

## ИННОВАЦИИ

### ПОД ЗНАКОМ ОТК

**Корр.** Анатолий Александрович, в каких областях народного хозяйства оказались востребованными разработки компании ООО «ОТК»?

**Улановский.** Сегодня основными потребителями ВР-термопар и термоэлектродной проволоки являются предприятия аэрокосмического комплекса: Ульяновский и Улан-Удэнский авиационные заводы, ОАО «Кузнецов» в городе Самаре, авиационные корпорации «Рубин», «Сатурн», «Пермские моторы», заводы НПЦ газотурбостроения «Салют», Казанское моторостроительное объединение, авиационно-космические центры им. М.В. Келдыша и М.В. Хруничева, НИИ «Композит» и многие другие. По результатам производственных испытаний наша компания определена единственным поставщиком датчиков для контроля температуры в процессе изготовления лопаток турбины нового двигателя для среднемагистрального лайнера МС-21 — крупнейшего авиационного проекта для гражданской авиации за последние 20 лет.

**Корр.** Расскажите о научно-производственных достижениях, отмеченных «знаком ОТК».

**Улановский.** Нашей гордостью является проект «Разработка конструкции и метрологического обеспечения датчиков измерения температуры в диапазоне 1300-2200°C», старт которому был дан во время технических консультаций во ВНИИМ имени Д.И. Менделеева в Санкт-Петербурге в 2004 году. Он был реализован в рамках государственного контракта с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Проект был отмечен серебряной медалью 5-ого Московского салона инноваций и инвестиций, проведенного министерством образования и науки РФ в 2005 году. Кроме того, наше предприятие является лауреатом Всероссийского конкурса «Время инноваций-2011» в номинации «Лучший проект по внедрению инноваций». Презентовав российскую разработку вольфрамиевой термопары ВР5/20 на встрече экспертов Международной электротехнической комиссии (МЭК) по датчикам температуры, нам, в сотрудничестве с подольским НИИ НПО «Луч», удалось включить ее в новую редакцию стандарта МЭК 60584, действующую с лета 2013 года. Это первая и пока единственная отечественная термопара, включенная в международный промышленный стандарт. Мы стараемся быть в курсе последних тенденций в современной промышленной термометрии, участвуем во всех значимых научных конференциях по термометрии в России и за рубежом. Результаты наших исследований публиковались в ведущих международных изданиях: журналах «Приборы», «Сталь», «Металлургия машиностроения», International Journal of Thermal Physics, трудах Американского института физики. Среди наших партнеров специалисты ведущих российских институтов метрологии, НИТУ МИСИС, а также НИИ НПО «Луч» и ГНЦ РФ «Физико-энергетический институт им. А.И. Лейпунского» — головные институты Госкорпорации «Росатом».

**Корр.** Продолжаются ли сегодня научные исследования и разработки новых образцов продукции или же идет усовершенствование уже существующих? В чем уникальность разработок ОТК?

**Улановский.** Наша компания фактически возродила почти утраченные в 90-х годах технологии серийного производства вольфрамиевых термопреобразователей, имеющих самый высокий предел измерения до 2500°C. Термопреобразователи внесены в государственный Реестр средств измерений, обеспечены действующей методикой калибровки и аттестации термоэлек-

Такие научно-производственные предприятия как Обнинская термоэлектрическая компания несомненно могут служить визитной карточкой Обнинска-наукограда, воплощающего инновационную модель экономического развития. Рассказывает создатель и бессменный директор ООО «ОТК» Анатолий УЛАНОВСКИЙ.



тродной проволоки путем сличения с эталонной термопарой ПРО в обычной атмосферной печи. К сожалению, металлургия перестали использовать вольфрамиевые термопары для проведения кратковременных измерений температуры расплава металлов, а еще в конце 80-х годов они были главными потребителями этой продукции. Однако и сегодня существует много задач, где вольфрамиевая термопара может с успехом заменить платинородиевую термопару, особенно в условиях, когда ресурс преобразователя определяется только стойкостью защитной арматуры в особо агрессивной среде, а также в вакууме, водороде и инертных средах.

Семьдесят процентов всех измерений температуры в промышленности проводятся с помощью термопреобразователей. Для нас важны, прежде всего, металлургия, машиностроение, производство композитных материалов, стекла, керамики, любая отрасль, где рабочая температура превышает тысячу градусов по Цельсию. Здесь первостепенное значение приобретает стойкость защитной арматуры преобразователя при высокой температуре и агрессивном воздействии рабочей среды. Наша компания ставит своей целью обеспечение максимального возможного рабочего ресурса термопреобразователя с использованием лучших комплектующих и материалов,

имеющихся на рынке. Мы идем на это даже в ущерб общей рентабельности производства, конкурируя зачастую с низкосортной продукцией, главная цель производства которой — сбыт по демпинговой цене. Каждая задача измерения при высокой температуре требует внимательного учета всех условий эксплуатации, конструкции большинства наших изделий согласуются с заказчиком до начала их производства. Такой подход рассчитан на установление долгосрочных отношений с потребителями.

Совместно с нашими партнерами из Великобритании мы предлагаем на рынок самые современные системы мониторинга температурного поля для оптимизации технологических процессов промышленных печей. Потребитель получил возможность определить реальную температуру изделия в печи, которая может существенно отличаться от температуры атмосферы в зоне нагрева. Система радиотелометрии позволяет получать в режиме реального времени устойчивый сигнал из печи с температурой до 1300°C с данными по распределению температур в изделии. Равномерность температуры нагрева и термообработки — важнейшее условие для получения качественного продукта в металлургии, листо- и трубопрокатных производствах, для изделий тяжелого и авиационного машиностроения. Вероятность брака в конечном продукте снижается, а эффективность технологического процесса возрастает, что дает экономию в десятки миллионов рублей. Мы также готовы провести самостоятельные обследования промышленной печи заказчика. Сотрудничество с известными специалистами по печам из НИТУ МИСИС позволяет нам не только показать заказчику реальные кривые нагрева продукта в печи, но и провести целое исследование печи с выдачей конкретных рекомендаций по улучшению ее эффективности. Опыт работы на ОАО «Уралсталь», «Выксунский МЗ», «НЛМК» показывает, что даже самый простой «тюнинг» печи дает экономии удельного расхода топлива не менее пяти процентов при улучшении равномерности и сокращении времени нагрева продукта в печи.

**Корр.** С какими обнинскими предприятиями сотрудничаете, может быть, и с предприятиями Калужской области?

**Улановский.** Прежде всего, это, конечно, Обнинский Центр науки и техно-

логий (ОЦНТ), с которым мы сотрудничаем все 11 лет. На первых порах его помощь была особенно значима. Все эти годы мы работаем на арендуемых площадях на территории Приборного завода «Сигнал». Руководство завода, с пониманием относясь к нашим проблемам становления, помогло с расширением производственных площадей, приобретением металлообрабатывающего оборудования. Мы же строго соблюдаем арендные обязательства, выполняем заказы специалистов завода. Среди потребителей нашей продукции такие калужские предприятия как Обнинское НПП «Технология», завод «Релилит», «Калугапутьмаш», «Кировский стройфарфор», Людиновский чугунолитейный завод.

**Корр.** Работаете ли вы на потребности атомной отрасли?

**Улановский.** Термопреобразователи востребованы и здесь. Мы поставляли датчики, комплектующие и материалы для ГНЦ РФ-ФЭИ, позволившие провести ряд важных исследований — наши специалисты участвовали в нескольких проектах. Мы поставили термопреобразователи для НИИЭФА имени Д.В. Ефремова, ВНИИТФ имени академика Е. А. Забабахина, Чепецкому механическому заводу и многим другим. Но главным многолетним партнером является для нас ОАО «Машиностроительный завод» в городе Электросталь, где мы апробируем самые передовые технологии контроля однородности поля температур рабочего пространства вакуумных печей и печей с защитной атмосферой. Эти технологии уже позволяют экономить миллионы рублей на регулярных обследованиях печей, а также повышают качество конечного продукта.

**Корр.** Есть ли у вашей компании выходы за рубеж?

**Улановский.** В основном, мы работаем на страны СНГ Среднеазиатского региона — это Казахстан, Киргизия и Узбекистан, плюс Беларусь. Было несколько проектов по Украине, однако они остановились по понятным причинам.

**Корр.** Как регулярно ваша компания участвует в выставках? И есть ли прямая польза от такого участия?

**Улановский.** Мы ведем достаточно активную выставочную деятельность, но стараемся участвовать только в профильных выставках. Две выставки, в которых мы участвуем ежегодно: выставка технологий и оборудования «Термообработка» и международная промышленная выставка «Металл-Экспо». Обе выставки проходят в Москве. Практическая польза от такого участия есть. Судите сами. Если за три дня работы на выставке мы обретаем 90 новых партнерских контактов, то даже третья часть этих контактов, реализованная в новые заказы, дает хороший эффект и новый импульс к развитию предприятия.

**Корр.** Планируете ли расширять свою деятельность? В каком направлении?

**Улановский.** Реалии сегодняшнего дня мало способствуют нашему росту. Замедление темпов развития промышленного производства сразу же сказывается на всех уровнях. Но, на средствах контроля почему-то начинают экономить в первую очередь — я это отметил еще в 1998 году. Однако, к таким же выводам могут прийти и многие другие производители. Поэтому жаловаться на судьбу не есть самый перспективный путь. Нужно искать новые рынки, предлагать новые услуги, устанавливать долгосрочные отношения с заказчиками. В прошлом году в партнерстве с несколькими другими компаниями начали активное строительство нового здания в инновационной зоне на улице Красных Зорь.

#### О компании

«Чем выше температура, тем ближе мы к вам» — слоган ООО «Обнинская термоэлектрическая компания» как нельзя лучше отражает суть деятельности предприятия, занимающегося высокотемпературной термометрией. Предприятие создано 19 июня 2003 года при участии Обнинского Центра науки и технологий (ОЦНТ).

За прошедшие 11 лет было организовано собственное лицензированное производство термоэлектрических преобразователей температуры по ГОСТ 6616-94 и защитной арматуры для особо агрессивных сред, включая растворы кислот и щелочей, расплавы металлов, стекла и солей. Компания выпускает термопреобразователи из драгоценных металлов и вольфрамиевых сплавов, автономные термозонды для кратковременных измерений температуры расплава. Диапазон измеряемых температур от — 50 до 1950°C, в т. ч. в водороде и вакууме при наличии высокого углеродного потенциала. Технические решения компании защищены двумя патентами на полезную модель и патентом на изобретение.

Среди потребителей продукции компании ООО «ОТК» более 300 предприятий и организаций РФ и стран СНГ. Система менеджмента качества ООО «ОТК» сертифицирована в системе «Русский регистр» и международной сети «IQ-net».

Компания ООО «ОТК» занимается решением специальных задач термометрии, включая оптимизацию технологических процессов промышленных печей на основе высокоточных систем контроля и регулирования температуры, определяющих поле температур печи или изделия в реальном времени процесса термообработки, проводит НИОКР в области термометрии по техническому заданию заказчиков.

Вопросы задавал  
Сергей Коротков