

«Редуктор-ПМ»: технология развития



А. Д. Загрышев,
технический директор – первый заместитель
управляющего директора
ОАО «Редуктор-ПМ»



В. Ю. Угринов,
главный технолог ОАО «Редуктор-ПМ»

В одном из интервью генеральный директор ОАО «ОПК «ОБОРОНПРОМ» Дмитрий Леликов отметил: «Следующим этапом проводимых в корпорации преобразований станет завершение формирования центров компетенции и реформирование производственной платформы. Это позволит нам обеспечить переход от управления предприятиями полного цикла к управлению жизненными циклами продуктов на рынке». Одно из предприятий, на котором будет создан центр компетенции, — ОАО «Редуктор-ПМ» (г. Пермь), входящее в холдинг «Вертолеты России».

В настоящее время ОАО «Редуктор-ПМ» — крупнейший в России завод по изготовлению вертолетных редукторов и трансмиссий. Поэтому идея создать на базе пермского предприятия центр компетенции по разработке и производству авиационных агрегатов и трансмиссий выглядит вполне закономерной, логичной и гарантирующей в перспективе успешное развитие не только отрасли авиационного редукторостроения, но и всей отечественной вертолетной индустрии.

Надежным фундаментом для будущего центра компетенции станет созданная в ОАО «Редуктор-ПМ» современная технологическая и конструкторская база. О ней, а также об основных задачах центра компетенции по разработке и производству авиационных агрегатов и трансмиссий рассказывают технический директор — первый заместитель управляющего директора ОАО «Редуктор-ПМ»

Анатолий Дмитриевич Загрышев и главный технолог ОАО «Редуктор-ПМ» **Вадим Юрьевич Угринов**.

— Как давно на предприятии реализуется программа технологического развития? По каким принципам определяются приоритетные направления?

А. Д. Загрышев:

— Вопрос технологического развития предприятия возник еще в момент его создания — 18 лет назад. Однако системный подход к этому процессу сформировался к началу 2000-ых, когда ОАО «Редуктор-ПМ» «встало на ноги». Период выживания закончился, и мы начали прогнозировать будущее.

Технологические процессы, которые мы сегодня развиваем, определяются конструкцией редуктора. Нами выделены пять приоритетных процессов: изготовление цилиндрических зубчатых колес, зубчатых колес со спирально-коническим зубом, валов, корпусов, а также сборка и испытания.

В. Ю. Угринов:

— По каждому направлению имеется четкое понимание того, как необходимо развиваться, какие миро-

вые достижение и наработки целесообразно интегрировать на нашу площадку, что нужно предпринимать, чтобы качество конечного продукта постоянно росло. Эта информация сконцентрирована в специальных схемах развития. Каждый год они корректируются в соответствии с изменившимися реалиями нашего производства, требованиями потребителя и с учетом мировых достижений по каждому направлению. Мы получаем возможность прогнозировать на несколько лет вперед наши потребности в оборудовании, программном обеспечении, компетенциях специалистов, выделять проблемные места в технологии, которые препятствуют дальнейшему развитию. Таким образом, технологическое развитие сводится не к хаотичному латанию дыр, а к выстраиванию бесперебойно функционирующих технологических процессов.

Например, сегодня мы можем смело заявлять, что в области обработки шестерен, в том числе со спирально-коническим зубом, ОАО «Редуктор-ПМ» ни в чем не уступает западным предприятиям: большая часть операций соответствует американскому стандарту

AGMA. История данного направления началась в 2000 году, когда завод приобрел на то время самый современный зубошлифовальный станок Oral. С тех пор закуплено порядка 70 единиц оборудования, в последние 2–3 года значительно усилился станочный парк по окончательной обработке зуба. Параллельно создана компетенция по изготовлению режущего инструмента для обработки спирально-конического зуба. Так, в середине 2012 года создан участок, который представляет собой технологически связанную линию различных единиц оборудования (преимущественно фирмы GLEASON), предназначенных для профилирования и контроля режущей части инструмента, а также высокоточной сборки и контроля резовых головок. Внедрение технологии высокоточного режущего инструмента из твердого сплава позволило изготавливать конические зубчатые передачи с высокой (четвертой) степенью точности на оптимальных скоростях резания, обеспечивающих высокие показатели качества поверхностного слоя впадин зубьев и увеличивающих производительность процесса зубофрезерования.

Аналогичная последовательная работа ведется по изготовлению корпусных деталей. С 2005 года началась комплексная модернизация станочного парка, следом за этим — приобретение измерительных машин фирмы Carl Zeiss, а также 3-х, 4-х и 5-координатного обрабатывающего оборудования, в том числе прецизионно точного. Однако по данному направлению у нас имеется серьезная проблема, которая препятствует дальнейшему развитию: отсутствие поставщика качественного литья, который смог бы в полной мере обеспечить наши потребности. Но надеюсь, в ближайшие несколько лет нам удастся справиться с этой проблемой.

Долгое время таким же непростым вопросом была химико-термическая обработка деталей. В результате руководство ОАО «Редуктор-ПМ» приняло решение создать на предприятии участок химико-термической обработки, который бы соответствовал всем мировым стандартам. Главным партнером предприятия стала немецкая компания IVA Industrie fen GmbH, один из лидеров в сфере конструирования и производства высокоэффективного оборудования для термообработки. Нельзя сказать, что создание участка шло гладко, проблем было немало. Но все-таки 11 июля 2013 года между ОАО «Редуктор-ПМ» и компанией IVA был подписан акт окончательной приемки оборудования первой очереди участка. В числе введенного в эксплуатацию оборудования — уникальные для России многокамерная печь с защитной средой, вакуумная печь для цементации, закалочные прессы, моечная машина для обезжиривания деталей, а также современные контрольно-измерительные и исследовательские приборы для лаборатории. Впереди — пуско-наладка печей азотирования и приобретение дублирующего оборудования.

Параллельно мы ведем работы по комплексной модернизации гальваники. В прошлом году к нам приезжали представители французской группы Safran, которые отметили, что по всем ключевым направлениям ОАО «Редуктор» не уступает европейским производителям, единственный недостаток — уста-

ревшая гальваника. Наша цель в ближайшее время исправить эту ситуацию. Большие надежды возлагаем на внедрение современных систем управления этим чрезвычайно важным, сложным с технологической точки зрения процессом. В нашей стране гальваника с числовым управлением — редкое явление, но для современного авиационного производства — это жизненная необходимость.

Говоря о технологическом развитии предприятия, нельзя останавливаться только на обработке деталей. В начале нашей беседы я уже отметил, что сборка и испытания также являются базовой технологической компетенцией ОАО «Редуктор-ПМ». В этом направлении многое сделано. Нашим конструкторским бюро спроектирована и запатентована линейка энергоэффективных механически замкнутых стендов для испытания редукторов и трансмиссий. Ни одно другое предприятие в России такой компетенцией не обладает. Полноценная сборочно-испытательная база будет размещена в новом производственном корпусе, строительство которого начнется в 2013 году.

Отдельного внимания заслуживает созданная на предприятии система сервисного обслуживания агрегатов в эксплуатации. За почти 20-летнюю историю ее существования специалистами ОАО «Редуктор-ПМ» накоплен огромный опыт поддержания летной годности изделий.

— Покупка нового оборудования, внедрение передовых технологий нередко выявляет на предприятиях проблему нехватки квалифицированных кадров. Сталкивается ли с подобным «Редуктор-ПМ»?

А. Д. Загрышев:

— Освоение новых технологий всегда идет не просто, и трудности, если не учитывать финансовую составляющую, сводятся к кадровой проблеме. Когда происходит изменение технологической цепочки, должны быть одинаково хорошо готовы технологи, конструкторы, операторы и наладчики станков, программисты. Мы это ясно поняли в 2000-м году, когда приобрели станок Oral. Современное оборудование настолько сложное, что требует глубинного понимания техпроцесса, навыков расчетчика, а для этого необходимо проходить соответствующее обучение. Сегодня у нас налажены отношения с зарубежными и отечественными поставщиками оборудования: наши специалисты ездят на предприятие, учебу, представители поставщиков приезжают на пуско-наладку, техническое обслуживание. Только таким образом накапливается необходимый багаж теоретических знаний и практических навыков.

В. Ю. Угринов:

— По многим направлениям мы взаимодействуем с московскими научными институтами: ВИАМом, ЦИАМом, НИАТОм, — а также с нашими разработчиками: ОАО «Московский вертолетный завод им. М. Л. Миля», ОАО «Климов». И, конечно, поддерживаем партнерские отношения с нашими постоянными поставщиками кадров: Пермским национальным исследовательским политехническим универси-

тетом (ПНИПУ), Пермским политехническим колледжем им. Н. Г. Славянова, Пермским техникумом промышленных и информационных технологий. В подразделениях ОАО «Редуктор-ПМ» проходят практику студенты, многие из которых остаются работать на предприятии. Кроме того, на базе этих учебных заведений проводятся курсы повышения квалификации и переподготовки наших специалистов. Например, в сентябре 15 конструкторов и технологов ОАО «Редуктор-ПМ» начали учебу по президентской программе повышения квалификации инженерных кадров. В рамках курса совместно с преподавателями ПНИПУ мы разработали специальный модуль узконаправленной актуальной для нас тематики: изготовление спирально-конических и гипоидных зубчатых колес. По завершении обучения часть наших специалистов пройдет стажировку на московских авиационных предприятиях, часть — на американском заводе GLEASON.

Конечно, проблема с кадрами остается. Не все могут соответствовать требованиям, которые мы выдвигаем, кто-то не согласен или не способен воспринимать большой объем новой информации. Именно поэтому, выбирая специалистов на передовые направления, мы в первую очередь обращаем внимание на наличие такого профессионального навыка как обучаемость. К счастью, такие люди у нас есть.

— Современная технологическая и конструкторская база, полученные лицензии на проектирование авиационных изделий, запатентованная технология изготовления испытательных стендов, кадровый потенциал — все это у «Редуктора» уже есть. Что еще необходимо для того, чтобы признать предприятие центром компетенции?

А. Д. Загрышев:

— Сейчас мы можем говорить о том, что в ОАО «Редуктор-ПМ» создана хорошая база как для создания современной производственной площадки, так и

для развития конструкторского и технологического потенциала. Однако понятие центра компетенции много шире. Его главная цель — обеспечение всего жизненного цикла изделия: от проектирования до утилизации.

Сегодня компетенции в отрасли отечественного авиационного редукторостроения «разбросаны» по нескольким предприятиям. Их целесообразно объединить, чтобы НИОКР, производство, ремонт, сервисное обслуживание были сосредоточены в одном месте. Тогда работа по глубинной модернизации нашей отрасли, создании инновационного продукта будут более эффективными.

На данный момент ОАО «Редуктор-ПМ» обладает всеми компетенциями, чтобы стать центром по управлению полным жизненным циклом авиационных агрегатов и трансмиссий. Дело за принятием соответствующего решения на уровне холдинга.

В. Ю. Угрюнов:

— Реализуемая нами программа технологического развития, а также наработки в области проектирования, сервисного обслуживания и других направлений полностью соответствуют требованиям «дорожной карты» развития мирового редукторостроения. Перед нами стоят цели по снижению шумности и веса редукторов, повышению их КПД и долговечности, сокращению циклов разработки и производства. Для этого необходимо внедрить немало мероприятий (таких как повышение степени точности конструкций, применение новых материалов с высокой жесткостью и низким весом), решить множество технологических вопросов, касающихся равномерности снимаемых слоев при зубошлифовании, прогнозированию и уменьшению коробления деталей при термообработке, подготовке точных базовых поверхностей, внедрению износостойких покрытий на детали. С этими задачами возможно справиться при принятии Коллегией ОАО «Вертолеты России» положительного решения о создании центра компетенции.

КГ Insiders окажет поддержку инновационному рейтингу «ТехУспех»

КГ Insiders выиграла открытый конкурс на оказание услуг по организации мероприятий рейтинга «ТехУспех», организованный ОАО РВК. Результатом реализации проекта, который продлится с апреля по ноябрь 2014 года, станет создание клуба «ТехУспех» с эффективной организационной структурой и коммуникационной моделью.

Национальный рейтинг российских быстроразвивающихся высокотехнологичных компаний «ТехУспех» впервые создан в 2012 году ОАО «РВК» с целью выявления и демонстрации широкой публике, органам государственной власти, крупным российским корпорациям высокотехнологичных малых и средних российских предприятий, которые входят в элиту российского инновационного бизнеса. Эти компании являются серьезными поставщиками высокотехнологической продукции и активно формируют «технологический» сегмент российского среднего класса.

«Само существование таких компаний на рынке является мотивацией для развития инновационной деятельности в стране», — уверен президент КГ Insiders, руководитель Комитета по развитию инновационной экономики АМР Андрей ЛАПШОВ. — «На их примере можно проследить реальные истории успеха компаний, прошедших путь от творческих научных коллективов до компаний международного уровня, имеющих сеть решений и каналы распространения продукции».

В рамках проекта Коммуникационная группа Insiders организует ряд мероприятий по формированию компетенций для компаний, участвующих в рейтинге «ТехУспех», окажет поддержку их активности на отраслевых и международных форумах и конференциях. Особенностью проекта «ТехУспех» 2014 года станет широкая региональная программа, к реализации которой будут привлечены администрации и бизнес-элиты регионов России. В проект также будет заложена активная тенденция к глобализации: включение участников рейтинга в главные события и партнерство с ведущими организациями мира, занимающимися инновациями.

Контракт по организации мероприятий рейтинга «ТехУспех» является очередным шагом в развитии практики Innovation Communications, которую Коммуникационная группа Insiders реализует с 2009 года.

Коммуникационная группа Insiders (www.insiders.ru) с 2001 года предоставляет своим клиентам полный спектр коммуникационных услуг — от разработки стратегии PR-кампании до ее реализации через СМИ, рекламные носители и различного рода акции и мероприятия. В своей работе агентство использует наиболее эффективные PR-технологии, включая инструменты лоббизма. КГ Insiders первой среди отечественных PR-агентств открыла и начала осваивать новое направление — коммуникации в сфере инноваций (InCo).