленности при председателе комитета Государственной Думы по энергетике на тему «Импортозамещение в нефтепереработке», одним из спикеров которого выступил исполнительный директор Научно-промышленной ассоциации арматуростроителей И.Т.Тер-Матеосянц.

В своём выступлении он привёл данные по объёму импорта в 2013 году трубопроводной арматуры для нужд нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности и отметил, что российские арматур-

ные предприятия могли бы имеящимися производственными мощностями полностью закрыть этот объём продукции, однако остались недогруженными. В качестве одной из причин потока импортного оборудования из нефтепереработки и нефтехимии И.Т.Тер-Матеосянц отметил то, что проектирование технологических установок в этой отрасли практически полностью отдано на откуп зарубежным инженеринговым компаниям, которые закладывают в эти проекты требования зарубежных стандартов, а также, зачастую — и конкретные изготовители продукции. В результате российские арматурные компании, даже освоившие производство продукции по зарубежным стандартам, остаются «крохи».

В качестве возможной меры законодательного регулирования этого процесса вы-

ступающий предложил закрепить приоритет применения на территории Российской Федерации национальных и межгосударственных (распространяющихся на страны СНГ) стандартов. Если зарубежные компании хотят присутствовать на нашем рынке, сказал И.Т.Тер-Матеосянц, то пусть они играют по нашим правилам, а не мы подстраиваемся под них. Выступление исполнительного директора НПАО не осталось незамеченным аудиторией. Многие выступающие, например первый заместитель Департамента локализации техники и технологий ОАО «НК «Роснефть» И.В.Александров, первый заместитель директора по научной работе ФГУП «ВНИИММШ» В.М.Самков, директор по науке ОАО «НПО «Энергомодуль» А.Е.Резников и другие также высказались в поддержку его тезисов.



ЦИТАТА НЕДЕЛИ

Владимир Путин, Президент Российской Федерации

«Первое: мы совершенно точно всё можем сделать сами, всё абсолютно. И второе, не менее важное, — это цена, а третье — качество. Нам нужно обеспечить, чтобы по ценам всё было нормально, по качеству и, самое главное, по срокам, чтобы мы по так называемому графику вправо не сползли неизвестно куда при выполнении программы госвооружения».

Придай форму будущему

Международный конкурс проектов



Международная компания Autodesk приглашает студентов и молодых специалистов к участию в международном конкурсе молодежных проектов «Придай форму будущему — 2014». Авторы лучших работ будут награждены поездкой в Шанхай для участия в финале конкурса Autodesk Panorama.

«Придай форму будущему-2014» — это третий в истории международный молодежный конкурс проектов, выполненных студентами и молодыми профессионалами (до 30 лет) с применением программных продуктов Autodesk — мирового лидера в области решений для 3D-дизайна, проектирования и создания виртуальной реальности. Конкурс проводится в рамках долгосрочной стратегической образовательной инициативы Autodesk по развитию талантливых молодежи России и стран СНГ.

Конкурсные проекты оцениваются в категориях: «Машиностроение и промышленное производство», «Архитектура/Строительство/Объекты строительной инфраструктуры», «Графика и анимация» и «Экологически-рациональное проектирование». Проекты могут быть выполнены индивидуально или коллективно. Победители в каждой из номинаций ждут призы, а также дополнительные возможности по повышению профессионального мастерства, содействию карьерному росту и развитию профессиональных связей.

Проекты на конкурс принимаются до 1 сентября 2014 года. Торжественное награждение победителей по традиции будет проведено на Autodesk University Russia 2014 (1–2 октября 2014 года).

В 2013 году конкурс получил признание на международном уровне и теперь его результаты рассматриваются как национальный этап ежегодного глобального международного конкурса молодежных проектов Autodesk Panorama. По итогам конкурса 2014 года, две команды победителей будут награждены поездкой в Шанхай для уча-

стия в финале конкурса Autodesk Panorama в марте 2015 года.

В финальном этапе прошлого года конкурса «Придай форму будущему — 2013» участвовало более 350 проектов из более чем 50-ти учебных заведений городов России и стран СНГ. Призы от организаторов и партнеров конкурса получили 64 проектные команды. Кроме этого, в каждой из номинаций авторы самых лучших проектов и их преподаватели-кураторы, получили грант-при конкурса — поездку в Лас-Вегас (США) на ежегодную международную конференцию Autodesk University 2013. Это были проектные команды из Тюменского архитектурно-строительного университета, Брянского государственного технического университета, Национального исследовательского университета «МИЭТ», Харьковского политехнического института и Южно-Уральского государственного университета.

«В этом году конкурс отмечает свое трехлетие, — говорит Дмитрий Постельник, руководитель образовательных программ Autodesk в России и странах СНГ. — За предыдущие два года конкурс прошел становление и доказал свою востребованность образовательным сообществом. Содержание и конкурсные процедуры прошли апробацию и многократно обсуждались со всеми сторонами, вовлеченными в конкурс (студенты, преподаватели, методисты образовательных учреждений, эксперты от индустрии). Этот опыт позволяет нам реализовывать конкурс, который эффективно отражает особенности сферы профессионального образования и индустриальные тенденции в России и странах СНГ».

ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

о проведении конкурса на замещение должности руководителя федерального государственного унитарного предприятия (федерального казенного предприятия)

Минпромторг России уведомляет о проведении: 18 сентября 2014 г. конкурсов на замещение должностей руководителей: ФКП «Пермский пороховой завод», ФГУП «Научно-технический центр оборонного комплекса «Компас».

Дополнительная информация, а также перечень необходимых документов для участия в конкурсе размещены на сайте Минпромторга России www.minpromtorg.gov.ru, телефон для справок: 8 (495) 632-81-80.

ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ: ТЕНДЕНЦИИ И ОПЫТ

Специальный проект

«Эр Ликид Балаково»

Введен в эксплуатацию новый воздухоразделительный завод

В Саратовской области введен в эксплуатацию завод ООО «Эр Ликид Балаково». Он поставляет кислород, азот и аргон для ЗАО «Северсталь — Сортной завод Балаково», а также жидкие продукты разделения воздуха для промышленных потребителей Саратова, Самары и других прилегающих областей. Компания Air Liquide запустила новый завод в Балаково в рамках долгосрочного контракта с ОАО «Северсталь».

Запущенная в Балаково современная воздухоразделительная установка (ВРУ) имеет производственную мощность более 300 т кислорода в сутки. Объем инвестиций в производственные мощности и систему логистики составил 40 млн евро. Кристоф Шалье, вице-президент по России и странам Восточной Европы группы компаний Air Liquide, прокомментировал: «Это наш третий успешный проект с ОАО «Северсталь». Мы гордимся, что сотрудничество между нашими компаниями активно развивается, и мы признательны ОАО «Северсталь» за доверие, оказываемое «Эр Ликид» и нашей модели аутсорсинга газом».

Направление деятельности подразделения Air Liquide — «Крупные промышленные предприятия» предлагает решения по газам и энергии для повышения эффективности производственных процессов и уменьшения их негативного воздействия на окружающую среду. Основные отрасли применения — нефтепереработка и пре-

образование энергии, химическая промышленность, металлургия. В 2013 году оборот достиг подразделения составил 4940 млн евро.

Компания Эр Ликид работает в России с 1989 года, первоначально открыв представительство по продаже оборудования для производства технических газов. В 2005 году было основано ООО «Эр Ликид», российское подразделение по поставкам технических газов. В настоящий момент компания осуществляет эксплуатацию 10 производственных площадок в ключевых регионах. Свыше 700 сотрудников отвечают за поставку продуктов и услуг более 1500 российских и международных потребителей. За последние 8 лет общий объем инвестиций «Эр Ликид» в России составил более 450 млн евро.

ЗАО «Эр Ликид Северсталь», основанное также в 2005 году — это совместное предприятие Air Liquide и ОАО «Северсталь», с долей участия 75% и 25% акций соответственно. Воздухоразделительный комплекс предприятия включает две ВРУ для обеспечения потребностей в кислороде Череповецкого металлургического комбината «Северсталь» (Вологодская область, Россия). Первая воздухоразделительная установка (3000 т кислорода в сутки, самая крупная в мире в металлургии) была успешно введена в эксплуатацию в июле 2007 года. В 2012 году «Эр Ликид» и «Северсталь» объявили о расширении мощностей по производству технических газов для ЧерМК: построен новый воздухораз-

делительный блок № 12 производительностью 2000 т кислорода в сутки.

Компания ООО «Эр Ликид Алабуга» (Особая экономическая зона «Алабуга», Республика Татарстан) была основана в 2009 году в рамках реализации нового проекта Air Liquide в России. Главным заказчиком «Эр Ликид Алабуга» является ООО «П-Д Татнефть-Алабуга Стекловолокно», которое использует газообразный кислород для производства стекловолокна. В 2012 году «Эр Ликид» запустила вторую очередь воздухоразделительного завода, который производит 240 т жидкого кислорода в сутки. Помимо обеспечения газообразным кислородом ООО «П-Д Татнефть-Алабуга Стекловолокно» завод также занимается производством жидкого кислорода и азота для нужд индустрии в регионе. Кислород и азот широко используются в машиностроении и металлургии, пищевой промышленности, производстве электроники и медицине, а также в ряде других отраслей. Завод играет очень важную роль в модернизации промышленной инфраструктуры региона и предлагает конкурентоспособный продукт наряду с безопасными и современными методами доставки и хранения промышленных газов. После получения необходимой документации завод будет поставлять и медицинские газы для больницы региона. Общий объем инвестиций компании Air Liquide в производственные мощности и логистическую цепочку составляет 35 млн евро.



КОРОТКО

Общественные советы

В рамках деловой программы III-го Международного форума «Технологии в машиностроении — 2014» состоится совместное заседание общественных советов при Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации, Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии и Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору по теме «О повышении роли стандартизации в установлении обязательных требований законодательства Российской Федерации и развитии технологий в машиностроении». Участники обсудят, в частности, вопросы наилучших доступных технологий, реализации Ростехнадзора требований технических регламентов Таможенного союза и Российской Федерации, отнесенных к его компетенции, а также проект федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации», роли метрологии в обеспечении технических регламентов, значении и задачах стандартизации в электротехнической промышленности, стандартах экологической безопасности в машиностроении.

Космические кадры

Руководство Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК) начало кадровые перестановки. 1 августа 2014 года на заседании совета директоров РКК «Энергия» избран новый руководитель, которым стал исполнительный директор НПО «Энергомаш» Владимир Солнцев. Виталия Лопоты, который семь лет руководил «Энергией», перешел на работу вице-президентом ОРКК. Также проведена кадровая ротация в ГКНПЦ им. М.В.Хруничева, где новым руководителем назначен бывший президент компании «Гражданские самолеты Сухого» Андрей Калининский. Александр Селиверстов, который руководил предприятием с октября 2012 года, также перешел на работу в ОРКК. Объединенная ракетно-космическая корпорация (ОАО со 100%-ным государственным участием) должна обеспечить комплексное реформирование ракетно-космической отрасли России, способов и методов производства продукции. В состав ОРКК войдут организации, которыми владеет Российская Федерация, включая 10 интегрированных структур, состоящих из 48 предприятий, и 14 самостоятельных организаций, в том числе 8 АО и 6 ФГУПов (после их преобразования в ОАО).

Очередная партия

Компания «Сухой» передала Министерству обороны РФ вторую из предусмотренных госбронзаказом 2014 года партию фронтальных бомбардировщиков Су-34, в счет заключенного в позапрошлом году госконтракта. Выполнение предыдущего, пятилетнего, контракта 2008 года было завершено в декабре 2013 года. Впервые отправка машин заказчику осуществлялась во время Всероссийского дня военных приемов. Руководители военных предприятий находились на прямой связи с министром обороны РФ Сергеем Шойгу. Директор новосибирского авиазавода Сергей Смирнов отметил значимость данного мероприятия: «Для нас важно, что отправка крупной партии машин сопровождалась прямой линией с министром обороны. Теперь отправка самолетов в таком формате будет проводиться постоянно. Завод сейчас работает с максимальной мощностью. Государственный контракт с Министерством обороны РФ на поставку Су-34 в войска ВВС до 2020 года обеспечивает стабильную загрузку завода на ближайшие годы и определяет перспективы его долгосрочного развития. На сегодняшний день самолеты Су-34 успешно используются в ВВС и демонстрируют высокие эксплуатационные качества».

Поддержка инноваций

МСП Банк (группа Внешэкономбанка) и «Международный финансовый клуб» (банк МФК) заключили новые соглашения о сотрудничестве общим объемом 320 млн руб. 270 млн руб. из них будут направлены на поддержку модернизационных, энергоэффективных или инновационных бизнес-проектов. Оставшиеся средства предназначены для развития торговых малых и средних предприятий, ориентированных на производство товаров, выполнение работ или оказание услуг. Сегодня на долю инновационных и модернизационных проектов, в портфеле Программы Банка приходится 62,3%. В среднем доля кредитов на рынке, предоставляемых крупными розничными банками на инвестиционные цели, не превышает 17%. По Программе МСП Банка в рамках поддержки инноваций и модернизации по состоянию на 1 июня 2014 года заключено свыше 9 тыс. договоров с субъектами МСП на общую сумму более 91 млрд руб.

Лидер в Свердловской области

Уральский оптико-механический завод, предприятие холдинга «Швабе», победил в региональном конкурсе промышленности и инноваций Свердловской области «Достижение». Награждение состоялось в рамках круглого стола «Региональные стратегии — 2030». По итогам голосования экспертного совета победителем конкурса в номинации «Шестая волна» («Лидер инноваций») признан Уральский оптико-механический завод имени Э.С.Яламова. Выбирая предприятие, достойное награды, жюри оценивало отношение затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы к выручке по отраслям, а также сравняв эти показатели с показателями лучших зарубежных предприятий. Ежегодный областной конкурс промышленности и инноваций «Достижение» проводится в рамках соглашения между правительством Свердловской области, региональным союзом промышленников и предпринимателей, а также областной федерацией профсоюзов. Экспертный совет выбирает лучшие предприятия в 13 номинациях.

Тройственный союз

ОАО «Научно-производственная корпорация «Уральгазозавод» заключило соглашения о сотрудничестве с польской компанией «Рельсовые транспортные средства PESA» (PESA) и российским заводом металлоконструкций (ЗМК). Протокол о намерениях по созданию совместного предприятия UV3 и PESA предусматривает сотрудничество в сфере производства, сервисного обслуживания и реализации рельсового транспорта. Польская компания специализируется на производстве низкопольных трамваев нового поколения. Совместная разработка UV3 и PESA уже производится на территории Польши. 120 таких трехсекционных трамваев будут поставлены в Москву по согласованию с Департаментом транспорта и дорожно-транспортной инфраструктуры столицы. Сотрудничество компаний не ограничится только поставками трамваев для российской столицы и предполагает организацию в России производства полного цикла всей гаммы рельсового подвижного состава. Соглашение UV3 и ЗМК предусматривает сотрудничество компаний в области литейного производства, выпуска локомотивов и транспорта социального назначения.

Завершена поставка

На площадке тяжеловесов Нововоронежской АЭС-2 (генеральный проектировщик и генподрядчик — ОАО «Атомэнергострой», Москва) по железной дороге на спецтранспорте доставлен последний из четырех парогенераторов, предназначенных для энергоблока № 2. Парогенератор (вес — более 400 т, длина — около 16 м) относится к основному оборудованию АЭС. Парогенератор представляет собой теплообменный аппарат, предназначенный для получения пара, который затем поступает в турбину и с помощью которого вырабатывается электроэнергия. Производительность парогенератора составляет 1600 т насыщенного пара в час температурой 285,8 °С.

Надежная защита

«РТ-Химкомпозит» создал уникальный гетерогенный триплекс

Екатерина Филатова

Холдинг «РТ-Химкомпозит» (входит в Госкорпорацию Ростех) успешно провел динамические испытания органического силикатного триплекса для отечественного вертолета Ка-62, завершив очередной этап разработки гетерогенного электрообогреваемого триплекса остекления для авиационной отрасли.

Специалисты ГНЦ РФ «ОНПП «Технология» холдинга «РТ-Химкомпозит» Госкорпорации Ростех создали не имеющую аналогов технологию склейки разнородных материалов. Гетерогенная композиция вобрала лучшие качества, как традиционного для авиационной отрасли силикатного стекла, так и органического. Средняя часть изделия — силикат тонкого номинала — обеспечивает повышенную абразивостойкость, одновременно, позволяя в ближайшей перспективе сделать уникальный триплекс еще и электрообогреваемым. Внутренний слой — из органического стекла — придает композиции высокую прочность, при общем снижении веса.

«Самое уникальное изделие, равно как и технологии, разработанные и внедренные в производство при его создании, служат ключевыми индикаторами научно-технического потенци-

ала холдинга», — отметил руководитель «РТ-Химкомпозит» Кирилл Шубский. Триплекс, созданный по уникальной технологии, прошел испытание прочностных характеристик на полигоне предприятия. Изделие выдержало попадание тушки птицы весом 1 кг, выстреливаемой из пневматической установки со скоростью 270 км/ч. Основное требование, обеспечивающее безопасность пилота при столкновении летательного аппарата с птицей, — отсутствие сквозного пробова — было подтверждено.

«Успешные испытания новой композиции стали подтверждением готовности специалистов «ОНПП «Технология» к началу еще одного этапа работы: совместной с ВИАМ разработке органико-органического электрообогреваемого триплекса авиационного остекления», — резюмировал Кирилл Шубский.

ГНЦ РФ ОАО «ОНПП «Технология» — предприятие, входящее в состав холдинга «РТ-Химкомпозит», занимающееся проведением научных прикладных исследований и инновационных разработок в области создания новых материалов, уникальных конструкций, технологий.

ОАО «РТ-Химкомпозит» — холдинговая компания Ростеха, в состав которой входят предприятия и научные центры, специализирующиеся на инновационных разработках в области создания новых материалов, уникальных конструкций, технологий, а также серийном производстве наукоемкой продукции для космоса, авиационной техники, военной техники и вооружения для многих отраслей промышленности.

Инжиниринговые центры

Создаются на базе ВУЗов и предприятий

В России ускоренными темпами начинают создаваться инжиниринговые центры, ориентированные на инновационные отрасли промышленности. Министерство промышленности и торговли РФ (Минпромторг) предлагает открывать их при ведущих ВУЗах страны и на базе промышленных производств. Студентам, которые будут там работать или проходить практику, планируется выплачивать зарплату. Такие меры обеспечат симбиоз науки и технологии, а также помогут предприятиям в укомплектовании молодыми квалифицированными кадрами.

Перспективы развития в России инжиниринговых центров обсуждались на совещании главы Минпромторга с министрами промышленности регионов. Участники встречи признали это направление актуальным и договорились о сотрудничестве. Следующим этапом работы станет выбор предприятий, на базе которых будут создаваться прикладные центры обу-

чения, и профильных ВУЗов, чьи студенты будут заинтересованы в прохождении практики в подобных центрах. «Инжиниринг — это мост между наукой и технологией. И чтобы выпускники технических ВУЗов оставались работать в промышленности, их уже с первых курсов нужно вовлекать в работу в инжиниринговых центрах. Заинтересовать студентов

можно платой за прохождение практики, что послужит хорошей прибавкой к стипендии», — заявил глава Минпромторга России Денис Мантуров. — Это сложный и небезопасный процесс, но его уже необходимо начать. Причем создавая инжиниринговые центры, нужно, по возможности, комбинировать потенциал западной науки и российско-го инжиниринга. Такой симбиоз ВУЗов с промышленностью позволит нам уйти от зависимости от импортных технологий».

По замыслу Минпромторга, выбирая профили инжиниринговых центров, необходимо учитывать реальные потребности промышленных предприятий, работающих в том или ином регионе. Создавать центры предпочтительно как на базе ведущих ВУЗов

страны, так и на самих предприятиях, обладающих соответствующими конструкторскими и технологическими компетенциями. Министром промышленности региона поручено в ближайшие месяцы детально проработать проекты инжиниринговых центров, нужно, по возможности, комбинировать потенциал ВУЗов, работающих в соответствующих секторах РФ.

В 2013 году Минпромторг совместно с Минобрнауки провел первый конкурс, в результате которого были выделены средства из бюджета для создания инжиниринговых центров на базе российских технических вузов. Эту практику решено было продолжить в 2014 году и в последующие годы в рамках соответствующей правительственной подпрограммы.

«Фрегат Экоджет»

Второй этап аэродинамических испытаний

Сергей Грачев

Компания «Фрегат Экоджет» и ThyssenKrupp System Engineering подписали соглашение о реализации программы аэродинамических испытаний в европейской трансзвуковой аэродинамической криогенной трубе (ЕТВ). Основной целью испытаний является получение аэродинамических показателей, максимально приближенных к реальным условиям полета.

Проектная компания ООО «Фрегат Экоджет», созданная в 2014 году для разработки авиационной техники нового поколения и в частности управления программой создания одноименного широкофюзеляжного самолета.

«По результатам первого этапа испытаний, проводившихся в ЦАГИ в 2013 году, нами подтверждены заявленные аэродинамические характеристики. Мы провели до-



работку аэродинамической компоновки с целью совершенствования этих характеристик. В рамках реализации проекта мы стремимся использовать самые передовые технологии, имеющиеся сегодня в мировой инженерной отрасли. Поэтому мы приняли решение провести второй этап испытаний в криогенной аэродинамической трубе в Германии», — сказал Владимир Черноусов, главный конструктор «Фрегат Экоджет».

Испытания пройдут на площадке European Transonic Windtunnel (ЕТВ), которая обладает современной инфраструктурой для проведения подобного рода исследований. В ходе испытаний поток нагнетается внутри изолированного герметичного отсека, сделанного из нержавеющей стали. Компрессор мощностью в 50 мВт обеспечивает циркуляцию газообразного азота, создавая температуру, соответствующую условиям полета на больших высотах (порядка — 50 °С).

Модель самолета будет произведена компанией Deharden Maschinenbau GmbH, которая специализируется на проектировании и производстве моделей самолетов для испытаний в аэродинамических трубах, а также полноразмерных летных изделий. Интегратором программы аэродинамических испытаний является ThyssenKrupp System Engineering, инжиниринговое подразделение крупнейшего немецкого концерна ThyssenKrupp. В соответствии с программой испытаний работы должны закончиться в январе 2015 года.

Справочники по НДТ

Росстандарт будет играть ключевую роль

Реализация плана модернизации российских промышленных предприятий невозможна без внедрения закрепленных в виде национальных стандартов перечней наилучших доступных технологий (НДТ). От разработки справочников по НДТ зависит будущее промышленности, и ключевая роль в этой работе возложена на Росстандарт. Об этом заявил Министр промышленности и торговли РФ Денис Мантуров, представляя коллективу Росстандарта его нового руководителя Алексея Абрамова.

«В разработке справочников по НДТ мы должны ориентироваться в первую очередь на использование возможностей и компетенций, которыми обладают наши предприятия. Там, где у нас нет таких ком-

петенций, необходимо создать условия трансфера зарубежных технологий. Это должен быть полноценный трансфер, с прицелом на эффективную реализацию тех разработок, которые способны освоить наши пред-

приятия. При этом мы ориентируемся на максимальную независимость нашей экономики. Это не означает уход в изоляцию, но мы должны быть самодостаточными», — подчеркнул глава Минпромторга России. Незадолго до этого в Верхней Пышме (Свердловская область) прошло заседание межведомственного совета по переходу на принципы НДТ, на котором было принято решение о создании рабочих групп для составления справочников по НДТ для всех отраслей промышленности.

На совещании было отмечено, что по каждому отраслевому справочнику будет определена базовая организация, которая обеспечит его разработку. Кроме того, будут определены наиболее активные представители отраслей промышленности, которые представят предложения для разработки документов в своей области. Планируется, что разработкой перечня НДТ и стандартизированной методологии их внедрения в различных отраслях промышленности займутся технические рабочие

группы, созданные под эгидой межведомственного совета. Они объединят промышленников, экологов, экспертов, представителей власти и другие заинтересованные стороны.

Закрепление справочников по НДТ в виде национальных стандартов позволит соответствующим органам ссылаться на эти документы в своих нормативных правовых актах. Информация об НДТ будет размещена в открытом доступе.

НДТ — это свод наиболее приемлемых технологических решений, представляющий

собой результат коллективного договора между властью, создающей условия для промышленного развития и осуществляющей экологический надзор, и бизнесом, для которого важно сохранить рентабельность и потенциал развития. Переход промышленности на НДТ прописан в проекте федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», который был одобрен Госдумой.

Продюсер технологий

ОАК успешно развивает ключевые инновационные программы национальной индустрии

(Продолжение, начало на стр. 1)

Общий объем инвестиций в оба предприятия составил около 10 млрд руб., вполне по нынешним временам приличная сумма, потраченная на инновации, а не на добычу полезных ископаемых.

При этом уже на уровне разработки проектов новых предприятий в ОАК вели речь и о том, что новые производственные мощности (технологически достаточно уникальные) в дальнейшем будут активно работать и на внешние рынки, в том числе возможно выполнение заказов в интересах Boeing и Airbus. По крайней мере, уже сегодня продукция предприятий в составе самолетов «Сухой Суперджет 100» хорошо известна всему миру.

Продукция новых предприятий ОАК уже проходит испытания и показывает высокие результаты. Например, в ЦАГИ в рамках программы создания МС-21 весной были завершены ресурсные испытания прототипа кессона крыла из полимерных композиционных материалов, созданного компанией «АэроКомпозит». На заключительном этапе были проведены испытания на остаточную прочность, которые завершили полноразмерный цикл ресурсных испытаний прототипа кессона. За это время на нем было наработано 120 тыс. полетных циклов, что в два раза превышает проектный ресурс. Ученые ЦАГИ экспериментально определили фактически прочность и живучесть комбинированной конструкции. И был получен главный результат — данные о переносе повреждений.

Ранее специалисты ЦАГИ провели жесточайшие, частот-

ные и статические испытания до разрушающих нагрузок. Также испытаны кронштейны навески шассийных узлов и двигателя, которые позволили оценить прочность металлокомпозитных соединений. Впервые была осуществлена стыковка и герметизация композитного кессона с имитатором центроплана по штатной технологии. Полученные в результате испытаний данные свидетельствуют, что конструктивно-технологические решения и расчетные характеристики крыла из композитных материалов были выбраны правильно.

Восьми-десятилетнее современное предприятие

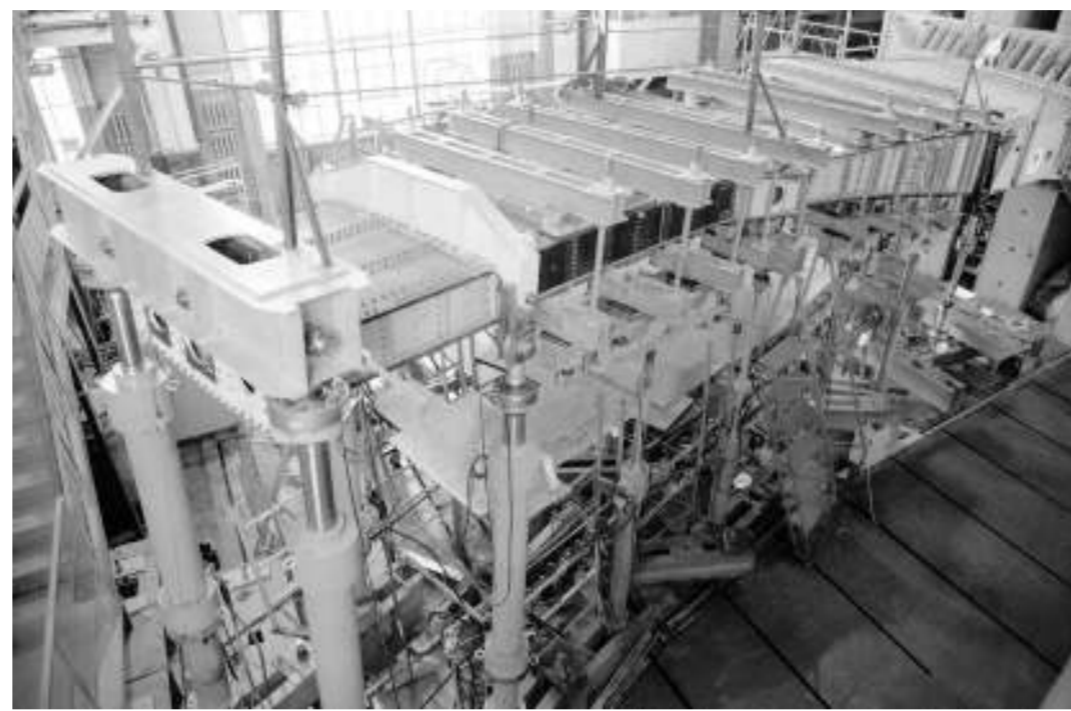
Роль ОАК как ключевого национального «продюсера технологий» хорошо видна и на примере авиазавода Компании «Сухой» в Комсомольске-на-Амуре (КНААЗ имени Ю.А.Гагарина), который недавно отметил свое 80-летие. Предприятие — один из признанных мировых лидеров по выпуску боевых самолетов: как подсчитали историки предприятия, здесь было построено более 12 тыс. самолетов (разработчик А.Н.Туполева, С.А.Ильюшина, А.И.Микояна, П.О.Сухого).

При этом славное прошлое завода — лишь фундамент к не менее славному будущему. Под эгидой ОАК сегодня в Комсомольске-на-Амуре создано фактически новое производство, которое является ведущей производственной площадкой основных перспективных продуктов компании «Сухой». Причем, теперь уже не только в военной, но и в гражданской авиации. Среди наиболее пер-

спективных направлений — среднемагистральный пассажирский «Сухой Суперджет 100», новейший фронтовой истребитель Су-35, перспективный авиационный комплекс фронтовой авиации (ПАК ФА, рабочее название самолета — Т-50).

Отметим, кстати: тот факт, что реализация программы производства перспективного авиационного комплекса фронтовой авиации доверена именно Комсомольскому авиазаводу «Сухого» говорит лучше других аргументов о его технологической состоятельности. Вся кооперационная работа в рамках программы ПАК ФА формируется и контролируется ОАК. Под новые проекты на предприятии проведены глубокая реконструкция и глобальное техническое перевооружение, в производство внедрены новейшие технологии. В цехах установлены высокоточные станки и обрабатывающие центры. В рамках модернизации производства ведется строительство автоматизированного корпуса гальванических покрытий и центральной заводской лаборатории. Предприятие переходит на трехмерное моделирование и безбумажные технологии, активно использует технологию «бережливое производство», разработана и реализуется политика в области качества.

Говоря об авиационных технологиях «Сухого», нельзя не сказать и о новом этапе развития знаменитого ОКБ Сухого, которое лишь на пять лет моложе комсомольского предприятия компании. КБ входит в число признанных мировых лидеров в области проектирования самолетов и является одним из ключевых разработчиков в струк-



туре ОАК. После масштабной реконструкции в КБ внедрены современные технологии, позволяющие создавать высокоэффективную и конкурентоспособную на мировом рынке авиационную технику военного и гражданского назначения. Благодаря чему ОКБ Сухого продолжает занимать позиции одного из глобальных лидеров по разработке боевых авиационных комплексов — как по объемам НИОКР, задействованным производственным мощностям и используемым ресурсам, так и по применяемому новому оборудованию. Сегодня ОКБ Сухого разрабатывает беспилотные роботизированные боевые авиационные комплексы различной размерности, проводит модернизацию стоящих на вооружении ВВС России самолетов, выполняет оптико-конструктор-

ские разработки в интересах экспортных поставок, реализует программу по созданию тренажеров и учебно-технических классов самолетов, принимает участие во многих других программах.

T-50: особые оборонные технологии

Особая страница российских авиационных и оборонных технологий — создание многоцелевого истребителя пятого поколения, который сейчас называют Т-50. Сверхзвуковой, высокоманевренный, невидимый на радарх, обладающий новейшей авионикой, этот проект стал инициатором «прорывов» по целому ряду технологий. Среди которых можно назвать, например, создание специального углепластикового материала, новейше-

го радиолокатора с технологией АФАР, нового авиадвигателя пятого поколения и т.д.

Благодаря воплощенным в самолете инновациям, Т-50 способен не только вести огонь одновременно по многим целям в воздухе, на суше и на воде, но и оставаться невидимым, практически гарантированно обнаруживая любые воздушные суда противника. Также самолет отличается уникальной маневренностью, он способен сохранять надежную устойчивость и управляемость при углах атаки 90° и выше.

По сути, этот проект — один из примеров концентрации авиационных инноваций, которые в совокупности делают российский истребитель пятого поколения реально лучшим в мире. Так, например, российским авиаконструкторам удалось много-

кратно снизить на новом истребителе эффективность поверхности рассеяния — основную характеристику заметности самолета радиолокационными приборами.

Среди инновационных есть и казалось бы достаточно простые решения. Например, чтобы повысить показатели малозаметности на радаре, конструкторы переместили все бортовое вооружение внутрь корпуса самолета и изменили форму канала воздухозаборника. Кроме того, стенки канала воздухозаборника стали дополнительно покрывать материалами, которые поглощают радиоволны. А зоры на стыках различных элементов конструкции истребителя заполнили токопроводящими герметиками. Прозрачный купол кабины покрыли металлизированным покрытием для отражения падающих радиоволн. Обратную сторону оптических датчиков самолета сделали из радиопоглощающего покрытия. И т.д.

Консолидация лучшего

На примере инновационных работ по ПАК ФА хорошо видно, как ОАК сумел организовать трансляцию государственных оборонных заказов конкретным разработчикам и изготовителям новых узлов и агрегатов, которые включены в масштабную интеграционную схему, созданию корпорацией для реализации программы Т-50. Причем, рождение инновационных технологий под новые авиационные проекты — прерогатива не только военного направления ОАК. Аналогичная по результатам работа ведется и по будущим гражданским и транспортным программам.

В рамках работ по созданию новейших авиационных технологий и решений ОАК задействует сотни предприятий. В том числе — ведущие российские холдинги, такие как концерн «Радиоэлектронные технологии», холдинг «РТ-Химкомпозит», «Объединенная двигателестроительная корпорация», холдинг «Авиационное оборудование» и т.д. Если проанализировать технологические достижения этих и других, задействованных в производственных цепочках ОАК, предприятий за последние годы, то станет очевидно, что большинство наиболее ярких разработок реализованы именно в рамках национальных авиационных программ. То есть, программ, в которых организована координация и, можно сказать, «продюсирование» занимается как раз Объединенная авиационная корпорация, переводя государственные задачи в области авиационной в жесткий формат технических заданий, критериев, сроков и т.д.

Одним из недавних наглядных примеров работы ОАК по инициированию создания новых технологий может служить подписание в июне этого года двух соглашений о сотрудничестве с концерном «Радиоэлектронные технологии» (КРЭТ). Документы подтвердили, что ОАК и КРЭТ объединяют усилия для внедрения и унификации современных технологий и методов проектирования и производства авиационной техники и оборудования, а также для разработки современных облика модернизируемых и перспективных комплексов тактической, стратегической, военно-транспортной и специальной авиации.

(Окончание на стр. 8)

Пермский моторный сегодня и завтра

Сергей Попов: «Самое сложное, конечно — это менять мировоззрение людей, их мотивацию; убедить в том, что в этой жизни всего возможно добиться, стоит только захотеть»

Отметивший в этом году свое 80-летие, Пермский моторный завод (входит в Объединенную двигателестроительную корпорацию), исторически одно из крупнейших двигателестроительных предприятий страны, переживает, наверное, один из самых интересных этапов. Интересных в том числе с точки зрения технологий — как производственных, так и маркетинговых. Масштабная модернизация, плановый переезд, создание уникальной продукции национального значения, формирование принципиально новых кооперационных и сервисных моделей — обо всем этом в эксклюзивном интервью «Промышленному еженедельнику» рассказывает Сергей Попов, управляющий директор ОАО «Пермский Моторный Завод».



— Сергей Владимирович, на ваш взгляд, какое наиболее важное условие успешного технологического развития предприятия? — Многие начинают с хвостяки инвестиций, но я скажу так: деньги — это важно, но прежде всего и важнее всего — это люди. На первый план сегодня выходит воспитание и обучение персонала. Необходимо добиваться того, чтобы сотрудники и профессионально, и психологически соответствовали требованиям современного производства, чтобы мотивация людей совпадала с интересами промышленного содействия.

— Какие задачи технологического развития вы считаете стратегически наиболее важными для ПМЗ? — Думаю, я не буду отличаться от любого другого директора моторного завода. Прежде всего, мы развиваем технологию литья турбинных лопаток. Второе стратегическое направление — нанесение термостойких покрытий. На сегодняшний день согласован с ОДК проект развития нашего литейного цеха, общая сумма затрат составит около 2 млрд руб.

На заводе уже создан центр теплозащитных покрытий. Построен новый корпус, оснащенный самым современным оборудованием, которое обеспечивает широкий спектр технологий — например, электронно-лучевого и плазменного напыления с выполнением всех подготовительных операций (облуживание, полировка и т.д.). Общие инвестиции в проект составили порядка 1 млрд руб. — это и деньги федеральных целевых программ, и собственные средства предприятия. Главная и первая задача этого центра — нанесение покрытий на лопатки двигателя ПД-14. Существует также программа по освоению нанесения покрытий на лопатки двигателя семейства ПС-90. Уже проведены опытные работы не только для Пермского моторного завода и «Авиадвигателя», но и для других предприятий ОДК. Центр этот будет работать, по сути, в интересах всей отрасли и всех масштабных двигателестроительных проектов страны.

— Есть немало аргументов в пользу ввода металлургии, да и других линий, на аутсорсинг, что вы думаете об этом?

— Я реалист. Я заводчанин, который многое прошел, многое видел. На тему аутсорсинга я общался с разными специалистами, в том числе, например, с французскими авиапродюсерами. Наша беда в том, что мы хотим за один день пройти тот путь, который ведущие западные компании проходили 20, 30, 40 лет. Общественный факт: сегодня никто не придет и проинвестирует несколько миллиардов евро, чтобы в чистом поле построить завод, который был бы современным лопатки для ПМЗ или для всего ОДК. Чуда не произойдет: нет таких инвесторов.

И у меня нет острого желания выделить, например, литейку в отдельное юрлицо, надеясь, что там будут суперпоказатели по объемам и качеству. Должно прийти какое-то время, чтобы это состоялось, чтобы появились инвесторы, которые готовы вкладывать немалые деньги в столь серьезные, «длинные» технологии. В общем, аутсорсинг в нашей отрасли — это сложная задача, сложная организационно, технически, финансово и, особенно, с точки зрения кадров. Это долгий эволюционный путь, который мы должны пройти. На «раздва» ничего не получится.

— По каким принципам выбирается оборудование для теплевооружения ПМЗ и насколько успешно идет эта программа?

— Главные критерии при выборе оборудования — естественно, соотношение цена/качество и сервис. Важно, чтобы станок работал, чтобы он был обеспечен запасными частями, оснасткой. Формирование программы технического перевооружения предприятия обусловлено в первую очередь освоением ПД-14. И основные средства на новое оборудование поступают в рамках этой масштабной государственной задачи. Пермский моторный завод уже получил для этого 2 млрд руб. на оборудование.

— Успехи... Как вам сказать? Про глобальный успех в теплевооружении говорить просто рано. Успех придет тогда, когда новое оборудование начнет полноценно работать в трехмерном режиме. При этом крайне важна оптимизация загрузки станка. То есть, оптимизация партий, опти-

мизация времени, которое будет тратиться на переналадку, подбор инструмента, смену режимов работы станка и т.д. Просто купить, привезти и поставить оборудование — это очень малая часть работы.

— Каким видится вам основное направление развития в производстве ГТУ промышленного применения «пермской школы»?

— На сегодня мы видим три основных направления в развитии этой тематики. Первое — создание экологичной камеры сгорания. Это большая проблема, которой озабочены не только на Пермском моторном заводе, но и на других предприятиях ОДК. Тем самым мы получим серьезный импульс в том числе для продвижения нашей продукции на мировой рынок. Это пункт номер один.

Пункт номер два — отработка технологий, освоенных благодаря работе над ПД-14, создание на их базе новой продукции наземного применения с более высоким КПД.

Пункт номер три — расширение модельного ряда ПМЗ с созданием совместно с «Авиадвигателем» 32-мегаваттной турбины.

— Как меняется долявая структура «производства/ремонта» на ПМЗ в последние годы?

— На сегодняшний день с учетом новых контрактов у нас происходит смещение в пользу выпуска новых двигателей. Хотя еще год назад «в штуках» мы больше ремонтировали, чем производили. По ценовым характеристикам было плюс-минус так: сколько получили за новые, столько же и за ремонты. В принципе, я считаю, что соотношение «новые-ремонтируемые» у нас достаточно взвешенное. И здесь я бы скорее говорил о другом — о кооперации по ремонту двигателей, в чем, на мой взгляд, у отрасли есть серьезная потребность. Понимая, что в какой-то момент серьезно вырастут объемы производства новых двигателей, мы начали развивать партнерство по ремонту. Например, в качестве такого партнера у нас выступает 218-й авиационный ремонтный завод в Гатчине.

— Что в реализации программы по ПД-14 принципиально новое, а что является воплощением хорошо известного и проверенного временем?

— Если говорить о воплощении хорошо известного и проверенного временем, то это, в первую очередь, тесная работа «Авиадвигателя» и Пермского моторного завода. Я подчеркивал неоднократно и скажу снова, что нигде не встречал такой связи между разработчиком и серийным заводом, такой слаженной работы единой командой на общий результат.

Принципиально новое — сама схема кооперации. Директор программы Александр Александрович Иноземцев для создания двигателя в достаточно сжатые сроки принял единственно верное решение — «раздать» двигатель на узлы, чтобы каждый завод занимался освоением конкретного узла в рамках своей зоны ответственности. Это принципиально новое. Ни в Советском Союзе, ни в современной России так не создавался ни один мотор.

— Вы не ожидаете возможных конфликтных ситуаций в такой непростой кооперации?

— Не ожидаю. Такая кооперация несколько не мешает текущей работе предприятий. Отношения между предприятиями выстроены — они нормальные, рабочие. Да, иногда возникает срывы, кто-то ошибается, это неизбежные эпизоды. Но в любом случае — работа идет, программа развивается, формируется новая созидательная реальность. Думаю, это — самое важное и ответственное в организации создания двигателя ПД-14. Наверное, это проще сделать благодаря тому, что есть Объединенная двигателестроительная корпорация. Когда все заводы под одной крышей, процессами кооперации легче управлять.

— Что предполагает делать ПМЗ, чтобы поставщики оставались в «спортивной форме»?

— Под «спортивной формой» поставщиков я для себя понимаю две вещи: вопросы качества и вопросы ценообразования. По каждому из этих моментов, особенно по первому, мы уже начали активно работать, в том числе в рамках кооперации по созданию ПД-14. Мы определяем требования по качеству, которые должны выполнять контрагенты. Ведь цепочка такая? «Иркут» — ОДК — ПМЗ — поставщики. Так как именно мы являемся финишерами в изготовлении перспективного двигателя, то и управлять всей цепочкой поставок должны мы. То есть, быть, по сути, тренером этой сборной команды, если использовать спортивную терминологию.

— Мы — это ОДК? — ОДК — это структура, объединяющая предприятия, участвующие в разработке и производстве авиационных двигателей, в том числе ПД-14. Мы — это ПМЗ, и наша зона ответственности: изготовление двигателей в рамках утверждённой кооперации, полностью соответствующих установленным требованиям, их поставка потребителю и сопровождение в эксплуатации.

Теперь — о ценообразовании. Вместе с «Авиадвигателем» мы ведем анализ объективной себестоимости узлов и деталей, и это становится базой для работы по ценам. При этом двигатель ПД-14 создается фактически на директивную себестоимость, которая определена контрактом. Принципы работы по изначально определенной лимитной себестоимости, лимитной трудоемкости не только позволяют нам избежать вопросов по ценообразованию, но и станут хорошим опытом в рамках ОДК и всего машиностроения.

— А как вы собираетесь строить кооперацию по ремонту двигателей?

— В рамках кооперации по ремонту мы планируем передавать целые модули мотора. Задача партнера — не только научиться их ремонтировать, но и делать это за установленную цену: если для нас ремонт какого-то модуля обходится, условно, в рубль, то контрагент должен суметь отремонтировать его за 75 копеек и продать

нам за 90, тогда разница — это его прибыль, которая может быть потрачена на развитие и модернизацию. Мы предлагаем партнерам инвестировать в развитие технологий для ремонта ряда узлов. Тем самым рассчитываем получить серьезный экономический эффект, как в сокращении циклов ремонта двигателя, так и в снижении его себестоимости.

— Насколько, на ваш взгляд, принципиально важно участие государства в стимулировании спроса на конечную высоко инновационную продукцию российской промышленности? В том числе на новые самолеты?

— Я считаю, что участие государства в этом деле очень важно. Без стимулирования государством мы ничего не добьемся. Посмотрите: сегодня страна летает, в основном, на «Боингах», «Аэрбасах», АТР, «Бомбардье». Именно государство должно создавать такие условия для экспантов, чтобы им было объективно выгодно делать выбор в пользу национального авиапрома. При этом, мы со своей стороны, конечно, обязаны в полном объеме выполнять те заказы, которые инициируют государственные программы развития страны.

— ПМЗ будет переживать на новую площадку. Насколько технически сложно перенести производственные мощности огромного действующего предприятия?

— Я не знаю, поверьте вы или нет, но я считаю эту задачу технически несложной. Она сложна организационно, потому что требует постоянного взаимодействия с целым рядом структур и ведомств. Нам нужно находить общий язык с краевым правительством, с городскими властями, с ОДК, с Минпромторгом. Ряд сложностей появляется в процессе согласования на каждом этапе проекта. Ведь нам важно выдержать сроки, решить вопросы максимально быстро, уже завтра. К сожалению,

в таком темпе работать могут не все, и это вносит свои корректировки. Тем не менее, удастся преодолеть препятствия, найти выходы и договориться.

— И каковы технологии достижения дозрелости?

— Я считаю, прежде всего, надо зарыть все идеи. На самом деле, в стране таких проектов — очень мало. В основном, мы перелаживаем и улучшаем старое. ПМЗ в какой-то степени и не повезло, и повезло одновременно: у нас слишком много старого, чтобы заниматься его реконструкцией, мы вынуждены пойти другим путем. Путем, которым идут во всем мире. И необходимо, чтобы люди просто поверили, что это осуществимо и что это — единственно правильный путь. По сути, весь прошедший год прошел у меня в общении с органами власти всех уровней — в Пермском крае, в Москве. Я часто и подробно объяснял, почему мы так делаем, почему именно так надо и для чего это создается. И скажем так: год прошел успешно, движение по этому вопросу есть.

— Можно вопрос из области технологической поддержки? Вы пришли на убыточное предприятие, теперь картина в какие изменилась, это хорошо известно. Какие шаги стали наиболее важными?

— Самое сложное, конечно — это менять мировоззрение людей, их мотивацию; убедить в том, что в этой жизни всего возможно добиться, стоит только захотеть. Первые результаты дал прибыльный 2013 год, но нам важнее сделать успешными 2014 и 2015 годы, чтобы люди окончательно убедились, что от их инициативы, от их упорства очень многое зависит. При этом у всех в штирлях Черилла, который говорил: «успех не окончательный, неудачи не фатальные, главное — иметь мужество продолжать».



ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Миллиарды на инновации

Инвестиции «Росэлектроники» в модернизацию предприятий

Майя Татарникова

В период с 2014 по 2020 годы в рамках программы по инновационному развитию ОАО «Росэлектроника» (входит в Госкорпорацию Ростех) запланировано реализовать 92 проектов по наиболее перспективным направлениям деятельности, а также значительные финансовые инвестиции. Всего на инновационное развитие ОАО «Росэлектроника» будет затрачено 210 млрд 296 млн руб.: на техническую модернизацию — 111 млрд 219 млн руб., на развитие НИОКР — 82 млрд 700 млн руб. и 16 млрд 377 млн руб. — на формирование инфраструктуры предприятия, повышение квалификации и подготовки сотрудников, а также на мероприятия в области внешнеэкономического сотрудничества.

«Запланированная программа инновационного развития предприятия позволит нам увеличить объем продаж продукции, вывести ее на мировой рынок, а в России — занять новые сегменты рынка и обеспечить лидерство холдинга по ряду направлений», — отметил генеральный директор ОАО «Росэлектроника» Андрей Зверев.

В рамках реализации программы инновационного развития с 2010 по 2013 годы ОАО «Росэлектроника» вложила в модернизацию своих предприятий 23 млрд руб. Выручка от продаж инновационной продукции уже принесла холдингу 2 млрд руб. При реализации программы инновационного развития ставка делалась на комплексный под-

ход, который включал в себя не только модернизацию технологической базы, но и развитие кадрового потенциала холдинга. На предприятиях холдинга была разработана и внедрена система мотивации инновационной деятельности и профессионального развития молодых инженеров, ученых, а также привлечение студентов старших курсов к разработке новых проектов. Благодаря проделанной работе выработка на одного работающего увеличилась до 33,8%.

«С учетом того, что продукция военного, специального и двойного назначения разрабатывается в интересах обороны страны и безопасности государства, она должна отвечать повышенным требованиям для достижения качественно новых результатов. Во многом положительный результат зависит от квалифицированных кадров. Предприятия холдинга проводят огромную работу по привлечению профессионалов на производство», — отметил генеральный директор ОАО «Росэлектроника» Андрей Зверев.



В 2010–2013 годах холдинг вел разработки в области электронной компонентной базы, систем безопасности, промышленной электроники и медицинского оборудования. В качестве примера можно привести мощную импульсную лампу бегущей волны с низковольтным сеточным управлением электронным потоком для использования в бортовых радиолокационных станциях, разработанную НПП «Алмаз». НИИ «Гириконд» создал многослойные керамические чип-конденсаторы с высоким удельным зарядом, предназначенные для применения в аппаратуре АФАР НПП «Пульсар» разработано нитридагалениевые СВЧ транзисторы X и C-диапазона, не имеющие зарубежных аналогов. ОАО «НИИЭИ» произвело опытные образцы литий-ионных аккумуляторов, используемых в серии космических аппаратов «ГЛОНАСС-К». По итогам участия холдинга в тендерах были заключены 13 государственных контрактов на инновационную продукцию с Мин-

промторгом РФ на общую сумму 2 млрд 745 млн руб.

В рамках программы своего дальнейшего инновационного развития ОАО «Росэлектроника» планирует реализовать 92 проекта по самым перспективным направлениям: электронные компонентные базы, СВЧ-электроника, системы связи и АСУ специального назначения, промышленная электроника, информационно-телекоммуникационные решения, система безопасности, медицинское оборудование и сканирующее СВЧ-оборудование. В выполнении проектов примут участие крупнейшие предприятия холдинга: «НПП «Исток», «НПП «Алмаз», «НПП «Торий», «НПП «Восток», «ГЗ «Пульсар», «НПП «Пульсар», «НПП «Контакт», «НПП «Связь», «НПП «Плазма», «Радиоавтомат», «ЦНИИ «Циклон» и др.

Основными результатами реализации программы станут создание новых производств, инновационной инфраструктуры, системы управления бизнес-процессами, внедрение проектов по автоматизации производства и повышению качества выпускаемой продукции, организация взаимодействия и сотрудничества с ВУЗами.

ОАО «Российская электроника» образовано в начале 2009 года на базе одноименного государственного холдинга, который был создан указом президента России в 1997 году для консолидации предприятий радио-электронной промышленности, выработки единой научно-технической политики и стратегии развития, финансового оздоровления активов. Сейчас «Росэлектроника» консолидирует потенциал 123 предприятий.

В интересах будущего

Юрий Шмотин: «Опытно-конструкторское бюро — это перспектива предприятия»



Для того, чтобы оставаться конкурентоспособным на рынке предприятия, работая в наукоемкой области, необходимо готовить к будущему сегодня, иначе та или иная ниша будет занята другим поставщиком. Вот почему на фоне все увеличивающегося объема выпуска товарной продукции Опытно-конструкторское бюро ОАО «НПО «Сатурн» постоянно и эффективно работает над созданием научно-технического задела. О значимости развития, новых технологиях проектирования и изготовления сложнейших элементов газотурбинного двигателя рассказывает генеральный конструктор ОАО «НПО «Сатурн» Юрий Шмотин.

Специалисты, работающие в ОКБ, отвечают за «жизнь» конструкции газотурбинных двигателей, от идеи до ее реализации на этапе научно-технического задела (НТЗ), за выполнение опытно-конструкторских работ (ОКР), изготовление первого серийного двигателя, поддержку серийной продукции в производстве и в эксплуатации. ОКБ — это перспектива предприятия.

Научно-технический задел — это инновационные решения, конструктивные схемы, технологии, которые должны быть разработаны и экспериментально проверены до начала ОКР.

До начала ОКР по SaM146 на предприятии был сформирован НТЗ в области численного моделирования самых сложных физических процессов: аэродинамики, тепловое состояние, прочность, а также внедрена технология сквозного проектирования/изготовления на базе 3D CAD/SAM систем. Сложный путь пройден не только ОКБ — практически всеми службами предприятия.

Например, создание научно-технического задела только по численным методам газовой динамики потребовало более 15 лет. Сначала была идея. Недостаточно уметь экспериментально проверить то, что получили, нужно численно предсказать еще на этапе проектирования: что получим? Поэтому на «Сатурне» стали заниматься численными методами газовой динамики: от простых, одномерных, до самых сложных, трехмерных, с учетом нестационарности газодинамических процессов.

Сначала просто научились считать. Потом — считать так, чтобы то, что считалась эксплуатация при низких температурах, наличие узлов, унифицированных с другим оборудованием буровых установок производства «Уралмаш НГО Холдинг», интеграция системы управления верхним приводом в систему управления буровой установки — все это, по мнению специалистов, характеризует СВП 320ЭЧР как оборудование, не только соответствующее, но и во многом опережающее аналогичные приводы других мировых производителей.

Создание национального верхнего привода практически освобождает российское тяжелое машиностроение от еще одной зависимости, и это крайне важно, потому что в настоящее время практически все новые буровые установки комплектуются верхними приводами, это стало обязательной составляющей современного оборудования. К тому же российский новый верхний привод может быть установлен на все типы

перейти к эксплуатации при низких температурах, наличие узлов, унифицированных с другим оборудованием буровых установок производства «Уралмаш НГО Холдинг», интеграция системы управления верхним приводом в систему управления буровой установки — все это, по мнению специалистов, характеризует СВП 320ЭЧР как оборудование, не только соответствующее, но и во многом опережающее аналогичные приводы других мировых производителей.

Создание национального верхнего привода практически освобождает российское тяжелое машиностроение от еще одной зависимости, и это крайне важно, потому что в настоящее время практически все новые буровые установки комплектуются верхними приводами, это стало обязательной составляющей современного оборудования. К тому же российский новый верхний привод может быть установлен на все типы



буровых установок. В комплект новых буровых вышек «Уралмаш НГО Холдинг» будет изначально входить монтажный комплект для установки СВП 320ЭЧР, что позволит существенно сократить время монтажа верхнего привода.

Потенциальные заказчики — представители ведущих российских буровых компаний (их специально приглашали на закрытую премьеру привода в Екатеринбург) положительно оценили новую разработку «Уралмаш НГО Холдинг» и выразили принципиальную готовность закупать отечественное оборудование взамен импортных аналогов. Стендовые испытания СВП 320ЭЧР прошли успешно, в настоящее время ведется подготовка к полевым испытаниям привода на месторождении. Сервисным обслуживанием верхнего привода при испытаниях и в дальнейшей экс-

ем, соответствовало тому, что потом получаем экспериментально. После этого от методологической задачи — научиться делать — необходимо было перейти к тому, чтобы научиться делать быстро и вписаться в процесс проектирования.

Те расчеты, которые ранее делались месяцами, сегодня выполняются до тысячи в день. Такому результату предшествовал целый комплекс работ по совершенствованию расчетных методик и вычислительных средств, формированию специалистов, которые по-другому мыслят. Которые понимают, что риски, не проверенные на этапе проектирования, сторицей проявятся при доводке двигателя. Это только маленький пример технического задела, результатами которого НПО «Сатурн» пользуется уже сегодня.

В начале 2000-х годов в НПО «Сатурн» был сформирован перечень НТЗ, который дал возможность создать SaM146, реализовать другие проекты. Многие из того перечня реализовано в части проектирования, в части промышленных технологий изготовления. В 2007 году на «Сатурне» по новому осмыслили создание НТЗ, стали управлять созданием НТЗ как отдельным проектом.

В настоящее время над совершенствованием конструкторских методологий проектирования трудятся территориально удаленные подразделения НПО «Сатурн»: конструкторский отдел систем инженерного анализа в Рыбинске, Инженерный центр в Перми и конструкторский отдел общих компоновок и термодинамики в Москве. Эти подразделения помимо расчетно-конструкторских работ по опытным и серийным изделиям ведут научно-исследовательские проекты по разработке современных методов численного моделирования, позволяющих повысить качество проектирования и снизить затраты на всех этапах жизненного цикла изделия, включая испытания и сертификацию.

Сегодня НПО «Сатурн» умеет не только проектировать, но и изготавливать сложнейшие элементы газотурбинного двигателя. Активно работает над внедрением технологий прототипирования, когда детали могут быть выращены в специальной установке по математической модели. Использует современные технологии, позволяющие организовать и успешно выполнять перспективные программы.

В 2012 году — в интересах будущего — НПО «Сатурн» качественно обновило программу НТЗ. Был создан научно-технический совет предприятия, который утвердил основные направления создания НТЗ. Стартовали проекты по высокотемпературным сплавам и композиционным материалам на интерметаллидной матрице для горячей части двигателя; композиционным материалам на полимерной матрице для холодной части двигателя; малоэмиссионным камерам сгорания для ТРДД и ГТУ с многоконтурным управлением расхода топлива через фронтальные устройства; антикоррозийным и термобарьерным покрытиям, работоспособным при температурах более 1250 °С.

Снижение массы газотурбинного двигателя и улучшение его удельных характеристик являются ключевыми задачами, стоящей перед всеми авиадвигателестроителями. Улучшение экономичности газотурбинной техники осуществляется, прежде всего, увеличением температуры газа перед турбиной, но здесь уже появляются огра-

ничения применяемых сплавов по допустимой температуре. Вот поэтому ведущие компании, создавая ГТД нового поколения, ставят перед собой задачи по поиску новых решений в системе «материал-конструкция», четко формулируя целевые показатели, такие как доступные материалы, снижение стоимости материалов и производства, снижение массы деталей, промышленная реализация новых способов производства. Взоры мирового научного сообщества и промышленно-технического комплекса направлены на композиционные материалы, потому что именно композиционная структура способна придать «традиционным материалам» новое качество, открыть новую область применения.

Проект по композиционным материалам в НПО «Сатурн» позволил уже сегодня сформировать комплексную программу совершенствования двигателя SaM146. Совместно с ОДК НПО «Сатурн» работает над созданием 22 критических технологий, которые до 2020–2025 годов должны не только исключить оставание ОДК от западных компаний, но и обеспечить превосходство на рынке.

Очень важно, что сегодня сформирована кооперация из российских и зарубежных компаний и институтов, обладающих ключевыми компетенциями в различных областях (технология, инжиниринг, создание материалов, испытания), и что НПО «Сатурн» выступает идеологом и интегратором этой кооперации.

Научно-производственное объединение «Сатурн»

НПО «Сатурн» успешно работает в направлении создания авиационных гражданских газотурбинных двигателей, активно участвует в создании двигателей для фронтовой авиации и является одним из ключевых предприятий для энергетики и «Газпрома». Присутствуя одновременно в нескольких стратегических для развития национальной экономики сферах бизнеса, компания разрабатывает и производит продукцию, отвечающую требованиям государства, авиакомпаний, энергетических и промышленных предприятий. Встраиваясь в процессы внутриотраслевой и международной кооперации, НПО «Сатурн» становится полноправной частью мирового пространства.

За последние десятилетия более десяти новых разработок НПО «Сатурн» получили сертификаты типа или прошли ГСИ, летные испытания. Компетенции «Сатурна» охватывают полный цикл создания газотурбинной техники — от идеи до реализации проекта, заканчивая организацией поддержки продукта в эксплуатации.

Двигатели Д-30КУ/КП уже сорок лет эксплуатируются на самолетах Ил-62М, Ил-76, Ту-154М. То, что они до настоящего времени востребованы, объясняется их высокой надежностью и налаженным послепродажным обслуживанием. Новые заказы на изготовление и ремонт авиадвигателей Д-30КУ/КП и их модификаций позволяют НПО «Сатурн» обеспечивать необходимые ресурсы для дальнейшего переоснащения производства, разветвления программ серийного изготовления новых ГТД — двигателя SaM146, перспективных промышленных двигателей, двигателя для крылатых ракет.

НПО «Сатурн» является ведущим звеном сразу в нескольких центрах компетенций ОАО «ОДК». Конструкторскому бюро НПО «Сатурн» поручено обеспечить организацию перспективных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ОДК в целом.

ОКБ компании обладает развитым опытом производством и современной испытательной базой. В подразделениях службы генерального конструктора осуществляется стопроцентная компьютеризация, внедрены самый современный расчетно-аналитический инструментари и передовые принципы организации работ по проектированию современной газотурбинной техники.

НПО «Сатурн» активно развивает и производственную инфраструктуру, совершенствует компетенции газотурбостроения. На предприятии введены в эксплуатацию новые производственные подразделения, занятые обработкой лопаток компрессора, лопаток турбины с применением прогрессивных технологических процессов и современного оборудования, которые позволяют снять ограничения роста производительности труда. Не прекращается внедрение металлорежущего инструмента нового поколения как зарубежного производства фирм — мировых инструментальных лидеров, так и отечественного, в том числе производства дочерних предприятий. Уровень развития глубокого шлифования, электроэрозионной обработки, электрохимической обработки, высокопроизводительного точения с применением технологии высокого давления, многокоординатного фрезерования является в НПО «Сатурн» объективно высоким и по многим позициям сопоставимым с мировым.

Инновации самого высокого уровня

«Уралмаш НГО Холдинг» создал уникальное национальное оборудование

Одним из самых ярких технологических достижений национально-тяжелого машиностроения стало создание специалистами «Уралмаш НГО Холдинг» нового электрического верхнего привода для буровых установок — СВП 320ЭЧР. Новинку официально представили широкой публике в июне в Москве в рамках 21-го Всемирного нефтяного конгресса (WPC-2014). Специалисты оценили и сам привод (собственная разработка Холдинга!) и перспективы для нефтяников, и важнейший вклад в программу импортозамещения.

Как хорошо известно машиностроителям и нефтяникам, система верхнего привода — технологически самый сложный узел в составе буровой установки. Он обеспечивает выполнение целого комплекса технологических операций. Внедрение технологии верхнего привода позволило осуществлять процесс бурения на качественно новом уровне, существенно увеличить скорость и точность проходки скважин, а также повысить безопасность буровых работ.

Верхний привод от «Уралмаш НГО Холдинг» — своего рода национальный технологический прорыв в стратегически важнейшей для экономики России отрасли. К тому же это — подтверждение конструкторской и индустриальной зрелости отечественного машиностроения. К объективным реалиям крупнейшего и ведущего в стране производителя бурового оборудования «Уралмаш НГО Холдинг», представив новый привод, добавил и еще одну объективную характеристику — ведущего инжинирингового центра, создающего самый передовой инновационный продукт.

Сам по себе верхний привод представляет собой подвижный вращатель, совмещающий функции вертлюга и ротора, и оснащенный комплексом средств для работы с бурильными трубами при выполнении спуско-подъемных операций. Верхний привод позволяет совершать быструю и безаварийную проводку вертикальных, наклонных и горизонтальных скважин. Система верхнего привода СВП 320ЭЧР «Уралмаш НГО Холдинг» — образцовый и очень современный вариант верхнего привода для буровых. Он оборудован двумя электродвигателями по 300 кВт мощности каждый, гидравлическими суппортными тормозами дискового типа, системой подогрева масла, автоматической системой разгрузки резьбы, единой циркуляционной системой охлаждения и фильтрации и т.д.

Как рассказывают создатели привода, основной упор при разработке СВП 320ЭЧР был сделан не только на его технических характеристиках, но также на надежности и адаптации к работе в суровых условиях эксплуатации. Применение специальных материалов, возможность бес-

платации будет заниматься дочерняя компания холдинга — «Уралмаш-Техсервис». Теперь — подробнее о самом «Уралмаш Нефтегазовое Оборудование Холдинг» («Уралмаш НГО Холдинг»), который подарил российское индустрии этот прорывной продукт. Холдинг в настоящее время объединяет несколько предприятий по производству бурового и нефтегазового оборудования, являясь крупнейшим отечественным производителем буровых установок для эксплуатационного и глубокого разведочного бурения. Сегодня холдинг является ключевым национальным производителем бурового оборудования в России. Основное производство продукции холдинг осуществляет на собственных мощностях в Екатеринбурге, Тюмени и Отрадном. Инжиниринговые подразделения сосредоточены в филиале ООО «Уралмаш НГО Холдинг» в Екатеринбурге и в ООО «Нефтегазинжиниринг» (г. Волгоград). В состав компании также входит сервисное предприятие ООО «Уралмаш-Техсервис» осуществляющее полный спектр работ по техническому сервису бурового оборудования.

Особая гордость — мощный инжиниринговый центр холдинга, сочетающий уникальный опыт советской конструкторской школы и возможности разрабатывать современное высокотехнологичное оборудование с использованием инновационных решений. Создание нового верхнего привода — лучшее доказательство высокой состоятельности инжинирингового подразделения холдинга. Не секрет, что еще при создании Холдинг сумел объединить практически весь цвет национальных конструкторских кадров в этой области. При этом благодаря масштабной программе модернизации производственной базы, осуществляемой при финансовой поддержке стратегического партнера — Газпромбанка, достигнут значительный технологический и технический качественный рост производственных возможностей. В результате «Уралмаш НГО Холдинг» обладает одной из лучших в стране производственной базой по выпуску широкого спектра бурового оборудования.

Говоря о новом верхнем приводе, хочется еще раз особо выделить тот факт, что конструкция СВП 320ЭЧР — чисто российская. Все инжиниринговые решения — собственные разработки ООО «Уралмаш НГО Холдинг». По целому ряду разработок в настоящее время идет оформление патентов на изобретения. По уровню национальной технологической эксклюзивности СВП 320ЭЧР стоит в ряду самых ярких машиностроительных разработок страны. Есть все основания ожидать, что в списке лауреатов государственной премии в области науки и техники за 2013 год мы встретим и имена создателей СВП 320ЭЧР. И это будет справедливым.



ЭКСПОРТ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Германские фирмы не спешат списывать Россию

Бенно Бунзе: «Интерес к Германии как объекту инвестиций и рынку для экспансии у российских предприятий неизменно велик»



С начала года германский экспорт в Россию существенно упал. Причины — слабый рубль, низкая конъюнктура и, не в последнюю очередь, украинский кризис. Многие германские и российские фирмы дезориентированы и проявляют осторожность, отмечает Бенно Бунзе, генеральный директор организации Germany Trade and Invest, содействующей германскому экспорту и привлечению иностранных инвестиций. В интервью газете «Промышленный еженедельник» господин Бунзе делится своим мнением о том, как чувствуют себя в России германские фирмы и как обстоит дело с российскими инвесторами в Германии.

— Господин Бунзе, Германия и Россия до последнего времени были важными экономическими партнерами. Произошло ли теперь охлаждение отношений?

— Внешнеторговый оборот обеих стран достиг 76 млрд евро. Германия является одним из важнейших прямых инвесторов в Россию. Да и российские фирмы проявляют все больший интерес к вложениям в Германию. Словом, наши страны

в России, а российские предприятия — более тщательно выбирать своих поставщиков. — Вы считаете это прямым следствием кризиса на Украине? — Этот кризис, конечно, послужил фактором. Но не единственным. Конъюнктура в России в последние месяцы явно упала. Из-за слабого рубля немецкие товары подорожали. Экспорт из Германии в Россию снизился уже в 2013 году, когда о каком-либо кризисе на Украине еще никто не говорил.

— Когда вы говорите, что немецкие фирмы теперь меньше инвестируют в Россию, подразумевается вся палитра германской экономики?

— Под осторожностью я имел в виду, что многие решили отложить свои инвестиционные проекты до лучших времен, то есть стабилизации положения в Восточной Украине. В то же время чуть ли не каждую неделю в России открываются филиалы немецких предприятий. Взять, к примеру, производителя автокомпонентов — компанию Continental, поставщика оконных профилей — Profile или Fresenius — известного своими приборами для диализа. Все они недавно запустили в России новые производственные линии или открыли новые медицинские центры. И в этом нет противоречия. Ведь тот, кто годами раньше начал проектировать производство или строить его, уже не даст своему проекту задний ход.

— Вернемся к теме инвестиций. Насколько Россия популярна у германских предприятий в качестве объекта инвестирования?

— Наши корреспонденты в Москве постоянно мониторят германских предпринимателей, ведущих дела с Россией. Некоторые из них заморозили свои планы. Кто-то сделал это именно из-за украинского кризиса и угрозы ужесточения экономических санкций. Однако большинство деловых людей подчеркивают, что главная причина — в слабом развитии рынка. Возможно, роль играет совокупность и тех, и других соображений.

— Интерес к России тоже снизился?

— Нет, потребность в информации о вашей стране даже выросла. Но шансов на сбыт товаров ухудшились. Многие российские предприятия побаиваются заключать договоры с расчетами в евро. А государственные СМИ агитируют за Азию и Китай в качестве новых экономических партнеров. Поэтому меня не удивляет, что предприятия в ряде российских регионов, причем не только в Сибири или на Дальнем Востоке, пересматривают структуру поставок. Наши машиностроители это замечают. В некоторых отраслях — например, сегменте машин для литья — отмечается двузначное падение торгового оборота с Россией. И это при том, что ваша страна испытывает сильную потребность в модернизации, а немецкие фирмы как раз могут предложить и первоклассные технические решения, и великолепный сервис.

— Зато вырос российский экспорт в Германию...

— Да, вырос. На целых 16% в первые четыре месяца 2014 года, по данным российской таможи. Но мы ведь понимаем, что просто вырос экспорт российского энергетического сырья.

— Вернемся к теме инвестиций. Насколько Россия популярна у германских предприятий в качестве объекта инвестирования?

— Наши корреспонденты в Москве постоянно мониторят германских предпринимателей, ведущих дела с Россией. Некоторые из них заморозили свои планы. Кто-то сделал это именно из-за украинского кризиса и угрозы ужесточения экономических санкций. Однако большинство деловых людей подчеркивают, что главная причина — в слабом развитии рынка. Возможно, роль играет совокупность и тех, и других соображений.

— Интерес к России тоже снизился?

— Нет, потребность в информации о вашей стране даже выросла. Но шансов на сбыт товаров ухудшились. Многие российские предприятия побаиваются заключать договоры с расчетами в евро. А государственные СМИ агитируют за Азию и Китай в качестве новых экономических партнеров. Поэтому меня не удивляет, что предприятия в ряде российских регионов, причем не только в Сибири или на Дальнем Востоке, пересматривают структуру поставок. Наши машиностроители это замечают. В некоторых отраслях — например, сегменте машин для литья — отмечается двузначное падение торгового оборота с Россией. И это при том, что ваша страна испытывает сильную потребность в модернизации, а немецкие фирмы как раз могут предложить и первоклассные технические решения, и великолепный сервис.

— Поскольку вы коснулись темы санкций: как к этому относятся германские фирмы?

— Я не могу выступать здесь от имени германских предприятий. Решение о санкциях вынесли Евросоюз и федеральное правительство. Они поставили условия, и предприятия будут их придерживаться.

— Г-н Бунзе, Germany Trade and Invest консультирует российские фирмы, выходящие на рынок Германии. Повели ли наши фирмы себя иначе в связи с последствиями украинского кризиса?

— Интерес к Германии как объекту инвестиций и рынку для экспансии у российских

предприятий неизменно велик. Они по-прежнему реализуют свои планы. Свежий пример: мы консультировали российскую телекоммуникационную фирму, которая в этом году откроет в Берлине свое бюро по сбыту. Вообще для российских IT-фирм германский рынок очень привлекателен и они активно туда внедряются. Они предлагают конкурентоспособный продукт, эффективный менеджмент и ценят высокую квалификацию рабочих в Германии.

— Но есть и те, кто испытывает сомнения?

— Это характерно прежде всего для средних и мелких предприятий. Они опасаются ухудшения общих условий их выхода на германский рынок, в частности, сложностей в получении кредитов. Но в этом случае подключается GTAI, и уже на подготовительной стадии мы обеспечиваем российские фирмы необходимой информацией. У нас есть эксперты по отдельным отраслям экономики, способные не только консультировать, что называ-

ется, из первых рук, но и обеспечивать встречи с партнерами в германских землях.

— Есть ли какие-то большие проекты, и как обстоит дело с крупными российскими фирмами?

— Мы не называем текущие проекты, пока этого не сделают сами фирмы. Однако я могу говорить об отраслях. Так, одно российское химическое предприятие собралось построить завод в Лехерузе. Однако ему пришлось положить под сукно этот план на полгода. И помешали не внешнеполитические события, а неутешительные финансовые прогнозы. Партнер русских в Германии, большой химический концерн, готов продолжать

сотрудничество, да и поставки из России осуществляются без укоризненно.

— По поводу больших концернов: «Газпром» является важнейшим российским инвестором в Германии. Сейчас Россия строит газопровод «Южный поток». В ЕС звучит немало голосов против этого проекта. Разве «Газпром» нежелателен как инвестор?

— В принципе, у нас приветствуется каждый инвестор, действующий в рамках нашего законодательства. А оно четко и прозрачно. И иностранные инвесторы в Германии пользуются такими же правами, как и германские предприятия. Разумеется, и обязанности у них те же.



Лучший экспортер

Корпорация «Иркут» одержала восьмую победу подряд

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации подвело итоги конкурса на звание «Лучший российский экспортер 2013 года» и назвало ОАО «Корпорация «Иркут» (входит в Объединенную авиастроительную корпорацию) победителем в номинации «Авиастроение». Победители определяются по разработанной Минпромторгом РФ методике на основании консолидированных экспортных отчетов предприятий. Корпорация «Иркут» становится лучшим экспортером отрасли шестой раз подряд, начиная с 2008 года. В течение последних лет Корпорация стабильно входит в рейтинг 100 мировых лидеров ВПК по версии авторитетного международного издания Defense News. «Иркут» неоднократно признавался «Компанией года» в номинации «Промышленность ВПК».

Военно-гражданский симбиоз

Комментируя победу в конкурсе, президент ОАО «Корпорация «Иркут» Олег Демченко отмечает, что предприятие в срок и с высоким качеством выполняет все обязательства перед российскими и зарубежными заказчиками: «Это — результат слаженной работы профессионального и сплоченного коллектива корпорации».

Конкурс Министерства промышленности и торговли Российской Федерации проводится ежегодно с целью поддержки экспорта промышленной продукции. И стабильные лидерские результаты Корпорации «Иркут» свидетельствуют и только об экспортных успехах Корпорации. Как подчеркнул президент ОАО «Корпорация «Иркут» Олег Демченко: «Мы поставляем зарубежным заказчикам многоцелевые истребители Су-30МК и учебно-боевые самолеты Як-130. Сегодня, сохраняя объемы экспорта, Корпорация увеличивает производство самолетов по гособоронзаказу. Растущие поставки боевой техники создают надежную основу для реализации программы пассажирских самолетов МС-21».

Тем самым можно констатировать, что успешные поставки на внешние рынки боевой авиационной номенклатуры способствуют созданию прорывного гражданского продукта, у которого также специалисты отмечают в том числе высокий внешнеэкономический потенциал. При этом программа создания семейства пассажирских самолетов нового поколения МС-21, которую ОАО «Корпорация «Иркут» (согласно распоряжению президента РФ от 6 июня 2010 года) реализует в качестве главного исполнителя, безусловно, является ключевой для национального гражданского авиастроения. При этом важно, что проект МС-21 являет-

ся ключевым не только для собственно авиационной отрасли, но и для российского машиностроения в целом — как прецедент, инновационный локомотив и глобальный индустриальный проект.

Программа нацелена на создание семейства пассажирских ближне-среднемагистральных самолетов, ориентированных на самый массовый сегмент мирового рынка авиалиннеров. Четко следуя графику программы, ОАО «Корпорация «Иркут» планирует поднять первый самолет в воздух в 2015 году и приступить к поставкам в рамках подписанных контрактов в 2017 году.

Су-30МК: развитие исторического семейства

Об успешном развитии в Корпорации «Иркут» программы истребителей марки Су-30 в различных модификациях «Промышленный еженедельник» писал уже неоднократно. Семейство этих истребителей вот уже много лет составляет одну из наиболее успешных экспортно-ориентированных программ российского машиностроения. Более того: Су-30МК, выпускаемый корпорацией «Иркут» на Иркутском авиационном заводе — один из самых совершенных и востребованных истребителей в мире. Су-30МК от Корпорации «Иркут» стал первым в мире экспортным истребителем, оснащенным бортовой радиолокационной станцией с фазированной антенной решеткой (ФАР), а также первым в мире серийным боевым самолетом, обладающим сверхманевренностью.

Серийный выпуск Су-30МК на Иркутском авиационном заводе ведется с 2002 года. Программа Су-30МК по целому ряду параметров не имеет равных во всей истории военно-технического сотрудничества Российской Федерации с зарубежными странами. Экспортные объемы поставок этого истребителя исчисляются сотнями (в штуках) и миллиардами (в долларах).

Су-30МК предназначен для завоевания господства в воздухе, перехвата воздушных целей, патрулирования и сопровождения, а также для уничтожения наземных и надводных объектов (подавления ПВО противника, блокирования действий противника с воздуха и непосредственной авиационной поддержки). Самолет может выполнять задачи противодействия системам радиоэлектронной борьбы и вести дальнейшее обнаружение, а также осуществлять оперативное управление группой самолетов, выполняющих совместную задачу. Благодаря дублированию органов управления полетом, Су-30МК можно использовать для летной и боевой подготовки.

Дальнейшим развитием семейства боевых самолетов типа Су-30МК стал новый многофункциональный сверхманевренный истребитель Су-30СМ. Специалисты ОАО

Як-130: оптимальное решение комплексных задач

Еще одним экспортным «хитом» Корпорации «Иркут» является учебно-боевой самолет Як-130, проект весьма уникальный не только для отечественного машиностроения, но и в контексте мирового авиапрома. Достаточно сказать, что Як-130 выбран в качестве базового самолета для основной и повышенной подготовки летчиков ВВС России.

Самолет является основным компонентом учебно-тренировочного комплекса, включающего интегрированную систему объективного контроля, учебные компьютерные классы, процедурные и специализированные тренажеры. Як-130 вошел в список техники, которая в приоритетном порядке будет закупаться Министерством обороны России в рамках Государственной программы вооружения на 2011—2020 годы. Государством определена поставка для ВВС РФ десятков самолетов Як-130 только в ближайшие годы. Экспортные поставки, по всей видимости, будут заметно превосходить внутренние.

Немного подробнее — о самом уникальном самолете. Як-130 разработан входящим в состав корпорации «Иркут» «ОКБ имени А.С.Яковлева». Самолеты

Як-130 успешно завершили государственные испытания в 2009 году. Первая партия машин была передана ВВС России в 2010 году. В ходе государственных испытаний была подтверждена способность самолета применять широкий круг вооружения, как высокоточного, так и обычного. Для поражения наземных целей Як-130 вооружен управляемыми авиабомбами калибром до 500 кг, неуправляемыми бомбами и ракетами, а также двухствольной 23-мм пушкой в подвесном контейнере. Для борьбы с воздушными целями, в том числе вертолетами, беспилотными летательными аппаратами, военно-транспортными самолетами Як-130 может применять ракеты Р-73, имеющие дальность поражения до 20 км.

В итоге получилась машина, принципиально отличающаяся в лучшую сторону от других аналогичных по задачам моделей. Среди ключевых новшеств Як-130 можно выделить: принципиально новую аэродинамику; способность выполнять маневры, свойственные истребителям поколений «4++» и «5»; возможность использования самолета в качестве легкого боевого, оснащенного не только обычным, но и высокоточным оружием; «стеклянная» кабина (стрелочные приборы заменены на жидкокристаллические экраны); самолет изна-

чально создавался, как элемент обучающего комплекса (компьютерные классы, тренажеры). Предвидение конструкторов позволило сформировать новый мировой стандарт учебно-тренировочного (учебно-боевого) реактивного самолета следующего поколения. Технический уровень самолета оказался столь высок, что проект был положен в основу учебного самолета Aegomass M346 (самый современный на сегодняшний день западный учебный реактивный самолет). Отметим, что привлечение в 1990-е годы итальянского партнера позволило завершить разработку Як-130 без государственного финансирования.

У Як-130 — великолепные летные качества: он способен безопасно летать на углах атаки до 40 градусов с изменением скорости от 200 до 800 км/ч. При этом самолет можно посадить с земли при помощи системы дистанционного радиоуправления. Пока такой возможности нет ни у одного учебно-тренировочного самолета в мире. При этом самолет за раз поднимет в воздух до 3 т высокоточных ракет и корректируемых бомб — с их помощью можно уничтожить несколько наземных объектов, обеспечить охрану границы, в том числе морской. При этом специалисты ВВС утверждают, что на Як-130 все это выполнено дешевле, чем на «МиГ» и «Су».

ОАО «Научно-производственная корпорация «Иркут» (входит в состав «Объединенной авиастроительной корпорации») занимает лидирующие позиции среди российских авиастроительных предприятий, и представляет собой вертикально-интегрированный холдинг, деятельность которого направлена на проектирование, производство, реализацию и послепродажное обслуживание авиационной техники военного и гражданского назначения.

Корпорация объединила ведущих отечественных производителей и разработчиков в области авиастроения — Иркутский авиационный завод, Таганрогский Авиационный Научно-Технический Комплекс им. Г.М.Бериева, ОАО «ОКБ им. А.С.Яковлева», ЗАО «БЕТА ИР» и др. В марте 2004 года впервые в истории российского авиастроения и оборонной промышленности Корпорация успешно провела первичное публичное размещение (IPO) 23,3% своих акций на фондовой бирже среди российских и иностранных частных и институциональных инвесторов. Иркутский авиационный завод (филиал Корпорации «Иркут») стал первым предприятием в России, получившим сертификаты соответствия стандартам Airbus и EN9100. С ноября 2006 года компания становится частью российской Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК).

Портфель заказов «Иркута» превышает \$6 млрд. На долю Корпорации приходится свыше 15% российского оружейного экспорта.



ЭКСПОРТ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Полезная субсидия

Внешэкономбанк активно развивает формы содействия российскому высокотехнологичному экспорту

С момента вступления России в ВТО встал вопрос об адаптации существовавшей на тот момент системы государственной финансовой поддержки экспорта к международным нормам и правилам. На тот момент в Российской Федерации применялся механизм по возмещению российским экспортерам части затрат по уплате процентов по кредитам, полученным в российских кредитных учреждениях и во Внешэкономбанке. Субсидия предоставлялась российским компаниям-экспортерам через Министерство промышленности и торговли Российской Федерации на конкурсной основе по факту осуществления экспорта, а также погашения целевого кредита перед кредитной организацией.

Так, основными условиями получения российскими экспортерами возмещения части затрат по уплате процентов по целевым кредитам являлись:

- осуществление организацией (претендентом на субсидию) экспорта промышленной продукции не менее 3 лет;
- направление кредитных ресурсов на осуществление экспорта промышленной продукции с высокой степенью переработки;
- своевременное погашение кредита;
- отсутствие просроченной задолженности по обязательным платежам в федеральный бюджет и в государственные внебюджетные фонды.

Несмотря на значительные бюджетные ассигнования на данный вид поддержки экспорта (в 2012 году на возмещение российским экспортерам части затрат по уплате процентов по целевым кредитам было выделено 3 млрд руб., в 2011 году — 8 млрд руб.) помощь получали преимущественно крупные российские экспортеры продукции специального и военного назначения. Да и сам механизм был направлен на финансовое стимулирование российских экспортеров, нежели на создание дополнительных конкурентных преимуществ для российской продукции на внешнем рынке.

В рамках ВТО и ОЭСР действует иная система, направленная, в первую очередь,

на финансовую поддержку иностранного покупателя промышленной продукции. Одним из элементов такой системы является механизм возмещения за счет бюджетных средств финансовым учреждениям части затрат, связанных с предоставлением среднесрочных и долгосрочных экспортных кредитов иностранным покупателям промышленной продукции по льготным (нерыночным) процентным ставкам.

Программы субсидирования процентных ставок по экспортным кредитам (interest rate support) применяются сейчас в ряде иностранных государств — в частности, во Франции, Италии, Испании, Японии, Германии, Финляндии, Чехии, Бельгии, Бразилии, Южной Корее и Беларуси. Как правило, данная субсидия распределяется через крупный государственный банк, предоставляющий (рефинансирующий) экспортные кредиты на льготных (некоммерческих) условиях.

В этой связи с конца 2012 года по 2013 год в Российской Федерации начался процесс разработки нормативной и методологической базы для функционирования подобного механизма компенсации процентной ставки по экспортным кредитам.

Учитывая колоссальный опыт в сфере организации экспортного финансирования и особое значение Внешэкономбанка в качестве базового института финансовой поддержки экспорта в Российской Федерации, ВЭБ был определен Правительством Российской Федерации в качестве единственного получателя субсидии по компенсации процентной ставки по экспортным кредитам.

В декабре 2012 года было принято постановление Правительства Российской Федерации № 1302 «Об утверждении Правил предоставления субсидии в виде имущественного взноса Российской Федерации в государственную корпорацию «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» на возмещение части затрат, связанных с поддержкой производства высокотехнологичной продукции».

Перечисление первого транша субсидии во Внешэкономбанк осуществлено в декабре 2012 года на основе заключенного между Внешэкономбанком и Минпромторгом России (главным распорядителем бюджет-

ных средств) соглашения о предоставлении из федерального бюджета субсидии в соответствии с бюджетным законодательством.

В августе 2013 года постановлением Правительства Российской Федерации № 701 была утверждена новая редакция Правил, подготовленная Минпромторгом России по инициативе Минэкономразвития России, которая применяется и по сей день.

Порядок и условия возмещения Внешэкономбанку части затрат по его экспортным кредитам прописаны во внутреннем документе, который был согласован с Минпромторгом России и Минэкономразвития России и утвержден приказом Банка в декабре 2013 года. Целевым назначением субсидии является возмещение Внешэкономбанку части затрат по предоставлению экспортных кредитов иностранным покупателям российской высокотехнологичной продукции, при экспорте которой возможно использование субсидии, утвержден приказом Минпромторга России в октябре 2013 года.

Алгоритм принятия решения по предоставлению субсидии выглядит следующим образом:

1. Внешэкономбанк на основе обращения потенциального заемщика и/или российского экспортера готовит предварительную заявку о возможности предоставления субсидии на возмещение Банку части затрат, связанных с предоставлением кредита иностранному покупателю на льготных условиях, и направляет ее на заключение в профильные министерства.
2. Министерства готовят и направляют во Внешэкономбанк заключение о необходимости использования субсидии по конкретному проекту.
3. В случае получения Внешэкономбанком положительных заключений от министерств вопрос о предоставлении экспортного кредита с использованием Субсидии выносится на утверждение органов управления Банка.
4. Индикативные условия кредитования Внешэкономбанка с учетом возможности применения льготной ставки сообщаются потенциальному заемщику.
5. Окончательная заявка на использование субсидии направляется главному распорядителю бюджетных средств на утверждение.
6. Минпромторг России принимает решение об использовании субсидии в пределах бюджетных ассигнований на основе финансовых параметров сделки и расчета использования субсидии на весь срок кредитования заемщика.
7. После получения положительного решения от Минпромторга России Внешэкономбанк заключает кредитное соглашение с заемщиком.

СХЕМА СУБСИДИРОВАНИЯ ВНЕШЭКОНОМБАНКА



С начала 2014 года началось практическое использование механизма по субсидированию Внешэкономбанку затрат на предоставление экспортных кредитов иностранным покупателям российской высокотехнологичной продукции. В указанный период Банком подготовлено и направлено на рассмотрение в Минпромторг России и Минэкономразвития России 13 заявок об использовании субсидии на общую сумму около 12,4 млрд руб.

К настоящему времени Внешэкономбанком накоплен существенный положительный опыт использования субсидии. Заработал механизм оперативного взаимодействия по данному вопросу между ВЭБом, Минпромторгом России и Минэкономразвития России.

В проработке во Внешэкономбанке находятся двадцать проектов, требующих привлечения экспортного финансирования ВЭБа с использованием субсидии. Прежде всего, это экспортные проекты в области гражданского авиастроения, атомной энергетики и тяжелого машиностроения.

В соответствии с Федеральным законом от 17 мая 2007 г. № 82-ФЗ «О банке развития» Внешэкономбанк участвует в обеспечении финансовой и гарантийной поддержки экспорта промышленной продукции российских организаций в целях обеспечения повышения конкурентоспособности экономики Российской Федерации, ее диверсификации и стимулирования инвестиционной деятельности.

Правительством Российской Федерации Внешэкономбанк определен координатором деятельности по комплексной поддержке экспорта российских товаров, работ и услуг. Речь идет о создании национальной системы поддержки российского промышленного экспорта. Над этим предметно работает Группа Внешэкономбанка, сам ВЭБ, в структуре которого в июне 2013 года создан департамент финансирования экспорта, Российское агентство по страхованию экспортных кредитов и инвестиций (ЭКСПАР), ОАО «ВЭБ-Лизинг» и ЗАО «Государственный специализированный Российский экспортно-импортный банк».

Внешэкономбанк продолжает наращивать объемы финансовой поддержки экспорта. Так, портфель экспортного финансирования за первую половину 2014 года увеличился на 31% и по состоянию на 1 июля составил более 165 млрд руб. (объем кредитного портфеля увеличился более чем на 36%, а объем гарантийного портфеля вырос почти на 32%). За указанный период органами управления Банка одобрено 19 новых экспортных кредитов. В настоящее время на рассмотрении Банка находятся несколько десятков крупных и средних экспортных проектов с предполагаемым объемом участия ВЭБа на общую сумму более 300 млрд руб.

География экспортных проектов Внешэкономбанка: страны СНГ, Юго-Восточная Азия, Латинская Америка, Северная и Центральная Африка, Центральная и Восточная Европа.

Одним из важных направлений деятельности ВЭБа является поддержка российских авиастроителей. ВЭБ — ведущий финансовый партнер в рамках проектов по экспорту российского самолета «Сухой Суперджет 100».

Развитие высокотехнологичного экспорта



БАНК РАЗВИТИЯ

Банк развития, один из ключевых инструментов государственной инвестиционной политики, действует в целях повышения конкурентоспособности экономики Российской Федерации.

Экспортное финансирование крупных проектов в ключевых областях экономики позволяет развивать промышленный потенциал российских производителей, открывает новые возможности для выхода российских экспортеров на зарубежные рынки.

Внешэкономбанк предоставляет финансовую и гарантийную поддержку экспорту промышленной продукции предприятий авиастроения и ракетно-космического комплекса, электронной промышленности, информационно-коммуникационных технологий, транспортного, специального и энергетического машиностроения и атомной промышленности.

В целях повышения эффективности и совершенствования механизмов поддержки экспорта Внешэкономбанк осуществляет разработку современных финансовых продуктов для российских экспортеров.



ВНЕШЭКОНОМБАНК

www.veb.ru

ПОДРОБНОСТИ

Бережливое производство для ОПК

Правильная программа поможет сэкономить миллионы, нарастить объемы, уменьшить сроки выпуска продукции и запуска новых производств

Бережливое производство в России набирает критическую массу. От единичных успешных примеров внедрения, о которых осторожно писала пресса еще несколько лет назад, успешный опыт развития производственных систем (РПС) переходит практически во все отрасли, крупные холдинги и госкорпорации, компании среднего и малого бизнеса, в федеральные и региональные целевые программы и госстандарты. Понятно, что компании, которые в последние годы работали «бережливо», сейчас заняли прочные места в топ-листах своих рынков. Сложнее приходится тем, кто еще не обучался и не внедрил бережливое производство, либо подошел к проектам эффективности формально, для галочки. Ведь обычный результат «правильной» программы РПС — миллионы экономии, рост производительности в 2–4 раза, снижение дефектности на 50%, а времени цикла — в 2–3 раза. Особое внимание Правительству РФ уделяет оборонно-промышленному комплексу как локомотиву развития всей экономики.



В 2 раза в среднем от стран ЕЭС. Какой смысл вкладывать дополнительные инвестиции в «дырявые» процессы? Кроме того, думаю, руководство страны делает ставку на то, что эффективный ОПК даст импульс росту эффективности в десятках тысяч компаний-поставщиков и подрядчиков из других отраслей, что благоприятно скажется в целом на экономическом развитии.

Вообще целевая программа по внедрению бережливого производства в ОПК — это только начало. Следующий этап, который нам поручено проработать — концепция развития регионов РФ на основе бережливого производства. Мы активно анализируем зарубежный, советский и современный опыт России и СНГ по поддержке государствами программ бережливого производства и вскоре на основе лучших моделей государственного-частного партнерства предложим проект типовой программы поддержки программ повышения производительности для субъектов федерации.

— **В компаниях и корпорациях ОПК идет активная работа по внедрению бережливого производства. Как сделать, чтобы пройти «бережливый» путь без потерь и получить максимальные результаты?**

— АБ: Есть три секрета успеха бережливой программы. Первый — директор и собственники вовлечены в преобразование, поддерживают высокий статус программы, соответственно, и в коллективе включаются позитивная групповая динамика, нацеленность на достижение результатов. Чем больше своего времени (рубли — не главное!) руководителю вкладывает в программу, тем больше от нее эффект. Обратное так же верно, вплоть до провала программы.

Один из последних примеров — наш корпоративный проект на «Ижевском заводе тепловой техники», куда мы даже организуем экскурсии за опытом бережливого производства. Секрет успеха производственной системы этого предприятия — очень заинтересованное и серьезное участие в «бережливой» преобразовании генерального директора «ИЗТТ» Максима Горбунова. Он настоящий лидер, умеет организовывать масштабные проекты и вдохновляет людей. В итоге все внедренные инструменты приносят позитивные результаты и экономический эффект.

Во-вторых, критически важно выявление и развитие своих лидеров (всех руководителей на предприятиях ОПК пока недостаточно высокий). Темпы роста цен на продукцию и темпы роста заработной платы опережают темпы роста производительности труда. Эта проблема касается не только оборонки — в целом Россия по производительности отстает, например, от Германии — в 4–6 раз,

Причем, обучения действием, в составе конкретных и актуальных высококупаемых проектов повышения эффективности.

Третье — стратегия преобразований разработана на основе качественного анализа существующего состояния и потенциала улучшений. Этот этап — самый важный. Дальнейшая правильная последовательность применения определенных действий и инструментов обеспечивает гарантированный результат. Здесь очень важен опыт и профессиональные компетенции рулевых «бережливой программы», потому что для разных отраслей, типов производств и показанных результатов аттестации производственных систем они — разные.

— **С какими типичными ошибками вы обычно сталкиваетесь при работе на проектах у ваших клиентов?**

— СК: Распространенная ошибка — когда предприятия пытаются реализовать корпоративную программу бережливого производства, улучшая только один поток — материальный, оптимизируя процессы: разработки, производства, сбыта и т.д.

Грамотная программа охватывает все потоки и предполагает постоянное развитие персонала и улучшение управленческой системы, включая создание управляющего комитета программы РПС, стандартизацию и визуализацию, оптимизацию всех систем: развития персонала, прохождения информации, мониторинга хода программы.

— АБ: Другая ошибка — когда бережливое производство на предприятии «делает» группой людей, а остальные наблюдают. Один из главных принципов бережливого предприятия — вовлечение каждого участника программы в систему непрерывного совершенствования через уважение к людям, обучение и ежедневные улучшения на рабочих местах.

Есть также ошибка, которую часто совершают неопытные консультанты — приходят к клиенту с готовым решением. Одна таблетка не вылечит всех болячек. Если болит голова, плохой доктор сразу даст таблетку, а хороший найдет причину и назначит лечение, направленное на ее устранение. Очень важно при планировании ориентироваться на истинные ценности и цели, а не на то, что лежит на поверхности. «Хочу программу бережливого производства» — это не цель.

Бережливое производство — это средство для достижения вполне конкретных оцифрованных целей: к примеру, достижение положения №1 на региональном рынке, повышение производительности на 40% за первый год, сокращение срока строительства на 30%. Эти цели на первом этапе мы уточняем и детализируем вместе с клиентом. Реже они уже заданы заказчиком. Например, на одном машиностроительном предприятии, работающем по гособоронзаказу, цели были известны: сократить срок выполнения заказа на Х дней, снизить себестоимость продукции на Y рублей, снизить брак на Z процентов. Все в течение 12 месяцев.

— **А с чего начинается программа бережливого производства?**

— СК: Диагностика, в результате которой мы показываем: вот так вы работаете сейчас, а вот таких результатов можете достигнуть, эффективно используя принципы бережливого производства. Построены карты потока создания ценности — текущего и будущего состояния — обычно впечатляют собственников и директоров, открывая возможности, о которых в ежедневной технике они и не подозревали.

— АБ: Кроме картирования диагностика включает в себя аттестацию производственной системы по уникальной разработан-

ной в нашей компании методике, которая легла в основу Регламента оценки предприятий — участников Конкурса лидеров производительности на Кубок им. А.К.Гастева. Она позволяет руководству компании увидеть состояние производственной системы на определенной шкале по многим параметрам в области развития процессов и развития персонала и понять потенциал — где кроются основные резервы эффективности.

— СК: Диагностика занимает две-три недели, на сложных объектах — и 2–3 месяца. Мы организуем рабочие группы, уточняем задачи, согласовываем способы сбора и анализа данных в выбранных потоках на ключевом оборудовании (по «узким» местам, ограничивающим рост производительности), рассчитываем коэффициент эффективности использования оборудования, структурируем потери, выявляем возможности. Далее делаем анализ причин потерь, оценку возможностей по достижению целей, формулируем предложение, определяем проекты и команды исполнителей. Затем для руководства компании-заказчика готовится отчет, после чего начинается стадия планирования, формирования инфраструктуры программы и выделения ресурсов: людских, временных, материальных и финансовых.

— **Что же получает предприятие после диагностики?**

— СК: Главное — это разработанный и согласованный с заказчиком и всеми заинтересованными сторонами документ — Стратегия развития производственной системы. Он включает в себя карты текущего и будущего состояния, видение (как от текущего состояния перейти к планируемому), оцифрованные цели и задачи, аналитическую справку с результатами диагностики, рекомендации по выбору пилотных участков. Стратегический план может составляться на год, два или пять лет.

Во-вторых, это программа обучающих сессий для топ-менеджмента и персонала — для получения оптимального набора навыков и знаний, необходимых для достижения конкретных целей каждым подразделением и сотрудниками.

В третьих, дорожная карта программы. Это перечень и описание всех проектов, которые должны быть открыты для достижения цели. Он включает паспорт проектов по стандартам PMI PMBoK с описанием участников, целей, задач, последовательности действий, анализом рисков. Каждый из проектов за определенный срок должен решить конкретную проблему. Иногда мы запускаем один-два пилотных проекта, а затем тиражируем успех в других подразделениях. В других случаях открываем и реализуем одновременно несколько проектов.

Наконец, последнее, что должно быть в документе Стратегия или Программа РПС — это описание системы мониторинга хода проекта. Оперативное реагирование на отклонения очень важно для достижения планируемых результатов в намеченные сроки.

— АБ: Немаловажным также является формулирование на данном этапе основ бизнеса и прорывного видения компании, с последующими горизонтальными и вертикальными двусторонними коммуникациями. Не только каждый начальник цеха, но и мастер, бригадир, каждый сотрудник должны знать и быть согласны с целями компании, своего подразделения, понимая свой вклад в их достижение и пути реализации, оперативно видеть прогресс в этом достижении.

У нас же на большинстве предприятий такая информация находится только в голо-

ве (или в тумбочке, или в компьютере) начальников, и лишь изредка можно встретить прошлогодние пожеланные сводки на стендах. Решить эту проблему помогает методология развертывания политики и настройки Периодической Системы Управления Устойчивым Развитием Компании.

— **Есть ли риск неправильно разработать или не выполнить программу бережливого производства?**

— СК: Риски обычно связаны с сотрудниками среднего звена, руководителями «минус один» и «минус два» от генерального директора. Здесь обычно бывает самое большое сопротивление, ведь диагностика открывает глаза на «болячки» на направлениях, за которые они несут ответственность. Отсюда возникают проблемы, к примеру, по сбору достоверных данных для разработки качественной программы. За годы работы мы выработали определенные меры, чтобы исключить или свести к минимуму этот и другие риски.

— **Консультант — необходимое или желательное условие результативного внедрения бережливого производства?**

— СК: Опытный и компетентный эксперт или группа экспертов — это всегда выигрыш в результатах и сроках. Можно прочитать много книг или двигаться step by step — десятилетиями, как Toyota, улучшая процесс за процессом. Если нужен мощный старт программы и быстрый надежный результат, нужны профессионалы с опытом в реализации успешных программ РПС в различных отраслях, оптимально — в отрасли заказчика. Причем, этот опыт должен быть в руководящей должности, с высокой степенью ответственности. Сегодня в стране немного консультантов, готовых в договоре заложить гарантию на достижение согласованных с заказчиком целей программы. Если эксперт готов «подписать» на результат — значит, он не просто «опылит» предприятие правильными знаниями, а действительно может вывести компанию на новый уровень операционной эффективности.

— **Каких результатов достигаете ваши клиенты из числа предприятий ОПК?**

— СК: Из последних примеров. Предприятие приборостроения: повышение производительности труда на 70% за 2 года. Пропускная способность сборочного производства увеличена на 77,1%. В результате обучения и вовлечения персонала в проекты РПС только на пилотных участках был достигнут экономический эффект в размере 53655490 руб., при тиражировании на другие подразделения компания планирует его многократно увеличить.

Авиастроительный завод: рост объемов производства на 40–70% в различных подразделениях, сокращение времени выполнения заказа на 29–96%, непроизводительных затрат — на 60% и более, высвобожде-

ние персонала подразделения для выпуска новой продукции — 36%, сокращение простоев оборудования на 30% и так далее.

— **Подскажите, где директора могут по-лучить исчерпывающую информацию о бережливом производстве, обменяться опытом, узнать новые тенденции в области повышения эффективности?**

— АБ: Общественное движение «Лин-форум». Профессионалы бережливого производства периодически проводят конференции и форумы, сотрудничают с организациями, предоставляющими качественные обучающие программы. Самая масштабная и авторитетная площадка по обмену опытом развития производственных систем, в том числе на основе бережливого производства — ежегодный Российский Лин-форум. Нынешний, уже девятый по счету пройдет под левизом «Удвоенное производство» в Москве 17–21 ноября.

«Бережливая» неделя по традиции соберет более 500 руководителей и ведущих специалистов компаний, реализующих и планирующих программы бережливого производства. Как всегда, в программе — доклады директоров успешных холдингов и предприятий, панельные дискуссии, лин-поединки, выставка новейших решений для РПС, тренинги лучших зарубежных и отечественных экспертов, экскурсии.

И, конечно, выступления участников и церемония награждения Конкурса лидеров производительности на Кубок им. А.К.Гастева, который в этом году вышло под свое крыло Агентство стратегических инициатив при Правительстве Российской Федерации, назвав своим лидерским проектом. Сейчас в рамках Конкурса идут аттестации производственных систем предприятий, подавших заявки в 2014 году. Отчеты экспертов, среди которых лучшие производственные менеджеры страны и консультанты по бережливому производству, помогут компаниям-участникам сделать качественный и количественный рывок в производительности уже в ближайшее время и, кстати, по стоимости гораздо меньше, чем консультантов. Заявку еще можно подать на сайте общественного движения «Лин-форум» www.leanforum.ru.

Чтобы раз в неделю получать новости в области РПС, новые переводы зарубежных изданий, презентации конференций, оповещения о самых важных мероприятиях, бесплатных вебинарах, а также получать консультации экспертов, рекомендуем вступить в общественное движение «Лин-форум» и подписаться на электронный журнал по бережливому производству «Вестник Лин». Мы рады пополнению в рядах профессионалов бережливого производства. Ведь вместе мы делаем Россию эффективной!

Подготовка Ольга Дмитриева

Продюсер технологий

(Окончание, начало на стр. 1)

Кооперация холдингов включает также координацию и взаимодействие при составлении государственных и целевых программ, организацию работ по сопровождению жизненного цикла существующих и создаваемых комплексов с учетом последующих этапов их модернизации, а также взаимную кооперацию в исследованиях, разработках и испытаниях БРЭО.

Такой подход позволит повысить эффективность использования финансовых ресурсов и результативность общей работы. Как отметил на церемонии подписания документов президент ОАК Михаил Погосян, «координация работы позволит нам создавать более конкурентоспособные и технически совершенные продукты при сохранении ценовых параметров. Ключевые компетенции по интеграции и созданию бортового оборудо-

вания будут активно развиваться в России, что позволит нам и в дальнейшем контролировать все этапы создания самолетов».

Причем, нередко ОАК становится партнером в рамках глобальной кооперации, что дает особый импульс развитию российских технологий. Так, в мае этого года в присутствии Президента Российской Федерации Владимира Путина и Председателя Китайской Народной Республики Си Цзиньпина президент ОАК Михаил Погосян и председатель Совета директоров китайской корпорации СОМАС Цзинь Цзанлун подписали Меморандум о сотрудничестве по программе перспективного пассажирского широкофюзеляжного дальнемагистрального самолета. Это стало просто историческим моментом, в том числе — в качестве серьезной точки отсчета по созданию новых национальных технологий.

Модернизация и перспективы

Важно понимать, что за каждым фактом выхода на рынок или передачи заказчику новой модели, обновленной версии или адаптированной версии стоит огромный технологический труд. Так, например, только специалисты детально знают, сколько усилий предпринято и сколько свежих решений вложено, например, в создание самолета Ту-214ОН (Казанский авиационный завод им. С.П.Горбунова) — специальной версии для выполнения наблюдательных полетов в рамках международного договора «Открытое небо». Для выполнения этих специализированных задач по заказу Минобороны России базовый самолет Ту-214 был существенно изменен: установлена дополнительная дверь, изменена компоновка, модернизирована кабина экипажа и т.д., вплоть

до установки трех особых фотоканалов.

Можно также привести пример с модификацией Ан-148—100ЕМ, созданной для нужд МЧС России в качестве универсального пассажирско-медицинского авиалайнера, чаще называемого в СМИ «летающим госпиталем». Самолет переоборудован для установки на борту медицинских модулей с суперсовременным оборудованием. Самолет можно эксплуатировать на полевых аэродромах, а монтаж или демонтаж каждого модуля занимает рекордные 10–15 минут.

Аналогично позитивные оценки можно высказать и по технологическому и управленческому плану. ОАК формирует новое лицо российского авиастроения как в техническом, так и в организационном плане, добиваясь максимальной эффективности. В качестве примера можно приве-

сти усилия по созданию целевых бизнес-структур. Скажем, для создания бизнес-структуры «Специальная авиация» ОАО «КАПО им. С. П. Горбунова» недавно было присоединено к ОАО «Туполев». И это ничуть не формальная комбинация. Реорганизация нацелена на повышение эффективности взаимодействия между научно-исследовательскими и производственными площадками корпорации при создании воздушных судов стратегической и специальной авиации, что позволит успешно выполнять задачи, поставленные государственным заказчиком по этому бизнес-направлению.

Аналогичные работы по реструктуризации и модернизации на других направлениях развития и по конкретным предприятиям, входящим в ОАК, также уже показывают конкретные и достаточно мас-

штабные результаты. Наверное, нет необходимости еще раз говорить, например, об успехах «Сухой Суперджета 100» или учебно-боевого самолета Як-130, которые регулярно становятся героями публикаций в СМИ и которые раз за разом приобретают все больше признания, в том числе в международном авиационном сообществе. Кстати сказать, на Иркутском авиационном заводе (Корпорация «Иркут»), где выпускают Як-130, сегодня идет, наверное, самая масштабная реконструкция производства в рамках его подготовки к выпуску гражданских самолетов семейств МС-21, о чем «Промышленный еженедельник» уже неоднократно писал.

Эта работа является ярким примером широких возможностей ОАК, в том числе по концентрации усилий и средств. Под МС-21 на Иркутском авиазаводе было проведено карди-

нальное технологическое перевооружение. В том числе были выведены на качественно новый уровень заготовительное и механооборочное производство, установлены уникальные обрабатывающие центры, самые современные линии на-

несения покрытий, внедрены сквозные цифровые технологии, новые методы контроля качества и т.д. Только одна сборочная линия предприятия (монтаж в настоящее время ведется) позволит выпускать до 84 самолетов МС-21 в год.



ПРОМЫШЛЕННЫЙ
еженедельник
учредитель и издатель:
ООО «Редакция газеты «Промышленный еженедельник».
Издание зарегистрировано в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовой информации.

ПИ № 77-12380 от 19.04.2002 г. Перерегистрировано в связи со сменой учредителя ПИ № 77-14566 от 07.02.2003 г. Перерегистрировано в связи со сменой учредителя ПИ № ФС77-19251 от 23.12.2004 г. в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия.

Генеральный директор, главный редактор
Валерий Стольников
Заместители главного редактора
Елена Стольникова
Дмитрий Кожеников
Помощники главного редактора
Юлия Гужонова
Татьяна Соколова

Директор по развитию
Дмитрий Минаков
Региональный директор
Наталья Можаяева
Дизайн и верстка
Алексей Зиновьев
Сергей Курков
Руководитель коммерческой службы
Александр Лобачев

Логистика
ЗАО «Истгалф-Трансавто»
Представитель в Северной Америке: Виктория Яковлева (Ванкувер, Канада); vk1@telus.net
Тел.: (1-604)-805-5979
Распространяется по подписке, по прямой рассылке и на профессиональных мероприятиях. Подписаться на «Промышленный еженедельник» можно в любом

отделении связи РФ и СНГ по каталогам «Роспечать» и «Пресса России» по индексам **45774** и **83475** (для юрлиц); по каталогу «Почта России» по индексам **10887** и **10888** (для юрлиц); через «Интер-Почта».
Подписка на электронную версию: rodpriska@promweeklly.ru
Материалы, отмеченные ©, публикуются на правах рекламы.

Использованы материалы информгентств и интернет-изданий.
Номер подписан 08.08.2014
Отпечатано в ОАО «Красная Звезда», 123007, г. Москва Хорошевское шоссе, 38. Тел.: (495) 941-28-62, 941-34-72, 941-31-62. E-mail: kr_zvezda@mail.ru, www.redstarph.ru
Номер заказа 3424
Тираж 40 000 экз.