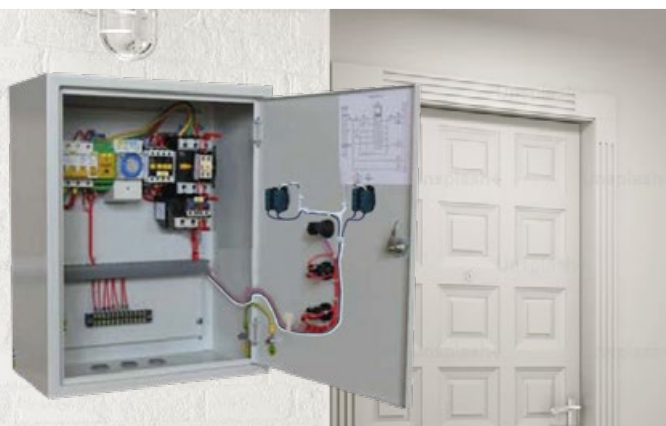


БИЗНЕС СТОЛИЦЫ

ЭНЕРГЕТИКА. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.
ПРИБОРОСТРОЕНИЕ



Московский завод
электромонтажных
изделий



**⚡ ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ
УСТРОЙСТВА**

⚡ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

⚡ ЭЛЕКТРОЦИТОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

⚡ ЩИТЫ ЭТАЖНЫЕ ЩЭ

⚡ СИЛОВЫЕ ЯЩИКИ

⚡ УЭРМ



АО «МЗЭМИ»

☎ +7 499 173-00-10

✉ zavod@zemi.ru

🌐 <https://www.zemi.ru>

г. Москва, ул. Стахановская, д. 8

МЗЭМИ

Легендарный «Московский завод электромонтажных изделий» (МЗЭМИ) был образован 29 мая 1945 г. на базе электромеханических мастерских военно-морских предприятий СССР. Вначале он функционировал как Перовский завод электромонтажных изделий, затем был переименован в МЗЭМИ, который вошел в состав могучего Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР. Без его изделий не обходилась ни одна серьезная стройка великой державы — Советского Союза. Территориальность и наличие в Москве грамотных специалистов позволили заводу выполнять самое сложное — изготавливать начинку для силовых ящичков-рубильников и электрических шкафов. Конечную продукцию изготавливали и собирали на других заводах, расположенных в самых разных уголках страны — в Ленинграде, Орске, Горьком, Казани, Саратове, Самаре, Красноярске, а также на заводах союзных республик: в Украине, Белоруссии, Узбекистане и Казахстане. В те годы МЗЭМИ выступал как завод кооперированных поставок.

В первые послевоенные годы надо было заново восстанавливать полуразрушенную страну, поэтому строительство шло колоссальными темпами: повсеместно возводили новые промышленные объекты, жилые дома. А любая стройка, как известно, начиналась с подводки электроэнергии и установки обычного рубильника-выключателя и электрического щита. Наши изделия были настолько востребованы, что работа кипела в три смены, численность работающих достигала более 500 человек, объемы производства превышали 6 млн руб. И все это осуществлялось на производственных площадях чуть более 8 тыс. м² и 1 га общей площади.

С поставленными задачами завод успешно справлялся, неоднократно занимал первые места в отрасли и в районе с вручением переходящего Красного Знамени.

Вадим Григорьевич, когда состоялось ваше знакомство с заводом?

В 70-х годах прошлого столетия я работал на «Михневском опытном заводе спецэлектроизделий», который тоже входил в состав «Главэлектромонтажа», где поначалу был начальником технического отдела, потом главным инженером, а позднее — директором. Мы выполняли кооперированные поставки на МЗЭМИ, соответственно, я неоднократно бывал на заводе, хорошо знал его продукцию и коллектив. В январе 1982 меня назначили на должность директора МЗЭМИ, где я проработал более двух лет. Затем был переведен на должность заместителя управляющего промышленным трестом «Электромонтажконструкция», который объединял все 17 заводов «Главэлектромонтажа». И хотя после этого я работал и главным инженером треста «Электромонтажкомплект», и заместителем управляющего треста «Мосэлектромонтаж-2», но так или иначе связь с заводом оставалась постоянной.

В 1992 грянула перестройка, в результате чего все налаженные производственные связи были утрачены, особенно с заводами союзных республик. Всеобщая реструктуризация про-

мышленности привела к тому, что завод приостановил свою деятельность и оставался в таком неопределенном состоянии почти весь 1993 год. К концу года все оборотные средства были «съедены», остатки материалов разворованы, а рабочих осталось чуть больше 100. Время было такое.

Времена мы не выбираем, и заводу, как и людям, пришлось нелегко. Что же помогло выстоять?

Верно, времена не выбирают... На завод позвали рабочие, которые помнили меня по деятельности в начале 80-х, были преданы своему предприятию и верили в его будущее.

Что самое главное, на заводе остались его истинные патриоты, замечательные труженики, мастера золотые руки, настоящий закаленный рабочий класс, которым гордился страна. Именно они сохранили и поддерживали оборудование и надеялись на возрождение предприятия. И трудно было всем: и рабочим, и мне, как директору. По сути, надо было начинать все сначала: улучшать качество выпускаемых изделий, налаживать новые связи, искать потребителей. Причем если раньше завод делал только начинку, то теперь мы были вынуждены освоить произ-

водство всех составляющих конечной продукции. Постепенно жизнь завода вошла в нужное русло, предприятие снова стало наращивать обороты, обретать свой статус.

Однако обрушившийся на страну экономический кризис 2008 снова внес свои коррективы, а строительная отрасль России вступила в стадию стагнации. Дыхание кризиса мы почувствовали в середине этого злополучного года, когда остановились платежи за нашу продукцию. Сначала думали, что это обычный сезонный спад в строительстве, и продолжали закупать материалы, выпускать изделия практически «на склад» и съедая оборотные средства. В начале 2009 передо мной встала проблема — что же делать дальше? Конечно, реализация складского запаса продукции позволила бы обеспечить выплату всех положенных платежей работникам в случае ликвидации завода. Но одна мысль, что при таком раскладе 125 семей останутся на улице, не позволила мне расслабиться и опустить руки! Я, как и все наше поколение, был воспитан иначе и снова решил не сдаваться. И опять наступили времена противостояния, борьбы и выживания. Предстояло кардинально менять стратегию развития. Поступали разные предложения, вплоть до переброски технологического оборудования и оснастки в Саратовскую область, но это привело бы лишь к частичному решению проблемы, увеличению списка безработных и очередному социальному взрыву местного масштаба. В эту сложную пору помог инвестор — давний партнер завода ООО «Нортхаус», имеющий значительные наработки в части производства и монтажа электрощитовой продукции и входящий в альянс «Русэлектро». На правах аренды задействовали все производственные участки, выкупили все технологическое оборудование и оснастку. За счет этих средств погасили задолженность по зарплате работникам завода и значительную часть задолженности по налогам и дебиторам. Весь коллектив задействован в производственных процессах, никто не остался на улице. В результате очередной реорганизации завод продолжает выпускать свою традиционную продукцию — силовые ящики-рубильники на токи 25–400 А и новую электрощитовую продукцию.

В настоящее время организован Торговый дом МЗЭМИ, и на базе завода успешно функционирует группа компаний МЗЭМИ.



Какую продукцию предлагаете сегодня рынку электро-монтажных изделий? Что отличает вашу продукцию?

С приходом такого мощного инвестора, как ООО «Нортхаус», более 50% объема занимают новые электротехнические изделия специального назначения:

- ✓ УРЭМ — щиты этажные модульные, предназначены для установки на этажах жилых зданий с модификацией на 1, 2, 3 и 4 квартиры;
- ✓ шкафы ВРУ (вводно-распределительные);
- ✓ шкафы ШРС (распределительные силовые);
- ✓ щиты АВР — для аварийного отключения электроэнергии, широко применяются в жилых, общественных и промышленных зданиях;
- ✓ различные распределительные квартирные и коттеджные щиты учета электроэнергии.

Завод также продолжает выпускать силовые ящики-рубильники на токи 25–400 А с защитой ИП–54, которые можно эксплуатировать даже под дождем и снегом.

Ящики ЯРП–25 трех модификаций с плавкими предохранителями, автоматическими выключателями и с переключателем для использования в целях распределения электрической энергии с двойным питанием — рабочим и резервным. Последняя модификация особенно широко применяется для электроснабжения загородных домов.

Кто является потребителем вашей продукции?

Любая стройка начинается с установки нашего изделия. Для того чтобы запитать бетономешалку, сварочный аппарат или какой-нибудь насос, на столб устанавливается наш силовой ящик-рубильник. И если щитовое оборудование мы в основном поставляем на предприятия Москвы и Московского региона, то рубильники МЗЭМИ работают во всех регионах России — от Калининграда до Камчатки.

А конкуренция не одолевает?

Если говорить о крупных производителях аналогичных изделий, то вместе с нами их немного — всего три. Это «Нижегородский завод электромонтажных инструментов», «АТС Континент» (Н. Новгород). При этом МЗЭМИ держит порядка 40% рынка, и потребители нашей продукции знают, что если изделие произведено нами, то оно изготовлено по отработанной технологии и отвечает всем требованиям и нормативам.

Конечно, конкуренты всегда найдутся. И, к сожалению, есть среди них и такие недобросовестные компании, которые пыта-



ются скопировать нашу продукцию, однако им не удается выдерживать соответствующую технологию. В результате у них всегда страдает качество готовых изделий.

Как вы понимаете, наши продукты относятся к категории ответственных, поэтому в электротехнической отрасли показатель надежности очень важен. Мы знаем немало негативных примеров, когда возгорание зданий и сооружений происходило из-за замыканий в рубильниках, которые были произведены где-нибудь в подвале неким дядей Колей. Вполне возможно, он и не подразумевает о наличие законов электротехники, которые никто не отменял. Подобные изделия можно недорого приобрести на строительных рынках, но результат такой экономии всегда плачевный.

Мы применяем отработанную технологию, проверяем качество комплектующих и каждые три года проводим обязательные испытания своих изделий.

Кто ваши поставщики?

Мы давно и тесно сотрудничаем с Липецким заводом «Электроаппарат», поставляющим предохранители (директор — В.А. Плаксин), «Ростовским заводом пластмассовых изделий», ИП Голубев А.А. в Арзамасе.

Но чтобы достойно конкурировать, надо постоянно развиваться.

Безусловно. Неизменно высокое качество выпускаемой продукции достигается благодаря использованию более чем 60-летнего опыта, собственных уникальных разработок и ноу-хау, а также применению инновационных методов управления производственным процессом. Мы оснастили цеха новыми современными гибочными станками, установили новую покрасочную линию, что не только улучшило внешний вид изделий, но и повысило их эксплуатационные характеристики. Мечтаем приобрести новый современный агрегат для лазерного раскроя листового металла.

А какую проблему считаете наиболее существенной?

Конечно, самая сложная — это проблема кадров. Никто не стоит в очередь на работу к станку. Все хотят сидеть в чистом кабинете...



Но производство не может простаивать, и ту молодежь, которая все-таки к нам приходит, мы собственными силами стараемся научить нашему делу. И зарплату рабочим держим соответствующую, чтобы было не меньше, чем на соседних предприятиях, которых, кстати, уже почти и не осталось.

Сегодня очень немногие хотят заниматься производством. Это гораздо сложнее и ответственнее. Куда проще закупить в Китае готовую продукцию, перепродать ее в России и получить легкую прибыль. По такой схеме работают многие компании.

Я испытываю особое чувство гордости, зная, что завод МЗЭМИ производит высококачественные изделия, и мы являемся маленькой частицей российской промышленности. И на сегодняшний день остаемся лучшими в своем сегменте.

Мне нравится ваша уверенность.

Мне есть, с чем сравнивать. Я был на многих западных заводах, но они не производят таких надежных и практичных изделий, как наши.

На этой бодрой ноте можно было бы и закончить. Но я хочу подчеркнуть, что все качественные изделия мы производим на технологическом оборудовании, которое по большей части безнадежно устарело и малопродуктивно. На заводе до сих пор находятся в эксплуатации пресса 80-х годов прошлого века, а некоторые поступили на завод в 30-х годах по репарации из Германии и были спасены мною после разгрома Самарского завода КИНАП. Но как долго такое оборудование может оставаться жизнеспособным? Думаю, Правительству России надо обратить особое внимание на состояние предприятий, которые вопреки всему сумели выстоять и продолжают выпускать конкурентоспособную и востребованную продукцию. Государственная поддержка таких предприятий в виде специального субсидирования помогла бы провести столь необходимое техническое перевооружение, что поддержит отечественную индустрию и, в свою очередь, укрепит позиции государства на мировом рынке. Мы — граждане России, и нам не безразлична судьба нашего завода, нашего города, нашей страны. Мое твердое убеждение, что настоящий человек может сформироваться только в надежном и крепком трудовом коллективе, где верят в высокое призвание рабочего класса и чтут традиции завода.

Насколько мне известно, у вас немало рационализаторских предложений.

В России, к сожалению, принято считать, что хорошим может быть только импорт. Я с этим категорически не согласен. Мы умеем производить качественную продукцию, строить города, лить металл и многое другое. На своем трудовом веку я видел немало хороших инженеров, настоящих Кулибиных, которые изобретают новые изделия. Да и мне, признаться, не дает покоя инженерно-техническое образование и призвание. Я начинал техником-конструктором, затем работал технологом механического цеха, где усвоил, что при конструировании нужно учитывать возможность изготовления изделия. Это мне особенно пригодилось,



когда я служил в армии офицером на ремонтном заводе средств ПВО. В свое время, работая в «Главэлектромонтаже», мне приходилось заниматься организацией производства изделий, которых не хватало для строительства. Одним из своих достижений я считаю 100%-ное обеспечение строек СССР пластмассовыми коробками для замоноличивания в железобетонных плитах при строительстве жилых и общественных зданий. Производство было организовано на «Армавирском заводе Пластформ», который не знал, куда девать отходы собственного производства. Работая на «Михневском заводе спецэлектроизделий» в 70-х, я нашел решение, как целесообразно применять тару из гофрированного картона (вместо деревянных ящиков) за счет уменьшения количества комплектов в одном ящике. Там же была освоена технология укладки асбестовой ткани внутрь стальных трубчатых кожухов для защиты кабельных муфт. Изменение технологии производства кабельных бирок с литья на термопластавтоматах на простую штамповку из ленты ПВХ позволило производить бирки в неограниченном количестве. Казалось бы, что здесь сложного, но ведь гениальность всегда заключалась в простоте.

В период службы в Советской армии в течение двух лет мною были спроектированы и внедрены все приспособления и станки для ремонта комплекса ПВО «Ангара». И это в условиях забайкальской тайги и ограниченных возможностей производства и материалов! В начале 2000-х, когда целый ряд заводов нашей отрасли прекратил свою деятельность, я лично организовал на Саратовском заводе СЭПО-ЗЭМ выпуск чугунных фитингов для электропроводок во взрывоопасных помещениях. Ранее их делал единственный в СССР «Грозненский завод электро-монтажных изделий». Почему лично? Да потому, что в это время закрылись практически все наши отраслевые институты, и эта, казалось бы, незначительная проблема ни кем не решалась.

В настоящее время я занимаюсь организацией производства кабельных винтовых наконечников на «Краснокутском арматурном заводе» в Саратовской области, где когда-то работал директором мой отец — Швецов Григорий Прохорович, а я подрабатывал грузчиком в летние школьные каникулы.

При изготовлении наконечников используется метод горячего прессования дюралюминия, и это практически безотходное производство. На сегодняшний день подобные наконечники на других предприятиях делают механическим путем, переводя в стружку 50% материала, что нерентабельно. Вообще, идей еще много, было бы здоровье.

Неизменно высокое качество выпускаемой продукции достигается благодаря использованию более чем 60-летнего опыта, собственных уникальных разработок и ноу-хау, а также применению инновационных методов управления производственным процессом.

Как, на ваш взгляд, будет развиваться электротехническая отрасль?

Есть опасения, что с вступлением России в ВТО многие производственные заводы могут закрыться ввиду нахлынувшего импорта. Зарубежные компании приходят на российский рынок со своими материалами и технологиями, конкурентоспособны-



ми ценами. И здесь необходима государственная поддержка отечественного производителя. Иначе таким предприятиям не выжить. На сегодняшний день рынок электротехнических изделий находится в нестабильном состоянии, и если наше государство заинтересовано в развитии отечественной электротехнической индустрии, оно должно повернуться к нам лицом. На самом деле на российском рынке осталось совсем немного действующих производственных предприятий, и надо сберечь их опыт, их потенциал, помочь развиваться дальше, чтобы выпускать достойную отечественную импортозамещающую продукцию и не стать придатком западных производителей. А это и наше положение в мире, и рабочие места для соотечественников.

Во многих зарубежных странах государственная поддержка малого и среднего бизнеса является приоритетной задачей: льготное кредитование, понижающая налоговая нагрузка и др. Посмотрите, какими быстрыми темпами развивается Китай. КНР образовалась в 1949, и за это время (всего за 64 года!) экономика страны получила высокий скачок развития. В Китае изготавливают высокоточное и высокотехнологичное оборудование буквально для всех отраслей промышленности, которое успешно работает во всех, даже самых развитых странах мира. И в этом огромная заслуга государственной политики.

Значит, нам есть чему поучиться?

Безусловно. В России немало грамотных конструкторов и технологов, но некому передавать опыт. Понимаете, грамотный инженер не выходит из стен института: необходима серьезная практика на производстве. То есть, как хорошая деталь, он должен всесторонне отшлифоваться на заводе.

Чему самому главному научили вас родители?

Наверное, отношению к делу и данному обещанию. Если пообещал, то надо непременно выполнять. Надо быть человеком своего слова. Это моя принципиальная позиция: я принял решение, что завод будет жить, и сделал все, чтобы слова не расходились с делом.

Не жалеете, что столько лет посвятили заводу?

Нет. Я оптимист и считаю, что все сложилось. И то, что пришлось выстоять, — большая удача. И впереди еще столько интересной работы!

Корреспондент: Елена Марголина



ИНТЕРЮНИС



ООО «ИНТЕРЮНИС» было создано на базе НИЦПВ Госстандарта СССР как совместное австрийско-российское предприятие. Изначально в компании работали девять человек и было представлено одно направление деятельности. Сегодня в штате более 150 сотрудников и несколько направлений.

«ИНТЕРЮНИС» занимается проведением экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов, подведомственных Ростехнадзору РФ; разработкой и внедрением систем комплексного диагностического и коррозионного мониторинга; разработкой и производством приборов акустико-эмиссионного контроля; проведением полного цикла работ по увеличению межремонтного пробега технологических установок на химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производствах с получением разрешения в Ростехнадзоре РФ; стимуляцией дебета нефтяных скважин; созданием автоматизированных систем управления и мониторинга рисков; проведением научно-прикладных исследований в области неразрушающего контроля; разработкой нормативно-технической документации, стандартов организаций, национальных стандартов, сводов правил, участвует в разработке федеральных законов.

Группа компаний «ИНТЕРЮНИС» располагает филиалами в Екатеринбурге и Волгограде, обособленными подразделениями в Самаре, Уфе и Кирово-Чепецке. А в 2012 открыла представительство в Санкт-Петербурге «ИНТЕРЮНИС Северо-Запад». В связи с чем появилось еще одно направление деятельности — разработка и производство оптоэлектронных систем диагностики протяженных объектов. За годы работы «ИНТЕРЮНИС» ее продукцией и услугами воспользовались такие предприятия, как «АК «Транснефть», «ГАЗПРОМ», «РЖД», «АК «Транснефтепродукт», «ЛУКОЙЛ», «ГИАП», «НК «Роснефть» — Краснодарнефтегаз», «Татнефть», «Мосэнерго» и мн. др.

Сегодня мы беседуем с председателем совета директоров ООО «ИНТЕРЮНИС» Владимиром Георгиевичем Харебовым. Владимир Георгиевич — человек неравнодушный, и в преддверии юбилея начинает разговор не с достижений и успехов компании, а с острых и актуальных проблем в отрасли.

Владимир Георгиевич, в 2010 была попытка внедрить систему саморегулирующих организаций (СРО) в область промышленной безопасности. Компания «ИНТЕРЮНИС» с коллегами вела активную борьбу против этого. Каковы результаты?

Мы обращались в Государственную думу РФ, Торгово-промышленную палату РФ, Российский союз промышленников и предпринимателей, пытались объяснить и доказать, что СРО в области промышленной безопасности так же нелепо, как, например, СРО в системе безопасности страны — КГБ или таможне и т.д. Несмотря на то что многие не верили, что у нас получится, а некоторые боялись подписываться под нашим обращением, тем не менее мы сумели провести мощную кампанию и отстоять



свою позицию. На сегодняшний день нам удалось предотвратить внедрение СРО в область промышленной безопасности. На заседании круглого стола в Государственной думе, которое проходило пару месяцев назад, представителем Администрации Президента было провозглашено, что этот вопрос снят с повестки дня.

После решения этого вопроса теперь, вероятно, ничто не омрачает вашу деятельность?

На этом наши проблемы не закончились. С 2013 мы собираемся бороться за отмену Федерального закона №94–ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

Данный закон противоречит стратегии, выбранной самим же правительством, которое объявило, что Россия вступает на путь инновационного развития, и тут же вводит тендерную систему, где основным критерием оценки является наименьшая цена. Но если компания следует стратегии правительства и сосредотачивает свою деятельность на разработке и выпуске инновационного продукта, то как же она сможет победить в тендере, когда, согласно закону, должна выиграть фирма, предлагающая наименьшую цену?! А инновационный продукт не дешев, он в любом случае дороже разработок прошлых лет.

Но возможно тендерная система частично позволила решить вопрос коррупции?

Наоборот, данная система усилила коррупционную составляющую. До проведения тендеров оборудование у нас покупали профессионалы, они эксплуатировали его и несли ответственность за это. Возможно, у кого-то и возникало желание получить взятку, но он понимал, что, если закупит некачественный продукт, его накажут. Теперь это передано тендерным комитетам, которые состоят из людей, не имеющих отношения к технике и не несущих никакой ответственности за свои решения. Например, недавно проводили тендер на поставку нашего оборудования. В нем кроме нас принимали участие еще две фирмы-посредника. Естественно, наша компания предложила самую низкую цену, но к нам придрались, что на какой-то странице в каком-то документе не прописано слово «Россия», и нас сняли с участия. В итоге победила фирма-посредник с ценой на 1,6 выше нашей. У компании-перекупщика по определению продукция не может быть дешевле, чем у производителя. Как вы думаете, есть здесь коррупционная составляющая? Ответ очевиден.

К чему уже привело функционирование тендерной системы?

Во-первых, неуклонно растет количество техногенных аварий в силу того, что массово закупается дешевое, некачественное, морально устаревшее оборудование.

Во-вторых, с рынка ушло много профессиональных фирм, которые не выдержали конкуренции с демпингующими компаниями. Есть определенная группа бизнесменов, которые участвуют во всех тендерах, дают низкую цену, не задумываясь о результатах. В большинстве случаев они не проводят никаких работ, потому что за те деньги, которые они предлагают, невозможно ничего сделать. Эти люди пришли на рынок за быстрыми и нечестными деньгами. Вытеснение отечественных производителей в итоге приведет к тому, что будут присутствовать только зарубежные компании.

Если обратиться к мировому опыту...

Во всем мире проводятся конкурсы, где цена составляет максимум 40% от 100 баллов. На Западе оценивают новизну, пер-



Председатель совета директоров — Владимир Георгиевич Харебов.

Родился в 1955 в Тбилиси, в семье военнослужащего. Школу окончил в азербайджанском городе Гяндже. С детства мечтал стать океанологом, собрал серьезную библиотеку по океанологии и океанографии. В 1974 поступил на факультет электронной техники Московского энергетического института, потому что там была кафедра ультразвуковой океанологической аппаратуры. После вуза два года отслужил в военно-транспортной авиации в звании «старший техник радиоэлектронной борьбы». В 1982 вернулся в родной институт, где работал последующие три года, до перехода в 1985 в Госстандарт. В 1988 пришел в «ИНТЕРЮНИС» начальником группы, затем руководил отделом, позже возглавил предприятие. В 2006 за создание и промышленное внедрение технологий комплексной диагностики, методов и импортозамещающих приборов с целью снижения аварийных ситуаций на потенциально опасных объектах была присуждена премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники и присвоено звание «Лауреат премии Правительства Российской Федерации». О себе говорит так: «Я уважаю профессионализм, стремление к идеалу и всегда задаю вопрос: «А являюсь ли сам профессионалом?». Считает российской природу красивейшей в мире, заядлый рыбак — с друзьями прошел Волгу, Дон и Днепр. Его самый большой улов в России — рыба весом 91 кг, за границей — 147 кг.

спективу продукта, проекты компании, штат сотрудников, парк оборудования и пр. Более того, там нацелены на выстраивание долгосрочных отношений. Конкурс объявляется только на новую работу или продукцию. Если фирма удачно выполнила проект, то в следующий раз она без всяких конкурсов продолжит сотрудничество. В нашей же стране невозможно строить долгосрочную программу, так как каждая работа должна проходить через тендер.

Сегодняшняя тендерная система России рушит отечественную промышленность. И это касается не только нашей области, но и других секторов.



И все-таки в преддверии юбилея хотелось бы услышать о ваших недавних интересных и сложных проектах.

Один из них — монтаж системы комплексного диагностического мониторинга моста через реку Белая (Республика Башкортостан). На сегодняшний день такой всесторонней системы в России пока нет. Впервые похожее оборудование было установлено на острове Русский, но оно снимает только часть параметров и не является прогнозным. Наша же система прогнозирует появление дефектов, причину их развития и пр. Благодаря этому можно на ранней стадии проводить работы, не останавливая мост на капитальный ремонт. Кроме того, с помощью данного оборудования можно собирать информацию о процессе старения мостов, которая очень важна для разработчиков, а поскольку мы плотно сотрудничаем с проектными организациями, то мы снабжаем их дополнительной эксплуатационной информацией. Вообще мосты являются стратегическими объектами, и в некоторых странах, например Южной Кореи, США, существует комплексная программа, где они берутся под систему контроля. В России пока в массовом порядке такие системы не применяют, но мы надеемся, что в скором времени это направление будет востребовано.

Заказчик остался доволен реализацией данного проекта и планирует заказать нам еще ряд работ. Башкирия имеет непростую геологическую структуру: горы, кастровые разломы, — поэтому наше оборудование будет там крайне востребовано.

У компании «ИНТЕРЮНИС» есть проекты и в странах дальнего зарубежья. Расскажите об этом подробнее.

С зарубежными странами, например с Мексикой, мы сотрудничаем по другому направлению деятельности — акустико-эмиссионному. В 2012 даже организовали в этой стране совместное предприятие «ИНТЕРЮНИС де Мехико». Помимо продажи оборудования наша фирма занимается обучением специалистов и активным продвижением метода акустической эмиссии, в Мексике он достаточно новый. В 2012 мы проверили 17 единиц оборудования, результаты нашей работы позволили нам подписать контракт на 2013 более чем на 100 единиц оборудования.

Кроме того, наша компания достаточно успешно продвигает в Мексике свою новую технологию по стимуляции производительности скважин. В результате дебит нефти повышается не менее, чем на 30–40%, оптимизируются технологические процессы вто-



ричного вскрытия, освоения и стимуляции производительности горизонтальных скважин, достигая при этом сверхаддитивного результата. Сегодня во всем мире применяют технологию гидроразрыва продуктивного пласта. Наша технология имеет несравненно большую экономическую эффективность и наносит меньший вред окружающей среде.

Сейчас ведутся экспериментальные работы в компании «Татнефть».

Несмотря на все сложности, компания «ИНТЕРЮНИС» всегда уделяла большое внимание разработке новых приборов. На очередной выставке «НТ-МДТ» вы представили уникальное оборудование...

Мы вывели на рынок универсальный инструмент неразрушающего контроля «UNISCOPE». На базе единой аппаратной платформы прибор объединяет в себе двухканальную АЭ систему с передовыми характеристиками, акустический течеискатель, тензоизмеритель и виброметр. Кроме того, в разработке находятся дополнительные функции, которые в перспективе позволят использовать его как ультразвуковой и интегральный толщиномер, генератор тестовых электрических и ультразвуковых импульсов, измеритель электрохимических потенциалов и блуждающих токов, вихретоковый дефектоскоп и магнитометр. Подобная универсальность достигается за счет использования различных внешних измерительных блоков, подключаемых к общему вычислительному устройству, оснащённому многофункциональным ПО с современным дружелюбным интерфейсом.

«UNISCOPE» вызвал широкий резонанс на выставке: первая партия приборов была быстро раскуплена, и сейчас мы в спешном порядке изготавливаем следующую.

Владимир Георгиевич, спасибо вам за интервью. От всей редакции поздравляем компанию «ИНТЕРЮНИС» с юбилеем! Желаем дальнейшего развития и процветания, удачных проектов и научных достижений!

Корреспондент: Кристина Бесчаснова





ЭМСИ

Во всех развитых странах вопросам электромагнитной совместимости (ЭМС) уделяют большое значение, так как от этого зависит не только правильное функционирование техники, но и безопасность людей. В России, казалось бы, тоже: создана своя система стандартов и сертификации, функционируют испытательные лаборатории, производится оборудование... Но на практике отрасль находится в достаточно удручающем состоянии: отсутствуют квалифицированные кадры, со стороны государства не предпринимаются никакие действия для обучения специалистов; большинство испытаний не проводится должным образом; многие лаборатории оснащены морально устаревшим оборудованием и т. д. Обо всем этом наш сегодняшний разговор с экспертом по аккредитации испытательных лабораторий в области ЭМС, генеральным директором компании «ЭМСИ» Михаилом Валерьевичем Кузнецовым.

Михаил Валерьевич, как на сегодняшний день развивается рынок электромагнитной совместимости в нашей стране?

Да, сейчас мы можем говорить о формировании стабильного рынка в этой области. За последние два-три года рынок ЭМС в России начал развиваться более активно: государство стало выделять средства на переоснащение лабораторий, в особенности, разумеется, на предприятиях оборонного комплекса. Можно отметить повышенный интерес профессионалов, занятых в различных отраслях промышленности, к решениям проблем ЭМС. Многие предприятия ищут возможности получения дополнительного образования по ЭМС для своих специалистов в этой области, что не может не радовать. На наш рынок вышло много новых зарубежных компаний, производителей оборудования.

Но в то же время в эту нишу пришло множество компаний, желающих «половить рыбку в мутной воде». В основном это компании, не достигшие успеха в основных направлениях своего бизнеса и решившие подзаработать на волне подъема интереса к тематике ЭМС. В подавляющем большинстве случаев эти компании мало знакомы с тематикой ЭМС вообще и с применяемым в данной сфере оборудованием в частности. Пользуясь недостатком знаний у потребителя в области ЭМС, они предлагают оборудование заведомо низкого качества, не выполняющее всех необходимых функций согласно требованиям стандартов, либо предлагают то, что заявлено производителем только для исследовательских и предварительных испытаний в качестве оборудования для сертификационных испытаний и т. д. В основном это так называемые интернет-магазины, где вы можете выбрать интересующий вас товар и заказать его.

Но так можно продавать только хорошо известное оборудование, например бытовую технику. Но даже при ее покупке вам зачастую требуется помощь грамотного специалиста.

Что же говорить о приобретении специализированной испытательной техники на многие миллионы рублей, где важно строгое соответствие ее характеристик требованиям стандартов и наличие широчайшего спектра возможностей по испытаниям?!

К сожалению, подобные фирмы не тратят время на консультации, а, собственно, зачем? К сожалению, мы должны отметить, что наш потребитель в большинстве случаев не обладает необходимыми знаниями в области ЭМС и зачастую очень туманно представляет себе, какое именно оборудование ему необходимо. Тем более он не знает существующего рынка оборудования в этой области. Клиенту, который не понимает, что ему нужно, проще продать, достаточно с ним согласиться, а не заниматься разъяснениями и консультациями, чем и пользуются эти компании.

Поэтому я хотел бы пользоваться случаем обратиться со страниц вашего журнала к нашим потребителям: пожалуйста, проверяйте полные технические характеристики оборудования, которое вам предлагают, требуйте проведения демонстраций данного оборудования, изучайте стандарты и опыт российских и зарубежных лабораторий в области ЭМС! Обращайте внимание не только на цену оборудования, но и на его реальные характеристики и возможности! Это поможет избежать многих ошибок и не стать жертвой недобросовестных поставщиков.

Второй момент, почему в эту нишу пришли непрофессионалы и выгодно себя чувствуют на нашем рынке. Очень часто в России лаборатории оснащаются оборудованием, на котором потом не проводят испытания. Оно нужно лишь для аккредитации. Подобные испытательные центры просто выдают протоколы. Соответственно, для них безразлично, какой техникой оснащать такие учреждения, главное, чтобы было подешевле. В нашей стране есть лаборатории, которые в год выдают от 1,5 до 2,5 тыс. протоколов испытаний, хотя в них работа-





ет всего два-три человека. Любой, даже самый современный центр не в состоянии провести в год более 150–200 испытаний по электромагнитной совместимости. Многие испытания длятся несколько дней, а то и недель, а организовать конвейер при проведении подобного рода испытаний и ускорить их проведение очень тяжело, практически невозможно. Поэтому стоит задуматься, как работают подобные лаборатории и проводят ли они испытания вообще, или там работает только принтер.

Вы говорите, что в области ЭМС непрофессионалы не только в сфере продаж оборудования, но и в сегменте разработки стандартов...

Увы. Хотя я не могу сказать, что это непрофессионализм в смысле не знания технических вопросов. Здесь в большинстве случаев скорее наше обычное халатное отношение к делу и отсутствие контроля как за процессом, так и за результатом труда. Хотя и непрофессионализма тоже достаточно.

Ошибки, которые мы видим в гармонизированных стандартах, зачастую связаны с элементарными ошибками в переводе оригинальных текстов, что в свою очередь говорит об отсутствии должного контроля и привлечения серьезных специалистов к этому вопросу.

Иногда, и особенно этим отличаются отраслевые спецификации, указываются виды воздействий, реализовать которые невозможно физически ввиду их противоречия элементарным законам физики и здравой логики.

Иногда организации, занятые в разработке стандартов и берущие за основу широко известные зарубежные военные стандарты, пытаются привнести в них что-то свое. В результате мы получаем стандарты, в которых в качестве испытательного оборудования присутствуют гибриды различных типов известных тестовых систем. Что собой представляет данное оборудование, как оно должно работать на практике и как его рассчитать и сконструировать, не знают даже авторы этих изобретений.

И таких казусов, к сожалению, достаточно.

Почему в вашей сфере такая проблема с кадрами?

Это проблема не только в нашей области, это общая проблема.

Но у нас она чувствуется особенно остро, так как специалистов в этой области никогда не было особенно много. В нашей стране, еще во времена существования СССР, не уделялось проблеме ЭМС должного внимания, как это делалось за рубежом. В последние же два десятилетия ситуация только ухудшилась.

Специалисты старой школы в области ЭМС либо давно вышли на пенсию, либо уехали за границу. Новые специалисты на смену за эти годы, к сожалению, не появились. И в данный момент, помимо поставки оборудования на предприятия, нам приходится заниматься образованием их сотрудников в данной области.

Молодых специалистов практически нет. Профессиональной подготовки в этой области у нас в стране нет и в ближайшие годы не предвидится.

Более того, после принятой политики слияния высших учебных заведений ситуация только ухудшилась, поскольку технические вузы зачастую стали объединять с гуманитарными.

В настоящее время в Москве проводятся двухнедельные курсы повышения квалификации в области ЭМС. Но эти курсы предполагают наличие базовых фундаментальных знаний в данной области, которых рядовому специалисту наших предприятий получить негде.

За рубежом образованию в данном направлении уделяется огромное внимание. У нас же, к сожалению, этот вопрос практически не решается.

В начале разговора вы затронули вопрос о лабораториях, выдающих недостоверные протоколы испытаний. Предпринимаются какие-либо попытки со стороны государства искоренить эту практику?

Да, попытки есть, и не только в решении этого вопроса. Сегодня система аккредитации находится в стадии очередного реформирования.

Мы слышим официальные заявления, что будет наведен порядок, что, в частности, после проведения переаккредитации в нашей стране останутся только лаборатории, оснащенные на 100% только собственным оборудованием для пресечения спекуляций с арендой тестового оборудования, что их область аккредитации будет наконец отражать реальные возможности, и много других заявлений. Но пока видимых результатов нет.

Несмотря на все сложности рынка ЭМС, ваша компания успешно развивается, предлагает новое оборудование и услуги. С какими новинками вы хотели бы познакомить ваших потенциальных заказчиков?

Недавно компания «ЭМСИ» стала официальным представителем голландской фирмы DMAS, молодой и перспективной компании, предлагающей на рынке радиопоглощающий материал (РПМ) для безэховых камер с уникальными свойствами. Этот материал выполнен из пенопласта с определенной добавкой графита и прочих компонентов. Его отличительными особенностями является возможность применения в камерах, где предъявляются особые требования к чистоте (до 4 класса), отсутствие выделения вредных веществ, а также в два раза меньшие геометрические размеры по сравнению с аналогами.

Это позволяет значительно увеличить рабочее пространство в безэховых камерах и улучшить их характеристики.

С этого года компания «ЭМСИ» предлагает на российском рынке реверберационные камеры производства COMTEST Engineering b. v. (Нидерланды), которые находят самое широкое применение в оборонной и аэрокосмической промышленности

Справка

«ЭМСИ» — одна из ведущих отечественных компаний, работающая в области ЭМС. Предприятие поставляет измерительное и испытательное оборудование; оснащает испытательные лаборатории под ключ; разрабатывает технические задания и сопровождает работы по проектированию, созданию и оснащению лабораторий; консультирует по вопросам реализации требований стандартов по ЭМС; организует проведение исследовательских и сертификационных испытаний; консультирует по доработке изделий с целью приведения их в соответствие с требованиями по ЭМС.

«ЭМСИ» — официальный представитель и эксклюзивный дистрибьютор ведущих производителей оборудования, таких как EM TEST (Швейцария), ведущей компании в сфере разработки и производства испытательного оборудования по большинству действующих в мире стандартов по ЭМС, компании COMTEST Engineering b. v. (Нидерланды) — признанного лидера в области проектирования и изготовления экранированных, реверберационных и безэховых камер, компании TDK Electronics — ведущего производителя радиопоглощающих материалов и мн. др.

для создания радиочастотных полей большой напряженности (HIRF) в диапазоне от 80 МГц до 40 ГГц, а также для измерения эмиссии помех от радиоэлектронных средств.

Основными достоинствами этих камер являются:

- ✓ низкая стоимость изготовления по сравнению с радиобезопасными камерами аналогичных размеров (обычно в 1,5–2 раза дешевле в зависимости от частотного диапазона);
- ✓ минимальные затраты на усилители мощности для создания полей высокой напряженности;
- ✓ уникальная запатентованная технология изготовления;
- ✓ полностью автоматизированный процесс испытаний и калибровки;
- ✓ значительные размеры рабочей зоны;
- ✓ калибровка согласно требованиям IEC 61000–4–21, DO–160G, MIL–STD–461F.

Реверберационные камеры компании COMTEST Engineering b. v. производятся по модульной технологии, позволяющей осуществлять сборку из унифицированных компонентов, качественно и в сжатые сроки.

На ближайшей выставке МАКС — 2013 в г. Жуковский, которая пройдет с 27 августа по 1 сентября этого года, мы будем демонстрировать возможности реверберационной камеры компании COMTEST Engineering b. v. и приглашаем всех посетить эту выставку и ознакомиться с предлагаемой нами продукцией.

Также хотелось бы отметить новинки нашего основного поставщика — компании EM TEST (Швейцария).

Это многофункциональные комплексы серии NetWave, предназначенные для имитации бортовых сетей различных типов и проведения испытаний бортовых радиоэлектронных средств различного назначения. Это уникальные испытательные комплексы, позволяющие проводить испытания бортового радиоэлектронного оборудования на устойчивость к воздействиям различного рода, распространяющихся по сети питания. Комплексы рассчитаны на разную мощность подключаемых изделий, от 3 до 90 кВт, разное количество фаз с частотой выходного напряжения до 5 ГГц, возможность формирования пульсаций и гармоник с частотой до 250 ГГц, выходное фазное напряжение до 550 В и более. Уникальной особенностью данного оборудования является программное обеспечение, поставляемое с ним и не имеющее аналогов в мире по своим возможностям. Библиотека стандартов, включающая более 10 тысяч различных стандартов и спецификаций, и графический интерфейс, позволяющий корректировать спецификации и создавать свои собственные виды воздействий в течение нескольких минут, а также возможность задания форм воздействий с помощью математических формул делают данный комплекс незаменимым для испытаний бортового оборудования.

А какие новые услуги вы можете предложить вашим клиентам?

С 2012 компания «ЭМСИ» предлагает услуги по измерениям параметров экранированных, беззеховых и реверберационных камер.

Наша компания имеет полный комплекс измерительного оборудования, которое позволяет в полностью автоматическом режиме проводить измерения всех без исключения параметров выше названных изделий.

Насколько мне известно, на данный момент наша компания единственная в России, обладающая автоматизированным комплексом для данных измерений.

Расскажите о наиболее сложных и интересных проектах компании за последнее время.



Генеральный директор — Михаил Валерьевич Кузнецов. Родился в 1971 в Москве. Окончил факультет радиотехнических устройств и систем Московского института электронного машиностроения по специальности «радиоинженер-конструктор-технолог». Работал инженером-разработчиком в Государственном центре стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения в области электромагнитной совместимости, затем — в фирме «Интерстандарт». В 2003 основал компанию «ЭМСИ». Эксперт по аккредитации испытательных лабораторий в области ЭМС.

Нам есть, чем гордиться. За последние годы мы участвовали в оснащении и создании лабораторий на многих крупных и известных предприятиях нашей страны.

Наиболее ярким и технически емким мы считаем оснащение Испытательного центра Всероссийского научно-исследовательского института автоматики им. Н.Л. Духова. Нами был проведен значительный объем работ, поставлено и введено в эксплуатацию большое количество измерительного и испытательного оборудования. В частности, нами была установлена радиобеззеховая камера с 10-метровым измерительным расстоянием размерами 21х14х9 м, оснащенная самым современным оборудованием и необходимой инфраструктурой.

На сегодняшний день это самый современный испытательный центр в России, в котором более 90% испытаний проводятся в автоматизированном режиме, что исключает оператора на результат испытаний и гарантирует его достоверность.

Другой наш проект, который хочется отметить, — оснащение лаборатории для ОАО «Концерн «Моринформсистема-Агат» под ключ. Нами был выполнен весь комплекс работ, начиная от подготовки помещения лаборатории, специальной отделки помещения, организации антистатических покрытий и заканчивая поставкой и монтажом оборудования.

Планируете ли вы заниматься производством оборудования?

Наша компания уже сейчас выпускает некоторые образцы испытательного оборудования. Это на данный момент достаточно простое оборудование, например коммутаторы высокочастотных сигналов. Но, конечно же, в планах открытие производства более технически сложного оборудования.

Кроме того, до конца этого года мы хотим создать собственную исследовательскую испытательную лабораторию.

Корреспондент: Кристина Бесчаснова

**Генеральный директор —
Александр Яковлевич Масич.**

Родился в г. Прокопьевске (Кемеровская обл.) в 1954 г.
Окончил Владимирский политехнический институт
по специальности «инженер конструктор-технолог
радиоэлектронной аппаратуры».

По мнению Александра Яковлевича, «самое главное
в нашей работе — четкая организация, особенно,
если объект масштабный. В свою команду я набираю
людей, в которых хорошо сочетаются такие качества,
как высокий профессионализм и готовность поделиться
своими знаниями и опытом с коллегами. Специфика нашей
работы подразумевает наличие профессионального,
эмоционального и психологического взаимопонимания,
коммуникабельности и толерантности.

И еще, очень ценю молодых, любознательных,
трудолюбивых инженеров, стремящихся познать как можно
больше и как можно больше перенять опыта от старших
товарищей. За ними будущее. Это достойная смена».
В свободное время с удовольствием посещает картинные
галереи. В детстве и юности неплохо рисовал. Мечтает,
чтобы компания ООО «ТиС-Энерго» процветала, и ее
услуги пользовались высоким спросом на рынке.



ТиС-Энерго

Чтобы обеспечить бесперебойную подачу электроэнергии, можно до бесконечности ужесточать требования по безопасности на электроэнергетических объектах, увеличивать штат обслуживающего персонала и устанавливать различные предохраняющие устройства. Но есть и другое решение — подключить к подстанции современную систему сбора и передачи информации, которая в режиме on-line будет информировать оператора, находящегося в центре управления, о состоянии всех энергообъектов и их составляющих элементов. Решение проблемы — ДА! Инновационно — ДА! Но почему же до сих пор эти системы установлены не везде?!

На этот вопрос отвечает генеральный директор ООО «ТиС-Энерго» Александр Яковлевич Масич.

Александр Яковлевич, расскажите об истории компании.

Практическое формирование нашего коллектива началось с 2001 г. в ОАО «НТЦ «Электроцентромонтаж», куда я пришел из ОАО «Владимирэнерго». Генеральный директор ОАО «НТЦ ЭЦМ» создал в то время под меня департамент СДТУ (Средств Диспетчерского и Технологического Управления) — новое направление в деятельности компании. Персонал в департамент изначально набирали профессиональный, и это были специалисты из разваливаемых чубайсовской реформой энергосистем России и стран СНГ. В 2009 г. всем своим департаментом мы перешли в компанию ЗАО «РИССА-ТелеСистемы», и, проработав там некоторое время, было принято решение выделиться в самостоятельную компанию ООО «Телемеханика и связь в Электроэнергетике» (ООО «ТиС-Энерго»).

Какие наиболее проблемные отрасли вас беспокоят?

Самый больной вопрос для электроэнергетики (и, по-моему, для всей нашей российской действительности) — постоянное

и нескончаемое реформирование и реструктуризация, начатая нашим «великим реформатором» Чубайсом А.Б. По-моему, в ИСТОРИЮ РОССИИ он войдет больше, чем В.И. Ленин.

Средства Диспетчерского и Технологического Управления — это информационно технологический сектор электроэнергетики, который включает в себя широкий спектр программно-технических комплексов, в состав которых входят: диспетчерская и технологическая связь, радиосвязь, системы сбора и передачи телеинформации (телемеханика), системы видеотображения телеинформации и т.д. И вся эта информационная система создавалась, служила и служит для главного оперативно управляющего звена в электроэнергетике — Диспетчерского центра. И если раньше структурно на одном административно-территориальном субъекте Российской Федерации (области) присутствовала одна компания, ответственная за электроэнергетику, — АО Энерго, то теперь на территории одной области может быть более десятка юридически самостоятельных компаний. Соответ-



ственно, и информационная инфраструктура стала расчленяться. Мало того, что она стала расчленяться по субъектам собственности, но и внутри вновь созданного субъекта службы СДТУ стали дробиться по частям: связисты — отдельно, телемеханики — отдельно, системы видеонаблюдения — отдельно, а такие понятия, как IT-технологии, телекоммуникации, АСУ, АСУ ТП, АСТУ, АСДУ, вообще перепутались в головах современных топ-менеджеров.

Другая болезненная тема — проведение тендеров, которые с самого начала были не актуальны для российской действительности. Нужно учитывать российский менталитет и специфику тендерных торгов. Я считаю, торговую площадку B2B нужно преобразовать в «Информационную», где размещать ту же информацию о проводимых работах в структурных подразделениях электроэнергетики. Тендерные отделы надо сократить, как балласт, не отвечающий абсолютно ни за что. А право выбора подрядчика, как это и было в СССР, отдать первым лицам компании-заказчика со всей полнотой ответственности за сделанный выбор и в конечном итоге за то дело, которое должен сделать подрядчик. В сегодняшней ситуации при отрицательном результате работ найти крайнего вообще невозможно: тендерный отдел выбрал подрядчика, основываясь на невыполнимых инструкциях и присланных претендентом бумагах, генеральный директор подписал договор, опираясь на Протокол тендерной комиссии. Подрядчик взял аванс, основываясь на условиях договора, а в том, что потом ничего не сделал, — никто не виноват.

Необходимо очень серьезно выправлять всю процедуру торгов. Слишком сильно на текущий момент она себя дискредитировала.

Какие работы осуществляете?

По работам в информационном секторе электроэнергетики мы являемся системным интегратором. В данном секторе мы способны выполнять весь комплекс работ и услуг: от предпроектного обследования как отдельного энергообъекта (электрическая подстанция, гидроэлектростанция и т.п.), так и энергосистемы какого-либо региона (мы обследовали и разработали проекты модернизации ССПИ в пяти республиках Северного Кавказа), и до сервисного обслуживания созданной нами системы под ключ. Другими словами, мы выполняем:

- ✓ предпроектное обследование объектов;
- ✓ разработку рабочей документации;
- ✓ комплектацию объектов оборудованием и материалами;
- ✓ выполнение СМР и ПНР оборудования;
- ✓ комплексную пуско наладку систем;
- ✓ сервисное обслуживание как оборудования, так и систем в целом.

На мой взгляд, все основные объекты энергосистемы России уже автоматизированы и работают, обеспечивая различные регионы, республики и области электроэнергией. В чем суть современной модернизации информационных систем?

Электроэнергетика — это та отрасль промышленности, которая без каких-либо элементов автоматизации вообще не в состоянии функционировать. Но уровень современной автоматизации совсем иной, чем 20–30, тем более 50 лет назад. А ведь у нас в России работают подстанции еще с тех самых времен. Поэтому те системы телемеханики, которые устанавливались в прошлом столетии и работают до сих пор, уже не удовлетворяют современным требованиям диспет-



черизации энергообъектов. Совсем старые системы телемеханики выдавали 5–10 аварийных объединенных сигналов (а иногда только один общий аварийный сигнал), при поступлении оных на диспетчерский центр необходимо было посылать на подстанцию оперативно-выездную бригаду (ОВБ), которая сначала должна была разобраться, прибыв на ПС, что же случилось, а уже потом приступить к устранению неполадок.

Современные системы позволяют контролировать не только состояние какого-либо агрегата, но и отслеживать работоспособность и электрические характеристики его составных частей, а также осуществлять управление энергообъектом. Таким образом, сегодня с одной единицы электротехнического оборудования можно снять десятки параметров и по поступающей дежурному диспетчеру в центре управления сетями информации изначально понять, что за оборудование вышло из строя (или заданных параметров) и кого из специалистов необходимо отправить на устранение возникших проблем. При этом в разы увеличивается оперативность управления энергообъектами, сокращается время устранения неполадок, увеличивается надежность снабжения потребителей электроэнергией, сокращаются финансовые и физические затраты на эксплуатацию.

Связь в электроэнергетике традиционно строилась на ВЧ (высокочастотных) каналах. То есть каналы связи организовывались (и до сих пор работают) по фазным проводам ЛЭП. Это аналоговые, низкоскоростные каналы связи, основным назначением которых была организация прямой голосовой диспетчерской связи. На сегодняшний день для передачи больших объемов информации в цифровом формате необходимы современные, цифровые, высокоскоростные каналы связи.

Вывод из всего сказанного очевиден: необходима модернизация всей информационной инфраструктуры электроэнергетики.

Насколько срочно электроэнергетическая система России требует проведения модернизации?

Любая модернизация предполагает один-единственный временной ответ — чем быстрее, тем лучше. Но, к сожалению, не всегда получается так, как хочется. Поэтому данный процесс идет так, как позволяют возможности, главным образом финансовые. И нынешняя кризисная волна очень ощутима.

Проводите сервисное обслуживание?

Мы готовы оказывать эти услуги, и сейчас такие переговоры ведутся. Зная специфику эксплуатации средств СДТУ, участвуем в тендерах по их капитальному ремонту.

Дело в том, что сегодня, начиная с 90-х гг., идет «вымывание» специалистов, и не только в электроэнергетике. Резко сократился приток молодых кадров. Особенно остро стоит кадровый вопрос в республиках Северного Кавказа. В некоторых из них осталось по два, максимум три специалиста, способных обслуживать но-



вое поколение оборудования. В сложившейся ситуации считаю, что наше присутствие в этом секторе услуг будет полезным.

Что отличает вашу компанию и что в вашей работе самое сложное?

Как я уже говорил, мы являемся системным интегратором и предлагаем комплекс услуг. Это крайне важное конкурентное преимущество.

Как правило, на осуществление всего проекта уходит немало времени и сил, и хорошо, когда все технологические процессы сконцентрированы в одних руках.

Самое сложное — комплексная наладка всей системы. Трудность в том, что тут необходимо состыковать большое количество оборудования начиная от первичного преобразователя, который собирает информацию с конкретного агрегата на энергообъекте, и заканчивая сервером на Диспетчерском центре РДУ (региональное диспетчерское управление). Кроме такой самой длинной цепочки нужно сделать N-е количество ответвлений, и все это должно синхронно работать. Таким образом, здесь идет сопряжение очень большого количества аппаратуры, которая функционирует в разных режимах. И все эти программы нужно четко выстроить. Приходится проверять каждый сигнал, которых в общей сложности собирается тысячи.

Вероятно, на этом этапе и проверяется опыт команды?

Конечно, ведь, в принципе, можно установить много всякого оборудования, гораздо сложнее все это увязать в единый комплекс.

Средства связи и телемеханики — это глаза, мозг и уши электроэнергетики. Благодаря их внедрению выдается вся информация о состоянии энергетике, что и определяет оперативность управления энергосистемой, быстроту устранения каких-либо неполадок, уменьшение необходимого дежурного персонала на подстанциях.

Кроме хороших теоретических знаний большую роль в подобных работах играет имеющийся опыт, сплоченность и слаженность действий каждого. Поэтому собрать под одной крышей специалистов разного профиля и в то же время знающих общую структуру и общие принципы построения системы дорогого стоит.

Много ли в России компаний, аналогичных вашей?

Компаний, которые позиционируют себя системными интеграторами, — много. Но когда доходит до дела, то оказывается, что не так уж много тех, кто способен профессионально выполнить эту работу. Есть компании-профессионалы в своем направлении, и мы глубоко уважаем их и дружим с ними: это и производители конкретного оборудования, и разработчики программных продуктов, и наладчики своей продукции.

Вы работаете на ответственных объектах повышенной опасности. Каким требованиям должны соответствовать ваши специалисты?

В электроэнергетике предъявляются очень серьезные требования к уровню знания и выполнения правил по технике безопасности. Это действительно опасные для жизни объекты, поэтому помимо чисто профессиональных знаний в области электротехники необходимо четко знать и неукоснительно выполнять все правила по ТБ. В связи с этим практически все специалисты нашей компании имеют 4–5 группу по электробезопасности и ежегодно сдают экзамены по знанию правил ТБ. Кроме того, члены экзаменационной комиссии нашей компании проходят обучение и аттестацию в Ростехнадзоре.

Расскажите, пожалуйста, об интересных или значимых для вас объектах.

Мы выполнили немало сложных и интересных проектов.

Первый крупный объект — выполнение комплекса работ по полной модернизации системы сбора и передачи информации



на Братской ГЭС. На данном объекте мы обвязали машинный зал, состоящий из 18 генераторов, и две подстанции — на 220 и 500 кВ. Полностью модернизирован ЦПУ (Центральный пункт управления) Братской ГЭС, где был установлен комбинированный мнемощит фирмы Helmut Mauell GmbH (Германия) с встроенными двумя видеокубами той же фирмы. Особенность данного щита в том, что это не просто информационный щит (как это обычно есть), а это информационно-управляющий щит с коммутационными аппаратами прямого воздействия. То есть непосредственно с данного щита производится управление мощностью генераторов, синхронизация линий и т.п. Таких управляющих щитов в гидроэнергетике единицы (если не единственный). Вся остальная интеллектуальная часть системы ССПИ выполнена на базе комплекса «Телеканал» фирмы ЗАО «Системы связи и телемеханики» (С.-Петербург)

Следующий объект — ЦУС Северных сетей «Колэнерго» (г. Мурманск), где совместно с фирмой «ЭМА» (г. Новосибирск) мы построили новый диспетчерский пункт с установкой мнемощита фирмы Helmut Mauell GmbH (Германия) и произвели сопряжение системы управления щитом с системой РСДУ-2.

Самые масштабные работы нами проводятся в ОАО «МРСК Северного Кавказа». Здесь в 2008–2009 гг. нами выполнен проект модернизации ССПИ на электросетевых объектах Кабардино-Балкарского, Карачаево-Черкесского, Северо-Осетинского филиалов и Республики Ингушетия. Успешно выполнены работы по реализации первого этапа модернизации ССПИ в этих республиках. Все вновь построенные объекты приняты в промышленную эксплуатацию. В настоящий момент ведутся работы по реализации второго этапа модернизации ССПИ в Кабардино-Балкарском филиале и Республике Ингушетия. В 2012 г. сдан в эксплуатацию совершенно новый Диспетчерский пункт ЦУС (ДП ЦУС) в г. Нальчике (Кабардино-Балкарский филиал ОАО «МРСК Северного Кавказа»), где произведена полная перепланировка и капитальный ремонт помещения ДП в соответствии с разработанным дизайн-проектом, установлен комбинированный мнемощит фирмы Helmut Mauell GmbH (Германия) с встроенными двумя ЖК-панелями. ДП полностью укомплектован диспетчерской мебелью, бытовой и оргтехникой. Если честно, за время своей деятельности мне не приходилось сталкиваться с такими крупномасштабными проектами в РФ, на которые решилось ОАО «МРСК Северного Кавказа». И мы очень рады, что вносим в его реализацию свою лепту.

Мы продолжаем участвовать в тендерах, проводимых на площадке В2В. Недавно «ТиС-Энерго» выиграл тендер по проектированию двух подстанций в Карелии. Выиграли тендер по поставке запчастей для диспетчерского щита в Приморье (Дальний Восток). В общем, работы еще много и мы готовы к ее выполнению на самом высоком профессиональном уровне.

Корреспондент: Елена Марголина

КУНЦЕВО-ЭЛЕКТРО

ООО К У Н Ц Е В О
ЭЛЕКТРО

Во всех цивилизованных странах мира об уровне развития государства принято судить по его отношению к детям, старикам и инвалидам. В этой публикации мне хочется с чувством особой трогательности рассказать о производственной компании «Кунцево-Электро», где работают люди с ограниченными возможностями, которые выводят на рынок электротехнической продукции конкурентоспособные изделия, не уступающие по своим характеристикам лучшим зарубежным аналогам.

Руководство компании любезно согласилось провести меня, корреспондента ИД «Бизнес столицы», по цехам предприятия. Ярко выделенная навигация на лестничных пролетах, специально встроенные элементы на перилах для тактильного определения этажности, светлая и уютная столовая, где ароматы свежеприготовленной пиццы радуют обоняние рабочих. И это лишь малая толика, определяющая отношение руководства к трудовому коллективу. Рабочие места оснащены специальным оборудованием, способствующим четкой и отлаженной работе. То есть все сделано для того, чтобы люди могли грамотно выполнять возложенные на них обязанности.

Валерий Александрович, что отличает вашу компанию?

ООО «Кунцево-Электро» — один из ведущих российских производителей высококачественных электроустановочных изделий, выпускающих розетки, выключатели, удлинители, светорегуляторы, выключатели с дистанционным управлением, таймеры, блоки электроустановочные и т.п. Основанная в 1959 году, компания является предприятием Всероссийского общества слепых (ВОС — единственный учредитель). На сегодняшний день у нас работают 470 человек, из которых 250 относятся к категории людей с ограниченными возможностями (инвалиды I и II группы по зрению, слуху, с нарушениями опорно-двигательного аппарата).

ООО «Кунцево-Электро» обеспечивает законченный технологический цикл производства электроустановочных изделий. Изначально мы получаем сырье (пластмассу в виде гранул и металл), из которого на собственном оборудовании производим детали и собираем их в готовую сертифицированную продукцию, соответствующую всем необходимым ГОСТам. Система менеджмента качества «Кунцево-Электро» сертифицирована по международному стандарту ISO 9001.



Генеральный директор — Валерий Александрович Моложаев. Родился в Дмитрове в 1946 г. Окончил Московский строительный институт по специальности «инженер-механик». Заслуженный машиностроитель РФ. Более 20 лет возглавляет Управление промышленного развития предприятий ВОС. Основной жизненный принцип: в любых обстоятельствах — всегда говорить правду.

Как часто обновляется модельный ряд?

Мы производим современную продукцию и достаточно плодотворно работаем в этом направлении. Сегодня на заводе работает 28 импортных термoplastавтоматов, мощный и высокоскоростной штамповочный комплекс, хороший инструментальный цех. Практически 100% используемой оснастки мы делаем и ремонтируем для себя сами. То есть предприятие обладает хорошей инструментальной базой.

Только за последний год мы вывели на рынок две серии электроустановочных изделий «Милана» и «Оптимума». Сегодня готовим к выпуску серию «Селена». Думаю, во II полугодии 2013 года мы приступим к ее массовому производству.

С целью наиболее полного удовлетворения эстетического вкуса потребителей и соответствия всем требованиям российских и международных стандартов для разработки видовых деталей этой серии привлекались специалисты сторонней компании, которая специализируется в области промышленного дизайна. Изделия разработаны с учетом требований, которые предъявляются электромонтажниками при строительстве жилья.



Знак качества

Как видите, мы стараемся идти в ногу с современными тенденциями электротехнической отрасли и работаем на перспективу. В конце 2013 — начале 2014 года запланирован выпуск рамочной серии, которая может включать от двух до шести позиций различных по назначению электроустановочных изделий в одном блоке.

В настоящее время мы активно поставляем свою продукцию не только на российский рынок, но и в страны ближнего зарубежья — Узбекистан, Казахстан, Белоруссию, Прибалтику. И это лишний раз подчеркивает высокое качество наших изделий.

Какие требования предъявляет рынок к электроустановочным изделиям? Как они достигаются?

Безусловно, требования к электроустановочным изделиям постоянно повышаются и даже ужесточаются. Сегодня рынок интересуют качественные изделия с высокими техническими характеристиками, усовершенствованной конструкцией и интересным дизайном, изготовленные из современных материалов.

Конструкторское бюро «Кунцево-Электро» имеет богатый опыт в разработке данных изделий, и наши специалисты знают все нюансы производства качественной продукции. Как известно, чтобы получилось достойное изделие высокого уровня, работу должен делать специалист высокого класса, поэтому для разработки лицевых поверхностей мы прибегли к услугам сторонней дизайнерской организации.

В то же время для строителей важным аспектом при выборе тех или иных электроустановочных изделий является простота и удобство монтажа, поскольку они в конечном итоге заинтересованы в сокращении сроков выполнения работ. Да и сама бытовая техника диктует новые требования к этим изделиям. К примеру, сегодня при проектировании и строительстве жилых домов в ванной комнате устанавливается розетка со специальными техническими характеристиками (высокой степенью защиты от влаги) для подключения стиральной машины. Одним словом, чтобы быть востребованными на рынке надо постоянно держать руку на пульсе.

И вопреки всему продолжать выдерживать серьезную конкуренцию...

Верно. Мы постоянно работаем над улучшением качества продукции. Этот процесс не терпит остановок, и здесь надо все

время двигаться вперед: продумывать конструкцию розеток и выключателей, улучшать внешний вид, плодотворно сотрудничать с поставщиками сырья и материалов.

В настоящее время мы используем те же материалы, что и зарубежные производители. Серии последнего поколения — «Оптима», «Милана» и «Селена» — отвечают всем требованиям мировых стандартов. На всех промежуточных стадиях производственного процесса проводится строгий контроль и 100%-ный контроль качества на выходе готовой продукции. Неизменно высокие требования мы предъявляем и к сырью. Так, для изготовления лицевых па-

нелей используются импортные АБС-пластики; для изготовления механизмов выключателей и основания розеток — стеклонаполненный пластик арзамид. Его отличает добавление в состав химических составляющих и стекла, что обеспечивает конструкции высокую степень надежности от возгорания. То есть мы используем полиамиды самого высокого уровня пожаробезопасности.

В розетках серии «Оптима» используем более дорогие по себестоимости, но вместе с тем и обладающие более высокой электропроводностью бронзовые контакты, в то время как другие производители применяют латунные, что на порядок хуже. Однако мы намеренно применяем самые качественные и дорогие материалы, поскольку понимаем, что занимаемся производством ответственной продукции.

Таким образом, по некоторым показателям мы значительно превосходим продукцию известных импортных производителей. Уже в ближайшее время планируем запустить эти модели в серийное производство и получить сертификат СЕ, что даст возможность поставлять нашу продукцию в страны Европы.

Огромная работа проводится в области обновления парка оборудования. К примеру, сегодня мы разрабатываем новый проект, и я могу с гордостью сказать, что те цены, которые нам дали крупнейшие мировые производители оборудования, существенно отличаются от их рыночной стоимости. Руководство этих компаний пошло нам навстречу, учитывая специфичность предприятия, относящегося к общественной организации Всероссийского общества слепых. То есть они учли этот важный социальный аспект. Было бы очень неплохо, если бы и ответственные государственные чиновники России стали более внимательно относиться к предприятиям, предоставляющим людям с ограниченными возможностями рабочие места, тем самым обеспечивая им достойную жизнь.

После вступления России в ВТО конкурентный рынок стал более жестким, и далеко не всем отечественным компаниям удается выстоять и удерживать свои позиции. Тем не менее при всей специфичности организации «Кунцево-Электро» вы продолжаете набирать обороты и остаетесь в числе лучших производителей электроустановочных изделий.

Сегодня мы сформулировали для себя ответственную задачу и прикладываем все силы, чтобы качественная продукция, выпускаемая ООО «Кунцево-Электро», заняла серьезное место на рынке московского строительного комплекса, и нашу готовность полностью поддерживает московское правительство.

В марте этого года мэр Москвы С.С. Собянин посетил наше производство и дал ему высокую оценку. Надо было видеть, с какой неподдельной гордостью наши рабочие рассказывали Сергею Семеновичу о своем предприятии, демонстрировали новые линейки продукции, задавали волнующие их вопросы. В свою очередь мэр Москвы заявил: «Я согласен, что предприятие требует серьезной модернизации. Я попрошу заняться вопросом модернизации завода, оборудования рабочих мест... Создание новых рабочих мест для людей с ограниченными возможностями — одна из приоритетных задач для городских властей».

Такое значимое событие еще долго обсуждалось в цехах, ведь за свою полувековую историю (в следующем году «Кунцево-Электро» отмечает свой 55-летний юбилей!) на предприятие впервые приехали чиновники столь высокого государственного ранга.

Следует отметить, что ВОС имеет 156 подобных предприятий. При этом «Кунцево-Электро» остается крупным формированием, выпускающим продукцию высокого качества, которая на протяжении всех лет своего существования остается востребованной рынком.



Я хочу особо подчеркнуть, что сотрудники с ограниченными возможностями, работающие на нашем предприятии, остаются действенными и полноценными членами общества. Они прошли хорошую специальную подготовку и являются настоящими профессионалами своего дела. (Я смогла в этом убедиться, когда прошла по цехам предприятия: четкая и отлаженная работа сотрудников, у которых каждая секунда наполнена действием: их руки двигаются последовательно и ритмично, согласно выученному алгоритму движений. — *Прим. авт.*)

Вполне очевидно, что социальная ответственность общества перед людьми с ограниченными возможностями не исчисляется только назначенной пенсией по инвалидности. Но, похоже, ваше предприятие является тем самым островком, тем самым государством в государстве, где об этих гражданах РФ действительно заботятся.

Но иначе наша деятельность была бы невозможна. Дело в том, что люди, имеющие инвалидность, как правило, отличаются низкой производительностью труда. И чтобы эту самую производительность повысить, надо приложить немало дополнительных усилий. Но льготы, которые мы получаем, не покрывают издержек, которые несет предприятие, предоставляющее им рабочие места. Так, при всех наших трудностях «Кунцево–Электро» выплачивает в госбюджет налогов свыше 50 млн руб. в год, в то время как из бюджета мы не получаем ни одного рубля! А те льготы, которые прописаны в нашем законодательстве, не могут быть нами использованы. Объясню: согласно действующему законодательству общественные организации имеют право работать без НДС, но при этом покупатель должен восполнить этот налог. Возникает закономерный вопрос: с кем мы можем работать на таких условиях? Либо с конечным потребителем, либо по серым схемам, что категорически исключено!

Мы выпускаем продукцию, которая составляет достойную конкуренцию лучшим мировым образцам, и, конечно, все достижения компании становятся возможными благодаря нашим сотрудникам.

Валерий Александрович, расскажите, пожалуйста, о вашем коллективе.

В ООО «Кунцево–Электро» работают высококлассные специалисты, и мы практически не сталкиваемся с таким негативным явлением, как текучка кадров, что остается большой проблемой для многих производственных предприятий. Мы внимательно относимся к своим рабочим, ценим их профессионализм и многие решения принимаем коллегиально.

Да, у нас большое число сотрудников с ограниченными возможностями, но они работают на уровне высоких технологий. Много внимания уделяется обучению инвалидов, чьи рабочие места оснащаются специальными тифло–приспособлениями, что значительно облегчает их труд. Конечно, это повышает се-

бестоимость продукции, но мы идем на это, и этим выражается наша социальная ответственность перед гражданским обществом.

Наши сотрудники, буквально каждый, — самые благодарные люди на земле: они любят свое предприятие и гордятся выпускаемой продукцией, в которую вложена часть их труда. На базе завода функционирует хороший реабилитационный центр. Многие рабочие активно занимаются спортом, посещают хор, играют в оркестре. Одним словом, у нас трудятся люди с активной жизненной позицией.

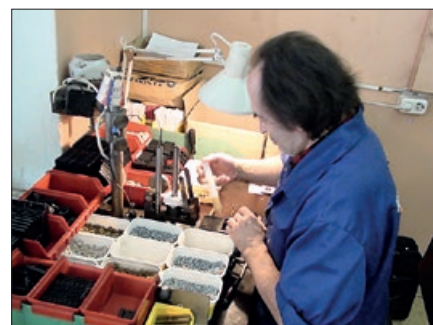
Понимаете, это очень важно — дать человеку уверенность, что он востребован обществом и является полноценным гражданином своей страны.

Ваше предприятие — неоднократный победитель различных конкурсов. Трудно быть первым?

На протяжении нескольких лет мы являлись победителем конкурсов «100 лучших товаров России», «1000 лучших предприятий России» и др. У нас множество дипломов и медалей различных специализированных выставок, где наша продукция и оборудование занимали призовые места. Но это не самоцель. Просто мы привыкли работать на совесть.

Наш девиз — «Сделаем мир светлее» как нельзя лучше подчеркивает нашу деятельность. И это касается не только продукции, с помощью которой в каждый дом приходит электроэнергия и загорается лампочка. Мы вкладываем в это понятие более глубокий смысл — стараемся сделать жизнь людей, которые работают на нашем предприятии, более наполненной и осмысленной.

PS. Уже на выходе, проходя под вывеской «Кунцево–Электро», почему-то вспомнились замечательные строчки из поэмы В.В. Маяковского: «Светить всегда, светить везде, до дней последних донца, светить — и никаких гвоздей! Вот лозунг мой — и солнца!»



АВИАТЭКС–КАСКАД



Несмотря на то, что Правительство РФ определило энергоэффективность как один из основных приоритетов внутренней политики и взяло курс на ее повышение, ситуация коренным образом не изменилась. Согласно результатам глобального исследования эффективности индустрии ТЭК 2013, представленного Всемирным экономическим форумом, в сфере энергетики лидируют страны Евросоюза. Россия же заняла 27-ю позицию из 55. Свою лепту в решение этой сложной и актуальной проблемы вносит молодая инновационная, динамично развивающаяся инжиниринговая компания по разработке и внедрению систем автоматизации и применения современных IT-технологий в различных областях промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства — «АВИАТЭКС-Каскад». Предприятие основано в 2010 и входит в энергосервисное подразделение ГК «Каскад», являющееся энергетическим и функциональным звеном российского холдинга ГК «Ташир». О деятельности «АВИАТЭКС-Каскад» и новейших уникальных разработках рассказывает генеральный директор Александр Александрович Егоров.

Александр Александрович, какие сложные и интересные проекты реализовала компания «АВИАТЭКС–Каскад»?

Мы разработали и внедрили на объектах ОАО «Энгельские городские тепловые сети» (г. Энгельс Саратовской области) автоматизированную систему оперативно-диспетчерского управления объектами теплоэнергетики (АСОДУ ОТ). Сложность данного проекта заключалась в том, что «Энгельские городские тепловые сети» представляют собой внушительное по своим размерам хозяйство — 40 отопительных газовых котельных и 40 центральных тепловых пунктов, но все они были в крайне запущенном состоянии. А учитывая, что одна из основных задач российской экономики — повышение энергетической эффективности, то перед специалистами «АВИАТЭКС–Каскад» была поставлена непростая задача — обеспечить энергетический и материальный баланс тепловых установок при минимальном потреблении топливно-энергетических ресурсов и оптимальном КПД.

Мы создали интеллектуальную автоматизированную систему измерения, анализа и представления диспетчеру-технологу и диспетчеру-энергоаудитору необходимой оперативной и достоверной информации в реальном времени о небалансе в электрических и тепловых сетях и уровне текущих потерь. В результате можно определить состояние энергохозяйства предприятия и выработать оперативные рекомендации по повышению его энергоэффективности.

Введение в эксплуатацию АСОДУ ОТ на объектах ОАО «ЭГТС» даст возможность операторам эффективно, а главное, безопасно и надежно управлять технологическими процессами в блочно-модульных котельных (БМК) и центральных тепловых пунктах (ЦТП). Наша

Генеральный директор — Александр Александрович Егоров. Родился 3.11.1942 в Кирове.

Окончил факультет электроники и счетно-решающей техники Московского лесотехнического института (в настоящее время Московский государственный университет леса). После окончания вуза работал в отделе «Бионики» научно-исследовательского института электронных машин (МРП). Затем — ведущим инженером и начальником лаборатории в «Научно-производственном предприятии «Алмаз». В 1974 перешел в отдел автоматизации экспериментов Московского авиационного института, в 1985 защитил кандидатскую диссертацию, с 1985 и по сегодняшний день — начальник отдела, заместитель директора по научной работе научно-производственного комплекса «Вычислительная техника и информатика» МАИ. Параллельно с этой деятельностью с 1994 по 2010 занимал должность генерального директора компании «АВИАТЭКС», которая специализируется на проектировании, создании, внедрении и сопровождении систем промышленной автоматизации. В 2010 основал и возглавил компанию «АВИАТЭКС-Каскад».

Будучи профессором Академии военных наук (отделение «Проблемы безопасности ТЭК»), читает лекции студентам старших курсов МАИ (микропроцессоры и измерительно-вычислительные комплексы и интеллектуализированные приборные комплексы). Автор нескольких изобретений и более 80 печатных работ.

С 2009 является основателем и главным редактором журналов «Автоматизация и информационные технологии в энергетике» и «Автоматизация и информационные технологии в нефтегазовой области», а также членом редколлегии журнала «Мир компьютерной автоматизации».



автоматизированная система позволит снизить аварийность производства тепловой энергии, а также повысить энергоэффективность ее производства и распределения на этих объектах.

АСОДУ ОТ обеспечивает работу котельных и тепловых пунктов без присутствия постоянного обслуживающего персонала, в автоматическом режиме. Одновременно предусмотрена возможность управления работой этих объектов

в ручном дистанционном и ручном местном режимах.

В настоящее время внедрена и проходит опытную эксплуатацию АСОДУ ОТ — 13 БМК, 16 старых котельных, 35 ЦТП, 18 Трасс (узлы учета на теплотрассах) и центрального диспетчерского пункта. Необходимая оперативная информация о работе и параметрах БМК, старых котельных и ЦТП в режиме on-line передается в Москву.

В чем преимущество вашей системы перед аналогичными?

Во-первых, при разработке, внедрении и сопровождении АСОДУ ОТ участвуют не только системный интегратор и заказчик, но и компания-энергоаудитор — эксперт в области энергоэффективности. Как я упоминал выше, диспетчер-энергоаудитор видит всю информацию о состоянии электрических и тепловых сетей, и в случае неэффективной работы какого-либо из объектов сразу же сообщает об этом диспетчеру или главному инженеру, благодаря чему проблема оперативно устраняется.

Во-вторых, при создании АСОДУ ОТ мы использовали программные решения Wonderware — мирового лидера ПО для управления операциями в режиме реального времени, что обеспечивает надежность и эффективность работы системы. А для построения автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого и технического учета энергоресурсов мы применяли программное обеспечение «ТопИнфо». Это продукт компании «АВИАТЭКС», что позволяет нам оперативно дорабатывать систему.

В-третьих, наша компания осуществляет круглосуточную техническую поддержку АСОДУ ОТ. Очень многие неполадки мы устраняем дистанционно, не выезжая на объект. Но мы также занимаемся обучением специалистов на местах, чтобы они могли, не прибегая к нашей помощи, самостоятельно решить проблему.

И, в-четвертых, «АВИАТЭКС-Каскад» не является дилером ни одного производителя оборудования. Это позволяет нам устанавливать приборы различных брендов, которые мы выбираем, исходя из качества, надежности и функционала, а не из договорных отношений с производителем. Большинство же системных интеграторов, являясь дилером какого-либо оборудования, устанавливают только его, не зависимо от того, подходит оно заказчику или нет.

Для кого еще вы разрабатывали подобное решение?

К сожалению, объекты теплоэнергетики, несмотря на эффективность и достаточно быструю окупаемость системы, не торопятся ее приобретать. Рынок только начал формироваться, и подобными системами оснащены единичные объекты.

Но мы идем и в другие отрасли. Например, недавно приступили к проекту автоматизированной системы для центра обработки данных «Военно-страховой

компании». Также разрабатывали решение для ОАО «Мосводоканал» и т.д.

Чем еще занимается компания «АВИАТЭКС-Каскад»?

Мы разрабатываем и собираем так называемые квадрокоптеры или мультироторные БЛПА. Это беспилотные летательные мини-аппараты вертолетного типа. Они представляют собой самостабилзирующуюся в горизонтальном положении платформу и имеют автоматический и дистанционно пилотируемый режимы функционирования.

В отличие от радиоуправляемых вертолетов, данные аппараты обладают повышенной стабильностью, режимом автототирования, простотой управления, дешевой обслуживанию и ремонта,



а также рядом автономных программируемых функций.

В базовой комплектации данный аппарат имеет возможности:

- ✓ поднимать на высоту до 250 м полезную нагрузку весом до 1,5 кг. В качестве полезной нагрузки может быть фото-, видеооборудование, датчики, сенсоры, тепловизоры и др.;
- ✓ «зависать» на заданной оператором высоте с возможностью ее плавного увеличения и уменьшения;
- ✓ перемещаться во всех направлениях со скоростью до 40 км/ч на расстояние до 10000 м;
- ✓ полетное время аппарата зависит от его конфигурации и полезной нагрузки и колеблется в пределах от 10 до 60 минут;
- ✓ аппарат может эксплуатироваться в широком диапазоне температур наружного воздуха от -10 до +35 °С, а также при ветре до 10–15 м/с.

Для решения каких задач можно применять беспилотный мультироторный летательный мини-аппарат?

Во-первых, его можно использовать в качестве летающей лаборатории, переносимой измерительную аппаратуру для осуществления удаленного наблюдения и контроля, в том числе и энергообъектов.

Во-вторых, в качестве платформы для микроперевозок. Возможна доставка средств спасения в удаленные места и осуществление других логистических функций, таких как доставка энергоносителей для других автоматических систем и т.п.

В-третьих, применение в составе комплекса наблюдения и контроля общественного пространства или промышленных объектов. В этом режиме система взаимодействует с рядом других технических средств или систем, осуществляя

автоматический надзор за территорией.

Расскажите о проектах в рамках данного направления.

По заказу энергоаудиторской компании «Энергоаудит-Эксперт» мы в особых экономических зонах (Зеленоград, Санкт-Петербург, Липецк, Томск, Байкал, Улан-Удэ) занимались наблюдением объектов — промышленных зданий, ограждающих конструкций и т.д.

Для филиала «Западные электрические сети» МОЭСК вели наблюдение и контроль просек высоковольтных линий электропередач.

Что в планах?

И дальше сосредоточить свои усилия на предложении новых продуктов и комплексных услуг, которые будут изменять существующие представления об эффективности и качестве средств автоматизации и IT-технологий для объектов энергетики.

Корреспондент: Кристина Бесчаснова

АЙДИС ГРУПП



ОАО «Айдис групп», созданное на базе ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС», разрабатывает и производит всю линейку электротехнического оборудования для компенсации реактивной мощности. Данная продукция предназначена для повышения качества электроэнергетики, увеличения срока службы подстанционного оборудования, уменьшения нагрузки на электрические сети, а также для общего снижения расходов на электроэнергию. Компания выпускает преобразователи типа СТАТКОМ, статические тиристорные компенсаторы, компенсирующие (шунтирующие) сухие реакторы, фильтрокомпенсирующие устройства, батареи статических конденсаторов, быстродействующие источники реактивной мощности, управляемые тиристорными вентилями шунтирующие реакторы (УШРТ). Электротехническая продукция «Айдис групп» разрабатывается индивидуально для каждого заказчика и не имеет аналогов в России. О деятельности компании и уникальном оборудовании рассказывает генеральный директор Павел Юрьевич Булыкин.



Генеральный директор — Павел Юрьевич Булыкин. Окончил Московский энергетический институт по специальности «электрические сети и системы». До 1999 работал инженером во ФГУП ВЭИ им. В.И. Ленина, затем — в ОАО НПЦ «ЭНЕРКОМ-СЕРВИС», был руководителем отдела новой техники в ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС». В 2012 возглавил ОАО «Айдис групп».

Павел Юрьевич, какие новинки вы планируете представить на российский рынок?

Впервые в мировой практике мы совместно с ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» разработали и изготовили управляемый тиристорными вентилями шунтирующий реактор 500 кВ мощностью 180 Мвар. К основным функциям, выполняемым УШРТ, можно отнести:

- ✓ повышение статической и динамической устойчивости электрических сетей 500 кВ;
- ✓ увеличение пропускной способности межсистемных связей;

- ✓ улучшение качества электроэнергии;
- ✓ регулирование напряжения в электрических сетях 500 кВ;
- ✓ снижение потерь электроэнергии;
- ✓ повышение надежности работы энергосистемы в послеаварийных режимах.

Чем данная разработка отличается от отечественных аналогов?

Во-первых, быстродействием. Новые технические решения позволили обеспечить быстродействие 0,03 с (у аналогов — 0,3 с). Это гарантирует надежную работу УШРТ в качестве линейного реактора, в том числе в режимах включения ВЛ на холостой ход. Во-вторых, УШРТ имеет минимальный уровень гармоник, действующее значение которых составляет менее 3%.

В-третьих, данное оборудование обладает повышенной эксплуатационной надежностью, которая обусловлена отсутствием немагнитных зазоров в стержнях магнитопровода и, как следствие, обеспечением низкого уровня вибраций.

Какие разработки на очереди?

Сейчас мы работаем над устройством продольной компенсации. В планах — создание источников активно-реактивной энергии для поддержания качества электроэнергии.

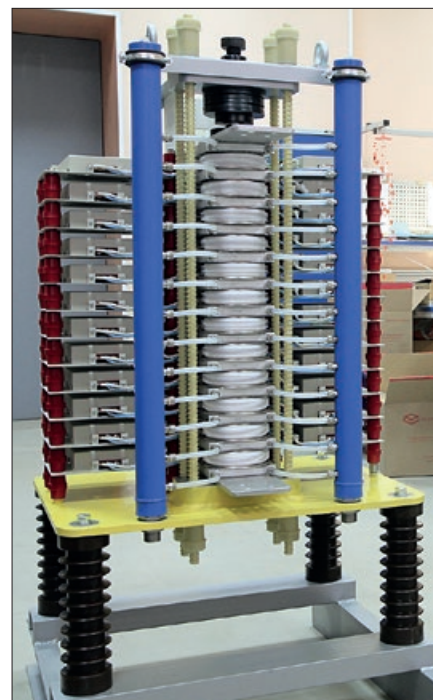
На отечественном рынке оборудования для компенсации реактивной мощности уже достаточно давно присутствует ряд ведущих зарубежных компаний. Как удастся конкурировать с ними?

Практически все эти производители специализируются на производстве какого-либо одного вида продукции. Компания «Айдис групп» выпускает всю линейку оборудования. Кроме того, специалисты нашего предприятия имеют большой опыт

не только его разработки, но и внедрения на подстанциях ОАО «ФСК ЕЭС».

Также хотелось бы отметить, что в нашей компании создан сервисный центр для гарантийного и сервисного обслуживания производимой продукции. Его специалисты имеют большой опыт работы по наладке и обслуживанию статических тиристорных компенсаторов, управляемых шунтирующих реакторов и другого оборудования, предназначенного для улучшения параметров качества электроэнергии. Мы постоянно держим аварийный резерв и в случае необходимости можем оперативно выехать на объект и устранить неполадки, хотя это происходит достаточно редко в силу надежности нашей продукции.

Наличие сервисного центра является одним из конкурентных преимуществ компании «Айдис групп» перед зарубежными производителями. Они созда-





ют в России подобные службы только в том случае, если поставляют продукцию в достаточно больших объемах. А оборудование для компенсации реактивной мощности, как правило, изготавливается в единичных экземплярах. Соответственно, большинство из них не имеют здесь сервисных центров. В случае же поломки приглашается специалист из головного офиса, что значительно увеличивает стоимость и сроки оказания услуг.

Какие еще факторы влияют на качество вашей продукции и услуг?

Производственная база «Айдис групп» расположена на территории ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» рядом с аккредитованным специализированным испытательным центром и цифровой подстанцией, что по-

Впервые в мировой практике мы разработали и изготовили управляемый тиристорными вентилями шунтирующий реактор 500 кВ мощностью 180 Мвар.

зволяет проводить полный комплекс испытаний оборудования, в том числе под нагрузкой.

Нельзя не отметить и тот факт, что наши цеха оснащены самым современным оборудованием, позволяющим производить продукцию на уровне мировых стандартов.

И, безусловно, создание такой высококачественной инновационной продукции не обошлось бы без наших профессиональных сотрудников. Коллектив «Айдис групп» сформирован из специалистов ООО НПЦ «ЭНЕРКОМ СЕРВИС», ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС», ФГУП ВЭИ им. В. И. Ленина, имеющих большой опыт разработки и внедрения уникального оборудования.

В каких секторах промышленности может быть востребовано ваше оборудование?

Основной заказчик нашей продукции — ОАО «ФСК ЕЭС». Но оборудование для компенсации реактивной мощности может применяться на металлургических предприятиях. Например, статические тиристорные компенсаторы окупятся на таких производствах в течение полутора лет. Кроме того, наше оборудование востребовано в химической, нефтехимической, нефтедобывающей промышленности, в целлюлозно-бумажном производстве, т.е. на тех предприятиях, которые потребляют большие объемы электроэнергии,

имеют нелинейную и резкопеременную нагрузку.

В каких проектах на сегодняшний день принимает участие компания «Айдис групп»?

У нас подписаны договоры на изготовление батареи статических конденсаторов 220 кВ и управляемый тиристорными вентилями шунтирующий реактор 220 кВ для подстанции «Светлая» МЭС Сибири. Также — на изготовление и поставку элементов УШРТ 500 В для ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС».

В перспективе договоры на изготовление и поставку фильтрокомпенсирующих устройств для предприятий госкорпорации «РОСАТОМ» и оборудования КВПУ для опытной передачи постоянного тока с высокотемпературным сверхпроводящим кабелем.

Что в планах?

Мы и в дальнейшем планируем разрабатывать и выпускать принципиально новое оборудования для повышения качества электроэнергии и компенсации реактивной мощности. Перспективы роста российской энергетической отрасли диктуют динамичное развитие разработчиков электротехнического оборудования, поэтому компания «Айдис групп» нацелена на дальнейший рост и развитие!

Корреспондент: Кристина Бесчаснова



АЛЬФАТЕК



Сегодня уже невозможно представить функционирование объектов повышенной важности без организации резервного электропитания. В первую очередь речь идет о предприятиях телекоммуникационной, нефтегазовой, промышленной, транспортной и медицинской сфер. Перерывы в работе мобильной связи, аварийной сигнализации на добывающей платформе, сбой в работе программного обеспечения современных станков или систем управления транспортными потоками, например в метро, отказ в работе критического медицинского оборудования — все это может привести к серьезным проблемам.



Генеральный директор — Александр Юрьевич Архипов. Родился 25.08.1973 в Алма-Ате. В 1995 окончил Казахский национальный технический университет по специальностям «структурная геофизика» и «организация и управление производством», в 2002 — Algonquin College (Оттава, Канада) по специальности business administration. С 1996 по 2001 работал в компании MITI (США), последняя должность — региональный директор компании в Средней Азии и на Кавказе. С 2001 по 2003 — в компании Lindsay Electronics (Канада) директором по развитию бизнеса в странах СНГ. В 2003 основал и возглавил «АльфаТек», представительство Alpha Group в России и СНГ.

Alpha Group, больше известная под торговым брендом Alpha Technologies, является одним из крупнейших мировых разработчиков и производителей систем бесперебойного электроснабжения. Компания основана в 1976 в Канаде. На рынке России и стран СНГ работает с 2003 через российское подразделение ООО «АльфаТек», поставляя полный спектр оборудования по бесперебойному энергоснаб-

жению: ИБП переменного и постоянного тока, специализированные всепогодные шкафы, конвертеры, инверторы, альтернативные источники питания и т. д.

Александр Юрьевич, планируете ли вы представить на российский рынок какие-либо новинки?

В мае этого года наша компания представила дизельные генераторы под общей серией Alphagen. Мощность варьируется от 24 киловатт до мегаватта. Этот рынок для нас достаточно новый, хотя мы всегда работали с поставщиками генераторов, «подвязывая» наши ИБП к их решениям. Мы достаточно серьезно готовимся к презентации новой линейки: анализируем конкуренцию, исследуем потребности рынка, чтобы наиболее точно удовлетворить требования потребителей. Хочу отметить, что при производстве генераторов мы используем комплектующие ведущих мировых производителей, например, двигатели Volvo и Iveco. Конечная сборка будет происходить в России, что позволит существенно сократить затраты и предоставить хорошее ценовое предложение нашим клиентам. Извечный вопрос «цена-качество», я думаю, будет решен в нашу пользу.

Еще одно важное событие — в серию поступят модульные ИБП. Мы уже собрали первые системы и занимаемся их тестированием. Привлекательная сторона решения в том, что возможно производить расширение системы путем простого добавления модулей по мере необходимости, что существенно сокращает капитальные и операционные затраты клиента. Такие предложения уже есть на рынке, но наша цель, так же как и с генераторами, да и, в принципе, со всей линейкой, — предоставить качественное решение за разумные деньги.

Также хотелось бы отметить, что продолжают усовершенствования наше-го «конька» — ИБП в уличном

исполнения серии NOVUS. Данное оборудование уже хорошо известно на российском рынке и пока не имеет аналогов. Оно позволяет обеспечить бесперебойное электропитание удаленных телекоммуникационных узлов, базовых станций и радиорелейных систем, широко применяется в строительной сфере. В частности, для резервирования освещения горнолыжных спусков на олимпийских объектах в Сочи или при строительстве новых магистралей на платных терминалах. Диапазон рабочих температур ИБП NOVUS для разных моделей составляет от -40 до +75 °С. Прочные окрашенные металлические корпуса, устойчивые к годным воздействиям и прямым солнечным лучам, могут комплектоваться опциями для их крепления на металлическом, железобетонном или деревянном столбе, на стене, бетонном фундаменте.

Как сейчас развивается российский рынок производителей бесперебойного электроснабжения?

Сегодня на рынке представлено мало отечественных компаний, выпускающих оборудование бесперебойного электроснабжения. Причины, я так понимаю, всем известны.

Что касается продукции азиатских производителей, то в погоне за низкой стоимостью они очень часто упускают важные моменты на производстве да и упрощают все до минимума, в результате страдает функциональность и качество. Это общеизвестный факт, так же как и тот, что существуют крупные и сильные заводы в Азии, способные вы-



пускать серьезное оборудование. Но в основном они занимаются производством продукции без бренда. Вот и получается, что на рынке ИБП множество поставщиков под разными брендами представляют одно и то же... Конечно, практически все американские и европейские производители размещают заказы или имеют собственное производство в Азии, в том числе и у Alpha Technologies есть офис в Китае для работы с производителями. Но дело все в том, как контролируется линия производства и какой продукт выпускается — серийный или же разработка



Alpha Technologies, что и отличает такую OEM-продукцию достаточно существенно. Более того, на всех заводах, где размещаются заказы, присутствует специалист от Alpha Technologies, который следит за линией. В результате вся наша продукция, не зависимо от того, в какой стране была выпущена, имеет стабильное качество. А то, что в ближайшем будущем американские и европейские бренды начнут конкурировать с китайскими производителями, выходящими напрямую на рынок, без OEM, как я сказал выше, так это есть и сегодня, нечего тут бояться. Надо просто плотно работать на рынке, предлагать решения для клиентов в пакете с установкой, сервисом и техническим сопровождением. Да и, честно говоря, они могут выйти только со своими решениями, которые не всегда соответствуют нашим требованиям... пока не соответствуют...

Если говорить о наших конкурентах с Запада, так тут даже проще, мы на одной платформе в плане себестоимости, но мало кто как Alpha Technologies может похвастаться разработками, выводящи-

ми нас на передовой край технологий. Вот и ключ к конкуренции, помимо разветвленной сети региональных офисов, плотно покрывающих рынки.

И какой сервис предлагает «АльфаТек»?

Далеко не все компании имеют такой обширный склад оборудования, как у нас. Практически любую продукцию, кроме генераторов (их изготавливают по индивидуальным параметрам), заказчик может сразу приобрести, а не ждать несколько недель, а то и месяцев, когда она будет доставлена в Россию.

Кроме того, компания «АльфаТек» занимается ремонтом оборудования Alpha Technologies и других производителей. Служба ремонта — это большая тема любого российского представителя зарубежных фирм. Сложность заключается, во-первых, в том, что очень трудно найти квалифицированных специалистов; во-вторых, нужно наработать определенный объем отказного оборудования, а в силу того, что европейская и американская продукция очень надежна, то она практически не ломается. Мы открыли ремонтную службу только два года назад, восемь лет потребовалось для того, чтобы накопить критическую массу отказного оборудования. И очень много времени ушло на подбор специалистов... Это беда на рынке труда повсеместная, нет квалифицированных специалистов, уровень образования зачастую не соответствует заявленному, требования, как правило, завышенные. В общем, это трудность, через которую большинству руководителей приходится проходить сегодня. Создать коллектив, пожалуй, было самое сложное за 10 лет работы Alpha в России.

Да, хотелось бы сказать, что Alpha Technologies обеспечивает круглосуточную техническую поддержку по телефону и Интернету из своего центра в Ванкувере.

Расскажите о ваших реализованных проектах.

Мы поставляли оборудование Alpha Technologies на предприятия нефтегазовой сферы: «Каспийский трубопроводный консорциум», «СвязьТрансНефть», LukOil, Eххор; в телекоммуникационные фирмы: ComStar (МТУ Информ), «Вымпелком», МГТС, «Мегафон», «Телеком Транспорт», «АКАДО»; энергетические компании: «ЛенЭнерго»; на спортивные объекты. Наше оборудование использовалось при строительстве новых скоростных магистралей, в метрополитене Москвы и Санкт-Петербурга, объектах РЖД.

В последние два года на наше оборудование большой спрос в медицинской сфере. Пожалуй, это наиболее динамично развивающийся из новых рынков для нас



помимо промышленного, как, например, НПО Машиностроение.

Кроме коммерческих проектов мы занимались и благотворительными. В 2012 компания «АльфаТек» совместно с фондом «Международная спортивная академия Владислава Третьяка» передала руководству Ульяновского областного центра специализированных видов медицинской помощи сертификат на пользование системой бесперебойного электропитания для специализированных помещений. Сейчас работаем по реализации такого плана для Центральной детской больницы в Ульяновске. Я убежден, что модернизация, которая проводится в этой больнице, должна начинаться именно с установки ИБП, тем более в реанимационных комнатах, где работают ультразвуковые диагностические системы, аппараты искусственной вентиляции легких, томографы, рентгеновское оборудование. Несмотря на то что благотворительная деятельность под эгидой Фонда Владислава Александровича началась лишь в 2012, мы строим долгосрочные перспективы. Планируем в 2013, когда будет готова площадка, предоставить Ульяновской детской областной клинической больнице нашу новинку — дизель-генераторную установку Alphagen.

В Канаде никого не удивляет благотворительная деятельность, потому что нет такого государства в мире, которое решало бы все вопросы на 100%. Ярким примером может стать основатель и руководитель Alpha Group г-н Фред Кайзер, в партнерстве с которым я открывал «АльфаТек». Недавно он получил правительственную награду the Queen Elizabeth II Diamond Jubilee Medal за большой вклад в развитие своей страны. Один из последних его благотворительных проектов — строительство корпуса для университета British Columbia в Ванкувере для подготовки электротехнических специалистов.

Если наша деятельность поможет спасти и обезопасить жизнь хотя бы одному человеку, то мы работаем не зря! А таких благодарных людей и компаний, судя по количеству произведенных установок, уже больше миллиона по всему миру!

Корреспондент: Кристина Бесчаснова

ЗАВОД РЭТО



Основным звеном в любом производственном процессе всегда был и остается рабочий класс. Однако в последнее время отношение к нему сильно изменилось. С обсуждения этого серьезного вопроса началась моя беседа с генеральным директором завода РЭТО Вячеславом Александровичем Чучариным.



Генеральный директор — Вячеслав Александрович Чучарин. Родился в 1958 в Саратовской области. Окончил военную академию тыла и транспорта в Санкт-Петербурге. С 2010 возглавляет завод.

К сожалению, в настоящее время статус рабочего значительно снизился. Для молодого поколения такие понятия, как престиж рабочей профессии, рабочая гордость, становятся несущественными, и молодежь совсем не стремится овладеть рабочими специальностями. Не умаляя роли и достоинства мысли ученого, инженера или конструктора, все же необходимо подчеркнуть, что без участия рабочего в конечном итоге не появляется ни один продукт, вокруг которого в дальнейшем и организуется экономика любого государства, в том числе и кредитно-финансовые отношения.

Значит, кадровый вопрос остается наиболее сложным?

Сложность, на мой взгляд, заключается в том, что рабочий класс стареет, увольняется, в результате отдельные категории рабочих специальностей становятся дефицитными. Например, токарь или фрезеровщик. Да и передать кому-то накопленный годами опыт, который безвозвратно теряется, просто некому. В советские времена рабочие кадры готовили ПТУ, и это была хорошая школа, где молодым ребятам наряду с теоретическими знани-

ями старшее поколение в ходе производственной практики передавало и бесценный опыт. Сейчас среди молодежи нельзя найти высококвалифицированного и хорошо подготовленного токаря или фрезеровщика, который мог бы самостоятельно разобраться в технологическом проекте или чертеже. Эта образовательная система канула в Лету, и с каждым годом проблема набора квалифицированных рабочих только усугубляется.

И эта проблема нигде не решается...

Так нельзя сказать — это будет неверно. Но в Москве и Московском регионе завод ощущает нехватку высококвалифицированных кадров, поэтому иногда мы привлекаем их из ближайших областей, где по разным причинам закрылись родственные нам производственные предприятия и люди остались без работы.

ОАО «Завод РЭТО» занимается ремонтом электротехнического оборудования, которое эксплуатируется на энергетических объектах, поэтому привлекаемые кадры в обязательном порядке проходят обучение, проверку знаний и получают допуск к работе.

Какие ремонтные работы осуществляются на вашем предприятии?

ОАО «Завод РЭТО», образованное в 1959 году после слияния центральных ремонтных трансформаторных и электро-механических мастерских, было создано для ремонта оборудования электростанций и электрических сетей Мосэнерго. С 2008 мы выступаем как дочерняя компания ОАО «МОЭСК», и это стратегически важное ремонтное предприятие в электроэнергетической системе Москвы и Московского региона. В настоящее время наряду с филиалами электрических сетей ОАО «МОЭСК» завод РЭТО занимается ремонтом порядка 606 электрических подстанций, трансформаторов класса напряжения до 220 кВ и другого электротехнического оборудования.

В масштабах электроэнергетики наша деятельность — это залог бесперебойной работы электроподстанций города Москвы и Московской области, обеспечение надежной эксплуатации этих объектов.

Что выгоднее: отремонтировать вышедший из строя трансформатор

или приобрести новое электротехническое оборудование?

Нет сомнений, что новое гораздо лучше. Вместе с тем приобретение нового оборудования требует значительных инвестиций, в то время как **при проведении ремонта трансформатора с заменой обмоток и деталей твердой изоляции заказчик получает изделие с полностью восстановленным ресурсом. При этом стоимость ремонта на заводе составляет порядка 20–25% от стоимости аналогичного нового трансформатора.** Окончательное решение, что выгоднее, скорее зависит от экономического состояния того или иного субъекта.

Как строится ваша работа?

Завод активно участвует в конкурсных торгах, проводимых различными энергетическими компаниями, в результате образуется определенный «портфель» заказов. Далее организуются плановые работы, объем которых мы выполняем как в стационарных условиях, так и с выездом на подстанции. С этой целью на заводе сформировано девять мобильных ремонтных бригад. Завод располагает уникальной производственной базой. В ее составе участок ремонта и сборки крупногабаритных трансформаторов, оснащенный двумя мостовыми кранами общей грузоподъемностью 250 т, и участок изготовления обмоток. Имеется вакуумно-сушильная установка для сушки изоляции активной части трансформаторов мощностью 240 000 кВА, современные испытательные лаборатории, а также собственный автомобильный парк, технологический транспорт для перевозки тяжеловесных грузов общей массой до 250 т и другое оборудование.

Уделяя большое внимание качеству и надежности, на заводе силами ОТК, в состав которого входят стационарная испытательная станция, химическая и выездные мобильные лаборатории, на всех этапах ремонтных работ осуществляется строгий и постоянный контроль.

Новые направления деятельности развиваете?

Нет сомнений, что развитие новых направлений со временем позволит иметь более устойчивое положение на рынке, увеличить доход предприятия, в том числе рабочих и других сотрудников. Нам ин-

тересно осваивать что-то новое, в этом помогает накопленный на заводе опыт, высокая квалификация рабочих и специалистов. В 2011 мы занялись проектными работами по реконструкции электрических подстанций. На сегодня завершили проектные работы по реконструкции электрических подстанций «Зубовская» и «Никитская» Централных электрических сетей. Разработали проект по реконструкции подстанции «Шаховская» Западных электрических сетей. В 2012 г. создали на заводе отдел капитального строительства, в состав которого наряду с проектной группой вошли две электро-монтажные бригады. Это позволило самостоятельно выполнять весь комплекс работ по реконструкции электрических подстанций, начиная с разработки проекта и заканчивая пусконаладкой.

На рынке немало компаний, основным направлением деятельности которых является проектирование электрических подстанций. Тем не менее вам удалось доказать свою состоятельность и начать работать в этой нише.

Верно, может быть, и не в том объеме, в котором бы хотелось, но нам доверили выполнение этих работ, и это важно. Наша дальнейшая задача — развивать данное направление, приобретать опыт и из года в год увеличивать объемы.

Практически мы уже самостоятельно провели реконструкцию подстанции «Шаховская», ведем работы на подстанции «Кубинка» Западных электрических сетей. Участвуем в работах по увеличению трансформаторной мощности и на других электрических подстанциях Южных электрических сетей.

Были случаи, когда вы отказывались от ремонта?

Нет. Мы в состоянии отремонтировать трансформатор в любом состоянии.

Ваше заключение принимается безоговорочно?

Руководители всегда прислушиваются к мнению наших специалистов. Наше заключение, как правило, влияет на принятие решений вышестоящих структур.

В вашем сегменте есть конкуренция?

Скажем так: в Центральном регионе завод РЭТО — практически единственный, кто обладает такой базой и квалифицированной рабочей силой. Но это и большая степень ответственности. Помимо ремонтных работ завод принимает непосредственное участие в ликвидации аварийных ситуаций в Москве и Московском регионе. И если где-то происходит внештатная ситуация, наши специалисты срочно выезжают на место и в оперативном порядке решают поставленные задачи и устраняют причины выхода оборудования из строя. Мы стараемся так решить проблему, чтобы население столицы и Московской области не осталось без снабжения электроэнергией.

Большая часть оборудования на станциях и подстанциях была установлена в 30–50-х годах прошлого столетия, когда активно развивался энергетический комплекс страны и колоссальными темпами шло строительство электрических станций. Ваше мнение: энергетической отрасли необходима глобальная модернизация?

В филиалах электрических сетей ОАО «МОЭСК» действительно около 16% силовых трансформаторов эксплуатируется более 50 лет. Но надо отметить, что их качество все еще остается удовлетворительным и они надежно работают. **Энергетической области нужна глобальная модернизация, но при условии достаточных возможностей для ее реализации. На мой взгляд, на сегодняшний день таких возможностей недостаточно. Эта задача — перспективная.**

Сегодня РЭТО занимается и производственной деятельностью. Какую продукцию выводите на рынок?

Это еще одно направление нашей деятельности. Мы занимаемся не только производством необходимых приспособлений, устройств и запчастей для проведения ремонта электрооборудования, но и выпуском электротехнических средств, многие из которых отмечены дипломами и медалями российских и международных выставок. И хотя в середине 2000-х го-



дов выпуск электротехнических средств пошел на спад, сейчас мы восстанавливаем утраченные ранее позиции и возобновляем их производство в прежнем объеме. В этом году мы отыграли большой конкурс в ОАО «МОЭСК», для которого поставляем свою продукцию. На заводе также производятся различного вида указатели, штанги, лестницы, шкафы распределительные и шкафы уличного освещения. Сегодня номенклатура наших продуктов составляет порядка 100 изделий, которые используются практически во всех регионах РФ.

Планы на будущее?

Есть желание освоить работы по ремонту элегазового оборудования, которое в последнее время активно устанавливается на подстанциях. Конечно, потребуется переоснащение отдельных участков производства и обучение рабочих, но это необходимо, и мы уже делаем в этом направлении «робкие шаги».

Вячеслав Александрович, расскажите о вашем коллективе.

Наших рабочих можно охарактеризовать всего двумя словами: ответственные и обязательные. Рабочим и сотрудникам я хочу высказать слова огромной благодарности за их труд, за постоянную готовность к выполнению работ по ликвидации аварийных ситуаций. На заводе никого не приходится уговаривать, просить и объяснять. Люди все понимают и в любое время дня и ночи, в любую погоду способны устранить ту или иную аварию, чтобы не оставить жителей Москвы и Московского региона без электроснабжения. На них возложена большая степень ответственности, и они это понимают.

Корреспондент: Елена Марголина



Л-СТАРТ



ООО «Л-Старт» с 2005 занимается разработкой и производством высоковольтных преобразователей частоты и устройств плавного пуска, а также реализацией проектов по их внедрению. Второе направление деятельности — реализация решений для повышения качества электроснабжения промышленных объектов. За восемь лет работы компания осуществила внедрение 254 высоковольтных приводных устройств на предприятиях нефтяной, химической промышленности, энергетики и ЖКХ, расположенных от Калининграда до Владивостока, и в странах ближнего зарубежья. Среди заказчиков «Лукойл», «Татнефть», «Роснефть», «ТНК-ВР», «Буровая компания «Евразия», «Сервисная буровая компания», «КЭС-Холдинг», «Фортум», «Интер РАО ЕЭС», «БелЭнерго» и мн. др. О деятельности «Л-Старт» рассказывает генеральный директор Сергей Васильевич Доронин.



Сергей Васильевич, когда ваша компания в 2005 вышла на российский рынок, на нем уже работало много ведущих мировых производителей высоковольтных преобразователей частоты. За счет чего вы планировали конкурировать?

Мы предприняли попытку создать оборудование, которое было бы более адаптировано к качеству электроэнергии в российских электрических сетях, чем зарубежные аналоги, и при этом было бы значительно дешевле. Продукция ведущих мировых компаний ориентирована на высокие стандарты электросетей Европы, США, Японии. В России же, особенно в удаленных регионах, не всегда качество энергии соответствует нормативам.

Нам удалось разработать высоковольтные преобразователи частоты, которые по некоторым параметрам превосходят зарубежную технику. В первую очередь это касается устойчивости к колебаниям питающего напряжения. Если ГОСТом предусмотрено возможное отклонение напряжения без снижения параметров $-10\% +10\%$, то наше оборудование обеспечивает $-20\% +15\%$, а на заводских испытаниях мы выдерживаем $-30\% +15\%$ (!). Повышенная устойчивость преобразователей частоты к колебаниям напряжения — важный фактор, так как чем больше диапазон устойчивости, тем реже оборудование будет выходить из строя при перепадах напряжения.

Расскажите о других технических характеристиках вашей продукции.

Высоковольтные преобразователи частоты компании «Л-Старт» предназначены для частотного пуска и регулирования скорости вращения синхронных и асинхронных электродвигателей. Их мощность составляет 250–7600 кВт, номинальное напряжение — 3, 6, 10 кВ. Изделия большей мощности изготавливаются по заказу. Применение ВПЧ обеспечивает значительное энергосбережение (иногда достигающее до 60%), надежность и продление ресурса работы электродвигателей, снижение аварийности оборудования и уменьшение затрат на ремонт и обслуживание и т. д.

Кроме ВПЧ мы также внедряем высоковольтные устройства плавного пуска «Л-Старт» серии НРМВ (далее УПП). Они предназначены для пуска асинхронных и синхронных электродвигателей, с питающим напряжением сети от 2,3 до 13,8 кВ и номинальными токами от 60 до 1400А. Применение УПП приводит к снижению пусковых токов и нагрузки на маломощную сеть; уменьшению ударных пусковых моментов и продлению ресурса электродвигателей.

ВПЧ и УПП обеспечивают работу технологических устройств различного назначения: дутьевых вентиляторов, циркуляционных, питательных и сетевых насосов, нефтяных насосов, компрессоров и т. д. ВПЧ и УПП применяются на теплостанциях, предприятиях водоснабжения, нефтяной, химической, целлюлозно-бумажной, горнодобывающей и металлургической промышленности.

Помимо технических особенностей продукции, в чем еще преимущество «Л-Старт» перед аналогичными компаниями?

Во-первых, мы специализируемся только на высоковольтных преобразователях частоты и устройствах плавного пуска, а не производим различные виды оборудования. Это позволяет нам полностью сконцентрироваться на одном направлении и стабильно обеспечивать высокое качество продукции и предлагаемых решений.

Во-вторых, наша компания придерживается комплексного подхода при реализации задач. Мы предлагаем заказчику не единичный продукт, а некий технологический комплекс, готовое решение. К высоковольтным преобразователям частоты поставляем сопутствующее оборудование: мобильные и модульные здания, системы вентиляции и контроля климата, коммутационное оборудование, системы управления и пр.

В-третьих, наша продукция отличается высокой надежностью. Оборудование производится на базе комплектующих ведущих мировых производителей. За годы работы компании мы не получили ни одной рекламации от клиентов. На некоторых объектах наше оборудование уже успешно отработало полных шесть лет.

В-четвертых, «Л-Старт» предлагает гарантию от 1,5 до 3 лет. Большинство других производителей — от года.

В-пятых, мы поставляем заказчику вместе с оборудованием расширенный состав запасных частей, что позволяет обеспечить бесперебойную работу установки в течение длительного срока.

Но, вероятно, такое надежное, качественное и эффективное оборудование не может стоить дешево?

Стоимость нашей продукции дешевле, чем у ведущих мировых производителей, но дороже китайской, так как мы используем качественные комплектующие.



К сожалению, большинство российских заказчиков ориентируются на самую низкую цену. Этому способствует и наша тендерная система. Но очень дешевое оборудование заведомо не может быть качественным. Были случаи, когда мы проигрывали тендеры, но это не заставляло нас идти по пути удешевления продукции за счет снижения качества. Наша компания много лет строила торговую марку, которая бы заслуживала уважение и не имела нареканий, и нам это удалось. Мы не собираемся рисковать своей репутацией в погоне за прибылью.

Заказчики придают большое значение оперативной и качественной работе сервисной службы. Расскажите о вашей.

У нас действует круглосуточная горячая линия технической поддержки, поэтому 90% возникающих проблем решается удаленно. Если невозможно дистанционно устранить поломку (а это, как правило, бывает после гарантийного срока), то наши специалисты не более чем через 48 часов выезжают на объект заказчика в любую точку РФ.

За восемь лет работы компания «Л-Старт» поставила 214 высоковольтных преобразователей частоты. Это такое количество, при котором сервисное обслуживание в нашей фирме — уже не дополнительное направление деятельности, а самостоятельный рентабельный бизнес. Соответственно, клиенты должны понимать, что мы надежная компания, которая будет присутствовать на рынке как минимум еще столько лет, сколько будет работать наше оборудование. А у высоковольтных преобразователей частоты «Л-Старт» заявленный срок эксплуатации 15 лет.

Те же фирмы, которые имеют всего 10–15 внедрений, в случае кризисной ситуации с производством не смогут поддержать себя сервисным направлением и свернут бизнес. И заказчики, купившие у них оборудование, не будут знать, что с ним делать и куда обратиться.

Хотелось бы отметить и высокую квалификацию наших сервисных специалистов, через руки которых за годы работы компании прошло огромное количество оборудования и широкий спектр технологических задач. У нас накопилась серьезная база знаний, статистика отказов, методики проведения ремонта, регламентных работ, что позволяет нам качественно и эффективно решать задачи, связанные с сервисом.

Какие сложные и интересные проекты реализовала компания «Л-Старт»?

К наиболее сложным и ответственным я бы отнес внедрение комплексов управления буровыми насосами. Спе-

Генеральный директор — Сергей Васильевич Доронин. Родился 4.08.1964. Окончил физический факультет Киргизского государственного университета по специальности «физика твердого тела», Бишкекскую международную школу менеджмента и бизнеса (сейчас Академия управления при Президенте Кыргызской Республики) и Университет штата Нью-Йорк (США) в г. Буффало. После окончания первого вуза работал учителем физики и математики, позже занимал должность директора школы. Основал и возглавил компанию, специализирующуюся на маркетинговых исследованиях и социологических опросах. Был соучредителем и главным редактором международной еженедельной газеты на английском языке *The Central Asian Post*.



В 2000 г. переехал в Москву, работал директором по развитию в компании «Пром-электроника», заместителем директора отделения автоматизированных систем управления производством компании IBS. В «Л-Старт» пришел в 2009 на должность коммерческого директора, в 2011 возглавил предприятие. Сотрудник Открытой Научной Ассоциации НООСФЕРА.



цифика данных проектов заключается в том, что нужно обеспечить бесперебойную работу оборудования в жестких полевых и климатических условиях.

В 2006 наша компания впервые в России внедрила преобразователь частоты мощностью 4 тыс. кВт и реализовала каскадную схему управления электродвигателями ПЭН на одной из старейших отечественных электростанций — Нижегородской ГРЭС.

В 2010 фирма «Л-Старт» завершила внедрение трех высоковольтных преобразователей частоты мощностью 5 мегаватт с синхронным переходом на сеть на Ванкорском нефтегазовом месторождении для компании «Роснефть».

Сейчас у нас на стадии проектирования и согласования высоковольтные преобразователи частоты мощностью 7,6 и 9 мегаватт, предназначенные для испытания оборудования.

Чем еще занимается компания «Л-Старт»?

В середине 2012 мы начали развивать комплекс услуг под брендом «Доктор Мегаватт».

При работе с промышленными предприятиями наши специалисты регулярно сталкиваются с проблемами качества электроэнергии. В связи с особенностями совместной работы электроприемников и электрической сети потребители влияют на качество электроэнергии, вызывая тем самым отклонения от норм и предельно допустимых показателей качества электроэнергии (ПКЭ). Также суще-

ствуют факторы природного характера, вносящие в параметры сети искажения. Отклонения ПКЭ ведут к увеличению количества срабатываний релейной защиты и отказов автоматики, к прерыванию технологического цикла, к неправильному учету электроэнергии, к отказам и поломкам оборудования, в конечном результате — к весомым коммерческим потерям.

Чтобы этого не допустить, мы предлагаем комплекс услуг, включающий мониторинг состояния электросети, выявление причин проблем, выработку решений по оптимизации, создание алгоритма действий, разработку проекта, поставку оборудования, его монтаж, пусконаладку и сервис. Это напоминает некий технологический энергоаудит, но основная задача — не получение энергетического паспорта, а выявление и устранение проблемы.

Сегодня мы уже сформировали парк диагностического и измерительного оборудования, установили связи с поставщиками основного оборудования для исправления проблем в электросетях, подобрали и обучили персонал, провели работы на ряде предприятий — нефтяной компании, гостиничном комплексе, заводе ЖБИ и т.д.

Что в планах?

Дальнейшее развитие! Увеличение полезности компании для клиентов, решение новых задач, выпуск новых моделей оборудования. В 2014 компания «Л-Старт» представит на рынок новую модификацию высоковольтного преобразователя частоты с улучшенными характеристиками.

Корреспондент: **Кристина Бесчаснова**

КАМЭНЕРГО



«Производство электрощитового оборудования с высокими потребительскими свойствами, отвечающими международным стандартам, — такую задачу выполняет ЗАО «КАМЭНЕРГО», — рассказывает генеральный директор Михаил Иванович Королев. — Основа сегодняшнего коллектива была заложена в конце 90-х. За эти годы предприятием было изготовлено и сейчас успешно эксплуатируются десятки тысяч наименований НКУ и электрощитов КИПиА для промышленных предприятий, нефтегазового и агропромышленного комплексов, жилищного строительства, ЖКХ и др. Номенклатуру типовых изделий составляют современные системы: главные распределительные щиты, силовые шинопроводы, вводно-распределительные устройства, распределительные пункты, конденсаторные установки, системы гарантированного электроснабжения, щиты автоматического управления и регулирования и др. Предприятие также производит оборудование любой степени сложности по индивидуальным проектам заказчика.»

Что отличает ваши изделия?

Как ни банально звучит — высокое качество и всегда приемлемые цены.

Специалисты нашей компании, имеющие большой практический опыт в сфере электроэнергетики и производства, выводят на рынок изделия, в которых используют современные материалы и оборудование, комплектующие с высокими эксплуатационными характеристиками. Прибавьте к этому неизменно высокое качество сборки, оригинальный дизайн, строгое соблюдение сроков поставки и повышенные гарантийные обязательства, многолетнее взаимовыгодное сотрудничество с поставщиками комплектующих. Все это и дает высокий синергический эффект. Мы хорошо зарекомендовали себя на рынке, и, хотя являемся небольшой компанией, нам доверяют работать на весьма значимых объектах. Среди них — Большой театр, Дом Хомякова, более двух десятков станций Московского метрополитена, концерт «Вертолеты России», многофункциональный комплекс «Тойота центр в Алтуфьево», Онкологический центр РАМН им. Блохина, районные теплостанции «Жулебино», «Пе-

нягино», «Нагатино», гостиница «Метрополь», объекты Спецстроя Минобороны РФ, более 30 станций Московской железной дороги и др.

В числе недавних проектов — станции метро «Новокосино», «Пятницкое шоссе» и «Алма-Атинская», куда в кратчайшие сроки было поставлено более полутора тысяч наименований шкафов. Каждый из наших проектов — признание компетенции и профессионализма «КАМЭНЕРГО» и, несомненно, предмет нашей гордости.

Какие проблемы вас волнуют более других?

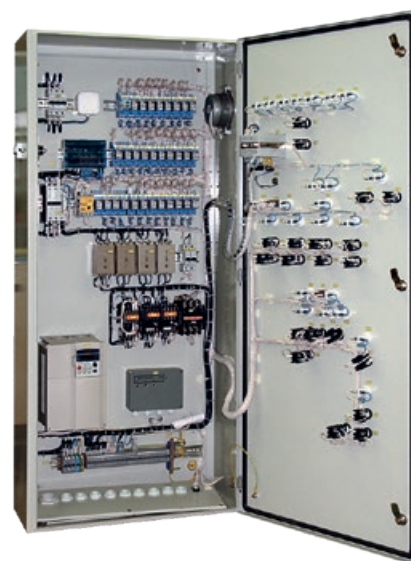
На сегодняшний день, по оценкам специалистов, в энергетической отрасли оборудование имеет до 70–80% изношенности, и это крайне тревожные показатели.

Ваше мнение разделяют многие руководители компаний, занятые в электроэнергетике. Как улучшить ситуацию?

В недалеком прошлом наша система электроснабжения была предметом для подражания многих стран мира. Сегодня ситуация изменилась. Поэтому, во-первых, необходимо срочное исправление ошибок, допущенных в реорганизации энергосистемы страны. Во-вторых, проведение анализа состояния всей энергосистемы: от поставщика энергоресурсов до конечного потребителя, будь то космодром, металлургический комбинат или садовое товарищество. То есть для поднятия отрасли, которая сегодня находится в крайне тяжелом положении, необходим комплекс мероприятий.

Во многих отечественных изделиях используются импортные комплектующие. Насколько это безопасно, ведь они устанавливаются и на стратегически важных объектах?

Вы затронули интересную тему, но мне думается, она несколько шире обсужда-



емых вопросов. Безусловно, для любого государства проблемы обеспечения энергетической безопасности, равно как и продовольственной, информационной и других, — весьма актуальны.

Все более широкое применение в производстве импортных комплектующих обусловлено практически полным развалом электротехнической промышленности страны. Для изделий, применяемых на стратегически важных объектах, было бы целесообразно введение института военной или другой аналогичной приемки.

На мой взгляд, надо как можно скорее приступить к возрождению отечественной электротехнической промышленности, провести модернизацию действующих энергокомплексов, и, конечно, необходима качественная подготовка специалистов высшего и среднего звена, возобновление столь востребованного профтехобразования. Процесс реанимационный и длительный, требующий значительных инвестиций и приложения усилий, но им заниматься надо. Поднять промышленность России — долгосрочная перспектива, но без этого немислимо и развитие электроэнергетической отрасли, и будущего России в целом.

Корреспондент: Елена Марголина



МЕМБРАННЫЙ ЦЕНТР



МЕМБРАННЫЙ ЦЕНТР

Водоподготовка и очистка стоков — это всегда важнейшие задачи ЖКХ и промышленности. Из-за появления в водозаборах новых, так называемых техногенных загрязнений решение этих задач усложнилось и потребовало нетрадиционных методов очистки воды. Один из них — мембранное разделение. Данная технология справляется с любой проблемой очистки, разделения, концентрирования и фракционирования жидких и газовых смесей, но остается малоизвестной большинству специалистов. Для расширения круга сознательных пользователей этого метода по заказу ОАО «Роснано» компания «Мембранный центр» разрабатывает образовательную программу «Прикладные мембранные технологии», цель которой — популяризация и расширение рынка мембранного оборудования.



Генеральный директор — Лариса Евгеньевна Копылова. Родилась 2.01.1988. Окончила факультет инженерной химии РХТУ им. Д.И. Менделеева. После окончания вуза пришла в компанию «Мембранный центр» на должность инженера, в 2013 возглавила предприятие.

Лариса Евгеньевна, почему в качестве разработчика программы «РОС-НАНО» выбрало ваше предприятие?

Мы уже выполняли проекты для «Российской корпорации нанотехнологий». Первая наша разработка — образовательная программа профессиональной переподготовки для специалистов ЗАО «РМ Нанотех». Это единственная ответственная компания, выпускающая наноструктурированное мембранное полотно, мембранные элементы для обратного осмоса, нано-, ультра- и микрофльтрации, мембранных биореакторов.

Программа была рассчитана примерно на 500 часов. Для ее разработки мы привлекали преподавателей и специалистов РХТУ им. Д.И. Менделеева, Владимирского государственного уни-

верситета, а также ведущих сотрудников российских, белорусских мембранных компаний.

Почему возникла необходимость в разработке программы в области прикладных мембранных технологий? Какие задачи она решает?

Решив вопрос повышения квалификации персонала, ЗАО «РМ Нанотех» столкнулось с другой проблемой. Мощности завода таковы, что могут полностью покрыть потребности России в мембранах и даже выпускать их на экспорт. Но сегодня спрос на эту продукцию, очевидно, не соответствует ее потенциалу. Мы провели маркетинговое исследование, согласно которому российский рынок мембран в относительном объеме резко отстает от европейского и американского. Доля в ВВП мембранной технологии в России в 10 раз ниже, чем, например, в Англии или Франции. Получается, что существует нереализованный потенциал. Рынок может расти за счет перехода уже существующих и вновь строящихся предприятий от традиционных способов очистки воды к мембранным технологиям. Но о мембранных технологиях мало кто знает. В этом мы неоднократно убежились при встрече с представителями различных компаний. Когда встает вопрос о водоподготовке на предприятии, то, как правило, решение ищут в традиционных способах. Но очистить воду можно гораздо проще, дешевле и глубже с помощью мембран, а выбор определяется знаниями людей, которые принимают решение. Поэтому возникла идея создать образовательную программу повышения квалификации в области прикладных мембранных технологий.

В задачи программы входит повышение уровня осведомленности научно-технической общественности в целом и конечных потребителей в частности о том, что такое мембранные технологии, каковы их возможности, каким образом они ра-

ботают, предоставление пользователям доступа к информации о закономерностях процесса, что позволит им убедиться в эффективности мембранных технологий, преодолеть у них ошибочное представление о новых процессах как сверхсложных и непонятных.

На кого рассчитана ваша программа?

Во-первых, на руководителей производственных предприятий и коммунальных служб; во-вторых, на технический персонал, обеспечивающий функционирование оборудования; в-третьих, на инженеров, проектировщиков и конструкторов инжиниринговых компаний, разрабатывающих и создающих мембранные установки; и в-четвертых, на преподавательский состав профильных кафедр вузов и колледжей.

Что представляет собой программа?

Программа основана на интерактивной форме обучения. Она содержит много иллюстраций, фотографий, у нее отличный веб-дизайн, тексты написаны простым, доступным языком.

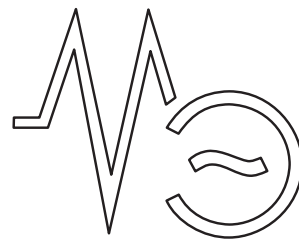
Программа будет работать в онлайн-режиме. Любой человек может зарегистрироваться и пройти обучение. В зависимости от целевой группы мы рекомендуем учебный план. После прохождения курса пользователь, выполнив выпускную работу, получит сертификат. Программа рассчитана на 200 академических часов, включает 60 разделов, 15 дисциплин, при интенсивном изучении ее несложно освоить за три недели.

При разработке программы мы привлекали преподавателей РХТУ им. Д.И. Менделеева, МГУ им. М.В. Ломоносова, специалистов инжиниринговых фирм.

Планируем запустить программу в сентябре.

Корреспондент: Кристина Бесчаснова

МОБИЛ-ЭЛЕКТРО



ООО «Мобил-Электро» занимается обеспечением потребителей электроэнергией с помощью передвижных электростанций (ПЭС). Предприятие предлагает в аренду ПЭС мощностью от 20 до 500 кВт в качестве основных и резервных источников электроснабжения. О деятельности компании рассказывает генеральный директор Сергей Юрьевич Горохов.



Генеральный директор — Сергей Юрьевич Горохов. Родился 20.10.1959. Окончил Московский государственный строительный университет (бывший Московский инженерно-строительный институт им. В.В. Куйбышева). Работал в Первом строительно-монтажном тресте, прошел путь от механика до заместителя генерального директора Управления механизации. В 2006 основал компанию «Мобил-Электро».

Сергей Юрьевич, многие клиенты, заказывая в аренду передвижные электростанции, в первую очередь интересуются, кто их производитель. С какими брендами работает ваша компания?

Парк техники «Мобил-Электро» состоит из ПЭС как отечественного, так и зарубежного производства. У нас представлены электростанции ведущих мировых производителей — Mobil Strom GmbH (Германия), Energo (Франция), Inmesol (Испания), все они изготовлены на базе двигателей Iveco.

Также в нашей линейке ПЭС ЭД 100 и ЭД 200 (Россия), имеющие звукоизоляционный корпус и КУНГе, мощностью 100 и 200 кВт и уровнем шума 90 Дб. Это разработка компании «Мобил-Электро» на базе двигателей Ярославского моторного завода. Конечно, данные элек-

тростанции обладают большим весом, чем западные аналоги, но зато в два с половиной раза (!) дешевле.

В чем преимущество «Мобил-Электро» перед аналогичными компаниями?

Практически все фирмы, которые хоть раз заказывали у нас ПЭС, возвращаются к нам снова, потому что мы можем обеспечить бесперебойную работу оборудования, а следовательно, непрерывную подачу электроэнергии. Это достигается, во-первых, наличием резервного парка. Если ПЭС выходит из строя, то независимо от времени суток с нашей базы в Подольске выезжает машина с электростанцией и оператором, которые в течение двух часов будут на объекте заказчика в любой точке Москвы и Московской области.

Во-вторых, на таких крупных и серьезных объектах, как, например, стройплощадка жилого комплекса «Новое Бутово» (компания «МД-Строй»), мы размещаем резервные электростанции. В холодное время года технология монолитного домостроения предусматривает прогрев бетона, и если выйдет из строя ПЭС, а на объекте не будет резервной, то бетон просто-напросто замерзнет, и его уже нельзя использовать.

В-третьих, на бесперебойную работу оборудования влияет и квалификация наших машинистов, которые в большинстве случаев самостоятельно устраняют неисправности, и ПЭС не нужно транспортировать на ремонт.

Какой комплекс услуг вы предлагаете?

Основная услуга — аренда ПЭС с нашим оператором. Мы поставляем на объект бытовые помещения, топливные емкости, обеспечиваем заправку электростанции топливом. Минимальный срок аренды дизельного генератора составляет всего лишь восемь часов.

Также возможна аренда ПЭС в дежурном режиме без оператора, когда электростанция находится у заказчика, и в случае аварийной ситуации в течение двух часов выезжает наш машинист и за-

пускает ПЭС. И аренда ПЭС в дежурном режиме с оператором. Электростанция находится у клиента в постоянной готовности к немедленному включению благодаря присутствию дежурного машиниста.

Кроме того, наша компания предлагает в аренду ПЭС без заправки топливом.

Вы позиционируете «Мобил-Электро» как компанию с демократичными ценами. За счет чего это удается?

Во-первых, складские, ремонтные и производственные площадки нашего предприятия располагаются в ближайшем Подмосковье, где стоимость аренды помещений существенно ниже, чем в Москве, соответственно, это сказывается на цене наших услуг.

Во-вторых, заказчик оплачивает только потребляемую мощность. Например, он взял в аренду электростанцию на 200 кВт, но в зависимости от ситуации на объекте потребляет 50 кВт, через два часа — 100 и т.д. Клиент платит не фиксированную стоимость, которая предусмотрена за 200 кВт в час, а меньшую, в зависимости от потребляемого объема.

Кто уже воспользовался услугами вашей компании?

В основном в числе наших заказчиков строительные организации: «Стройуправление-141», «СУ №158», «ИнжстройСити-Монолит», «ПИК-Москва», «АВС-Инжстрой», «ПСТ-Строй», «СФАП» и мн. др. Но к нам обращаются и предприятия из других отраслей, которые используют ПЭС в аварийных ситуациях или при отключении электроэнергии во время проведения ремонтных работ. Мы сотрудничаем и с частными лицами.

Корреспондент:
Кристина Бесчаснова





IEDS GROUP

Innovative Equipment
for Distribution Systems

ОАО «Айдис групп» 115201, Москва Каширское ш., 22 корп. 3 стр.2

+7 499 613 9322

+7 499 613 1227

info@ieds.ru

www.ieds.ru

РОССИЙСКИЙ РАЗРАБОТЧИК

**оборудования для всех классов напряжения
от 6 до 500 кВ:**

Статические тиристорные компенсаторы (СТК)

**Управляемые тиристорными вентилями
шунтирующие реакторы (УШРТ)**

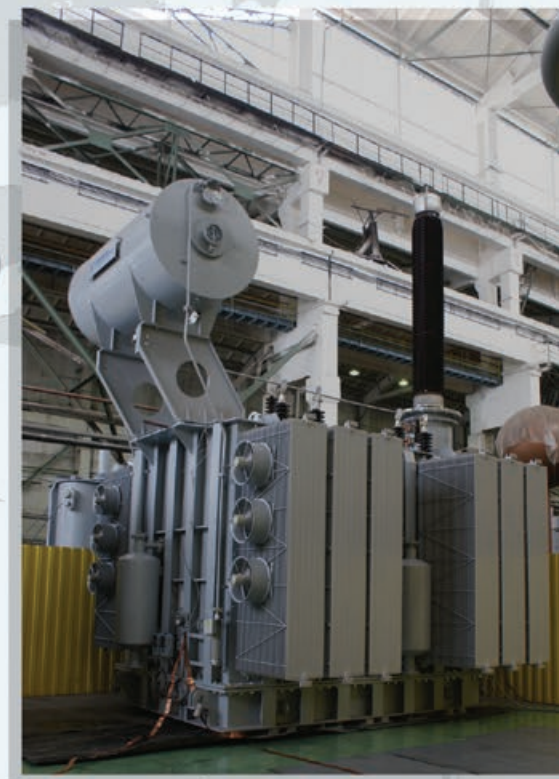
Фильтрокомпенсирующие устройства (ФКУ)

Преобразователи напряжения (СТАТКОМ)

Батареи статических конденсаторов (БСК)

Устройства продольной компенсации (УПК)

**Быстродействующие источники реактивной
мощности (БИРМ)**



**Разработка мер по повышению
качества и надежности энергоснабжения.**

**Поставка оборудования под ключ,
в том числе проектные, строительные,
монтажные и пуско-наладочные работы.**

**Измерение показателей качества
электроэнергии.**

**РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
СИСТЕМЫ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ
СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА**

ОСВЕЩЕНИЕ

ОСВЕЩЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

ООО «Освещение» является российским партнером крупнейших в Европе светотехнических компаний *Siteco GmbH* и *Trilux GmbH*. Основной состав команды начал работать на этом рынке с 1995, принимая участие в серьезных проектах по освещению значимых объектов РФ. С 2006 выступаем как самостоятельная компания и предлагаем услуги по светотехническому проектированию и дизайну внутреннего и внешнего освещения торговых и офисных центров, гостиниц и выставочных залов, музеев, парково-садовых территорий и спортивных сооружений, производственных помещений, а также по поставке оборудования ведущих европейских производителей. В штате компании работают выпускники Московского энергетического института (ТУ), дипломированные специалисты с опытом работы в области освещения более 10 лет.



ДМИТРИЙ ПОСАЖЕННИКОВ,
руководитель проектного отдела

Что отличает вашу компанию?

ООО «Освещение» воспринимают на этом рынке как грамотного профессионала по разработке энергосберегающих решений по освещению различных типов объектов.

Мы предлагаем продуманные инженерные решения, которые в конечном счете оказываются наиболее эффективными и приносят заказчику экономическую выгоду.

Что первостепенно: уникальность проекта или использованное осветительное оборудование?

Должен быть некий симбиоз: грамотное инженерное решение и современные возможности осветительного оборудования. Мы применяем лучшее оборудование ведущих немецких производителей, существующее на рынке светотехники, расчеты проводим в профессиональных светотехнических программах, учитываем все нюансы освещаемого объекта. То есть стараемся максимально полно учесть требования заказчика. Вместе с тем наше решение остается настолько гибким, что в случае возникновения неучтенных обстоятельств проект можно дополнить новыми.

Есть ли специфика по работе над разными типами освещаемых объектов?

Каждый проект по-своему индивидуален и уникален. Например, для спортивных объектов есть свои тонкости. Мы выполнили много проектов по их освещению, где надо было еще и учесть множество различных факторов. Так, в закрытых залах спортивных сооружений мы предлагаем использовать оборудование, которое выдерживает большой температурный диапазон. В результате там можно проводить зимние и летние соревнования. Грамотное расположение светового оборудования, а также установка на них специальных аксессуаров исключает такие негативные проявления, как возникновение фликер-эффекта (для кинокамер) или ослепление спортсмена во время выполнения какого-либо элемента.

Инженерные решения ООО «Освещение» на горнолыжных склонах обеспечивают видимость всех возможных дефектов на дистанции: в местах перепадов высот создаются специальные тени, либо, напротив, выполняется бестеневое освещение трассы, чтобы спортсмен своевременно обнаружил возможные преграды.

Специалисты компании всегда предлагают уникальные проекты, которые удачно вписываются в тот или иной дизайн и соответствуют самым высоким требованиям не только в аспекте энергосбережения, но и положительно влияют на интенсивность работы сотрудников, что увеличивает производительность труда.

С другой стороны, с помощью света можно существенно влиять на увеличение продаж. Так, светом выделяются определенные зоны, товары или новые коллекции. Это привлекает покупателей, что приводит к увеличению товарного чека в магазинах и бутиках.

Интересное световое решение может полностью поменять назначение

или структуру улицы или города, и кварталы становятся прогулочными зонами со множеством бутиков, куда охотно приходит большой бизнес. С помощью света также выгодно выделяют значимый для города объект или историческое место, что привлекает внимание туристов.

Хорошее освещение автомобильных трасс уменьшает ДТП на дорогах, что достигается с помощью использования светильников и специальных отражателей неслепящего действия.

Для нашей компании нет задач, которые мы не могли бы решить на самом высоком профессиональном уровне.

В каких значимых проектах принимали участие?

Нам посчастливилось принять участие в таких уникальных проектах, как архитектурно-художественное освещение Белого дома, храма Христа Спасителя, Покровского собора; освещение спортивных сооружений — «Лужники», «Олимпийский», горнолыжные склоны; Академии акварели и изящных искусств Сергея Андрияки, где были учтены все архитектурные особенности здания и установлены светильники с двойным фокусом, Третьяковской галереи, Русского музея (системы дневного света в залах), Эрмитажа, Государственного Кремлевского дворца, офисов компаний Siemens, ММВБ, Aerofuels, штаб-квартира Интер РАО ЕЭС и др.

Что для вас свет?

Это инструмент, которым мы владеем в совершенстве. Это возможность обогатить восприятие людей. Мы стремимся подарить людям безопасность, комфорт и радость. Наши решения позволяют людям увидеть в лучшем свете окружающий их мир.

Корреспондент: Елена Марголина

РЗА СИСТЕМЗ



НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ



Несмотря на дефолты, кризисы неплатежей и другие финансовые неурядицы, научно-технический прогресс не останавливается. В настоящее время практически во всех электрических сетях и энергохозяйствах крупных, средних и малых промышленных предприятий старые электромеханические устройства релейной защиты и автоматики заменяют на микропроцессорные. Главной задачей устройств является защита электрооборудования от повреждений и аварий.

Аварийная ситуация 2005 в Московской энергосистеме, которая, начавшись с повреждения электрооборудования подстанции Чагино, привела к отключению промышленных и бытовых потребителей Москвы, Московской области и других прилегающих областей, нанесла большой ущерб. Подобное не должно повториться. Для этого, несмотря на все трудности, продолжается процесс разработки и внедрения новых защит и устройств, повышающих надежность работы энергосистем и электросетей.

При замене старых электромеханических устройств вместо группы простых реле устанавливается компьютер со специфическими устройствами ввода-вывода, при этом правильное функционирование устройства обеспечивается загруженным в него программным обеспечением.

Учитывая высокую ответственность устройств, к ним предъявляют высокие требования по надежности, что достаточно трудно обеспечить для электроподстанции, пространство которой переполнено электромагнитными полями как промышленной частоты, так и всевозможными помехами других частот, помехами от мощных дугowych и искровых разрядов.

Парадоксально, но факт, что подстанции и электростанции, которые сами питают электроэнергией потребителей,

иногда оказываются в ситуациях, когда не в состоянии обеспечить знаковую всем величину 220 В для питания собственных защит и других важных устройств, особенно в аварийных ситуациях, когда требуется правильная работа устройств РЗА.

Замена вышедшего из строя элемента схемы для старых электромеханических устройств была тоже проблемой, но решаемой. В случае с микропроцессорными устройствами проблема ремонта и замены значительно усложняется, так как при этом необходимо заново загрузить или восстановить программу с последующей проверкой. То есть микропроцессорное устройство должно быть ремонтнопригодным в условиях действующей подстанции.

Задача, которая стояла и стоит перед техническими специалистами нашего предприятия, — сделать микропроцессорные устройства такими же «неприхотливыми», как и «старая электромеханика», и даже более нечувствительными ко всем воздействиям окружающей среды, как электромагнитной, так и природной, но при этом обеспечить все преимущества микропроцессорных устройств: сокращение и упрощение эксплуатационного обслуживания, монтаж и наладка, обеспечение новых возможностей в части сигнализации и осциллографирования аварийных процессов, повышение скорости действия и информативности, организация передачи данных о работе, дистанционное управление, внутренняя самодиагностика, интеграция в системы контроля и управления более высокой иерархии.

Достигнутые результаты говорят о прогрессе в намеченном направлении:

1. Устройства ООО «РЗА СИСТЕМЗ» надежно работают при температуре от -40 до $+80^{\circ}\text{C}$ (данный результат был проверен не только при климатических испытаниях, но и при работе наших изделий жарким летом 2010 г.).

2. Блоки питания устройств ООО «РЗА СИСТЕМЗ» работают при напряжении питания от 60 до 400 В как при переменном, так и при постоянном оперативном токе.

3. Любую плату наших устройств можно заменить с помощью отвертки непосредственно на подстанции, энергообъекте (кроме платы цен-

трального процессора) без нарушения работы программы.

4. После полноценных испытаний на воздействие всех видов электромагнитных помех получен сертификат на соответствие устройств всем нормам по помехозащищенности.

Наши устройства надежно работают на малых сельских подстанциях (КТП) и на крупных энергообъектах как отдельно стоящие, так и в составе ячеек КРУ, включающих силовые масляные, элегазовые, вакуумные выключатели, трансформаторы тока и напряжения, силовые трансформаторы и разрядники.

Такие результаты стали возможны в результате последовательной, целенаправленной и методичной работы всего коллектива предприятия, начиная от разработки, производства и кончая сопровождением наших устройств релейной защиты в процессе эксплуатации у наших клиентов и потребителей.

Срок выполнения заказов от поступления заявки до поставки занимает всего один месяц.

Клиенту всегда оказывается всемерная и методичная поддержка на всех этапах: наладка, ввод в работу, эксплуатация и т.д.

Предприятие уверенно смотрит в будущее. У наших конструкторов в настоящее время созревают новые разработки, которые, мы уверены, будут разработаны на современных, полностью цифровых подстанциях, где на смену аналоговым придут цифровые сигналы и сообщения.

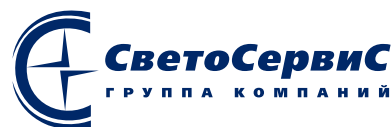
Генеральный директор —
Виктор Сергеевич Приходько

Технический директор —
Андрей Юрьевич Богатырев

Главный специалист по РЗА —
Евгений Андреевич Иванов



СВЕТОСЕРВИС



Москва входит в пятерку самых освещенных столиц мира. Чего только стоит Новый Арбат, где используется самое современное оборудование, позволяющее создавать светоцветовые динамические эффекты и демонстрировать видеоизображения. Палитра освещения и сюжеты меняются в зависимости от дня недели, времени года, праздников. Создает и поддерживает это великолепие ведущее российское светотехническое объединение ГК «Светосервис». Среди объектов последних лет — Большой театр, Московский планетарий, Триумфальная арка, Учебный корпус №2 МГУ им. М.В. Ломоносова и др.

Группа компаний «Светосервис» оказывает полный комплекс услуг по проектированию, монтажу и обслуживанию осветительных установок различного назначения.

Сегодня мы беседуем с исполнительным директором УК «БЛ ГРУПП» Михаилом Ивановичем Киптиком о деятельности эксплуатирующей организации ООО «Светосервис».



Исполнительный директор УК — Михаил Иванович Киптик. Родился 10.12.1969. Окончил Московский институт инженеров сельскохозяйственного производства им. В.П. Горячкина по специальности «инженер-электрик». Работал главным инженером в ОАО «Мосгорсвет», в период 2000–2004 — директор ООО «Светосервис НО», с 2004 по 2009 — главный инженер ГУП «Моссвет», с 2009 — исполнительный директор компании «Светосервис».

Расскажите об основных направлениях деятельности ГК «Светосервис».

ГК «Светосервис» занимается архитектурно-художественным освещением памятников истории и культуры, жилых и общественных зданий, спортивных сооружений. В эксплуатации «Светосервиса» находится порядка 150 тыс. светоточек.

Другое направление деятельности — наружное освещение. В ведении компании свыше 366 тыс. светильников. Один из масштабных проектов по дан-

ному направлению — освещение дворовых территорий: московские власти поставили задачу обеспечить освещение всех столичных дворов. Согласно этой программе, в 2012 мы провели работы в 2739 дворах САО, СЗАО, ЮВАО, ЮЗАО Москвы.

С 1999 «Светосервис» занимается освещением автотранспортных тоннелей. На сегодняшний день мы обслуживаем 20 тоннелей Москвы, среди которых Лефортовский, Северо-Западный, Кутузовский, Волоколамский и др. Мы были первой компанией в России, которая при проектировании освещения протяженных тоннелей использовала европейские нормы. Это позволило улучшить качество освещения с точки зрения видимости и безопасности. Для проектирования освещения тоннелей разработана собственная компьютерная программа, базирующаяся на отечественных показателях дорожных покрытий.

Еще одно направление компании «Светосервис» — освещение федеральных автодорог. Сейчас у нас в эксплуатации пять трасс: М-8 «Холмогоры»; М-10 «Скандинавия» (участок протяженностью 180 км); М-3 «Украина» (участок от Москвы до Калужской области); Москва — Рославль; Москва — аэропорт Домодедово.

Кроме того, производственная служба высоковольтных сетей (ПСВС) «Светосервис» выполняет ремонт и обслуживание оборудования, строительно-монтажные и пусконаладочные работы в сетях 6–10 кВ. На техническом обслуживании ПСВС находится 150 трансформаторных подстанций и около 350 км высоковольтных кабельных линий.

Какой огромный объем работы! Насколько эффективно удается силами одной компании обслуживать такое большое количество объектов?

Основным показателем нашей работы является процент поврежденных источ-

ников наружного освещения. На сегодняшний день количество негорящих светильников во дворах жилых домов Москвы составляет около 2%, на трассах — 1%, на МКАД и в тоннелях 0% (!).

Как сумели добиться таких высоких показателей?

За более чем 20-летнюю деятельность компании построена четкая схема работы эксплуатации. Она включает в себя развернутую систему мониторинга и контакты с населением, позволяющие выявить потенциальные и существующие неполадки; оперативный выезд бригад для их устранения; плановые и профилактические работы; применение современных технологий и оборудования. Все это позволяет нам свести к минимуму процент поврежденных светильников и делает нас конкурентоспособными и устойчивыми на рынке.

И, конечно же, на эти показатели существенно влияет опыт и качество работ наших специалистов. За годы существования компании мы сформировали команду высококвалифицированных кадров, 70% сотрудников трудятся с момента основания предприятия. Мы регулярно занимаемся обучением персонала. Например, как только вводятся в эксплуатацию новые светильники, Всероссийский научно-исследовательский проектно-конструкторский светотехнический институт им. С.И. Вавилова проводит для наших специалистов семинары, посвященные правильному обслуживанию оборудования.

Что в планах?

Проект «Новая Москва». Это большой сложный участок территории, так как там уже есть сложившаяся инфраструктура, под которую нам придется подстраиваться. Но я уверен, что и с этой задачей мы справимся.

Корреспондент: Кристина Бесчаснова

СПЕЦИНЖЭЛЕКТРО



Компания «СПЕЦИНЖЭЛЕКТРО» работает на рынке электротехнического оборудования с 1996 г., сегодня является одним из передовых предприятий в области разработки, проектирования, изготовления, поставки оборудования, монтажа, наладки и сдачи в эксплуатацию ТП, РП и РТП в Москве, регионах России и странах ближнего зарубежья.



Для эффективной и оперативной деятельности в регионах России с 2004 г. были открыты филиалы в Казани, Нижнем Новгороде, Санкт-Петербурге, Ростове, Сочи.

ЗАО «Специнжэлектро» входит в первую тройку лидеров рынка по производству бетонных подстанций, а также выпускает оборудование, которое устанавливается во встроенные подстанции.

Блочные комплектные трансформаторные подстанции выпускаются с большой степенью готовности, что позволяет провести физический монтаж на объекте в течение двух суток. Высокопрофессиональные бригады выезжают в любой регион РФ. Перевозка всех видов крупногабаритных грузов осуществляется силами собственного парка специального автотранспорта.

Вся продукция имеет сертификат качества. Более того, бетонные подстанции производства «Специнжэлектро» прошли crash test (вне плана) и не получали каких-либо значимых повреждений.

Мы являемся официальными партнерами крупнейших зарубежных производителей электрооборудования, таких как Schneider Electric, ABB, Moeller, и входим в платиновый клуб компании Schneider Electric, участники которого имеют право на самостоятельную сборку высоковольтных устройств.

Наше оборудование обеспечивает электроэнергией здания Совета Федерации, Прокуратуры РФ, ИТАР ТАСС, Мосгордумы, Бизнес-центр Мосэнерго, Исторического музея, Библиотеки МГУ им. Ломоносова, стадиона «Лужники», Экспоцентра на Красной Пресне, Делового Центра МОСКВА-СИТИ, Ростовской АЭС, международного аэропорта в Сочи и многих других. Один из последних значимых проектов — производство и поставка бетонных подстанции для Олимпийского объекта Горно — лыжный курорт «Роза Хутор», более десяти объектов курорта расположены в трудно доступной горной местности. На эти объекты подстанции доставлялись вертолетом.

Бетонные подстанции и другое оборудование «Специнжэлектро» успешно работают на объектах от Иркутска до Усть-Луги и от Мурманска до Красной Поляны, а это значит, что мы активно представлены во всех регионах России.

Основное оборудование, поставляемое компанией «СПЕЦИНЖЭЛЕКТРО», включает:

✓ **оборудование среднего напряжения** — камеры сборные одностороннего обслуживания серии SM6 (производства Schneider Electric, Франция) на напряжение 6, 10, 20 кВ, номинальный ток 630, 1250 А; комплектное распределительное устройство элегазовое (КРУЭ) типа RM6 (производства Schneider Electric, Франция) на напряжение 6, 10, 20 кВ, номинальный ток 400, 630 А;

✓ **оборудование низкого напряжения** — шкафы распределительные низкого напряжения ШНН-РЭК напряжением 0,4 кВ на токи до 3200А; распределительные щиты серии ГРЩ напряжением 380/220 В на токи до 4000А; устройство АВР-0,4 кВ типа Е-25, Е-20, Е-16 (на автоматических выключателях производства ABB), М-25, М-20 и М-16

(на автоматических выключателях производства Schneider Electric); устройство АВР-0,4-1250 КС (АВР-0,4-2000 КС) (на реверсивных выключателях производства Contactplasma, Италия); щит устройства АВР-10 кВ, АВР-6-20 кВ;

✓ **трансформаторы силовые** — трансформаторы силовые трехфазные сухие Trihal с литой эпоксидной изоляцией на напряжение 6, 10, 20 кВ, мощностью от 100 до 3150 кВА (производства Schneider Electric, Франция); трансформаторы силовые трехфазные сухие aTSE с литой эпоксидной изоляцией на напряжение 6, 10, 20 кВ, мощностью от 100 до 3150 кВА (производства BEZ, Словакия); трансформаторы силовые трехфазные ТОНп с масляной изоляцией в герметичном исполнении на напряжение 6, 10, 20 кВ, мощностью от 400 до 2500 кВА (производства BEZ, Словакия);



✓ **трансформаторные подстанции** — подстанции однострансформаторные (КТПН) и двухтрансформаторные (2КТПН) комплектные в ж/б корпусе мощностью от 400 кВА до 1600 кВА с масляными и 2000 кВА с сухими трансформаторами; подстанции комплектные в ж/б корпусе типа БКРП, БКРТП мощностью до 1600 кВА с масляными и 2000 кВА с сухими трансформаторами и др.

Корреспондент: Елена Марголина



ТРАНСЭНЕРГОСЕРВИС

Не секрет, что линии электропередач, большинство которых были построены в 50–70-е гг., порядком износились и практически полностью исчерпали срок амортизации. Их надо не только заново восстанавливать, но и строить новые. Эту непростую задачу в северной части Московской области выполняет ООО «Трансэнергосервис».

История компании началась в 1996 г., и с 2010 г. она выступает как «Трансэнергосервис». Мы занимаемся проектированием и монтажом линий электропередач, и надо сказать, что в настоящее время это очень востребованные услуги. Предлагаем полный комплекс работ, куда входят проектирование, монтаж, пусконаладочные работы, запуск и сервисное обслуживание. Мы готовы построить объект под ключ и после подключения к электропитанию взять его на техническое обслуживание.

Как строится работа с клиентом?

Чтобы построить новую линию электропередач, необходимо провести комплекс мер. Наши специалисты выезжают на объект, обследуют его на местности, делают геодезическую съемку. Затем наступает стадия проектирования с детальной проработкой и определяется, какое следует применить сечение проводов, трансформаторы какой мощности установить, где и в каком количестве поставить опоры. Также проводятся расчеты на прочность

кадры с высокой группой допуска к проведению электромонтажных работ, специальное оборудование (бурильно-крановые машины, крановое оборудование, транспорт для грузоперевозок, машины для перевозки бригад), передвижная и испытательная лаборатории и главное — практический опыт.

На базе предприятия успешно работает собственная сертифицированная лаборатория, в сферу деятельности которой входят измерение сопротивления заземляющих устройств всех типов, удельного сопротивления грунта, токов короткого замыкания, сопротивления изоляции, мощности, тока и напряжения, сопротивления постоянному току; поиск места повреждения кабелей, прожиг и трассировка; испытания электрооборудования и КЛ при повышенном напряжении; фазировка трансформаторов, воздушных и кабельных линий, а также подготовка и выдача протоколов испытаний. За подобным заключением обращаются промышленные, общественные и административные структуры, и оно является основанием



для замены устаревшего оборудования. Радует тот факт, что к нашему мнению прислушиваются, что чрезвычайно важно для обеспечения безопасности объектов.

В каких регионах проводите работы?

Основная география нашего присутствия — районы севера, северо-востока и северо-запада Московской области. Большое количество проектов выполнено в Талдоме, Дмитрове, а также в Сергиево-Посадском, Мытищинском, Дмитровском и Клинском районах. На нашем техническом обслуживании находится порядка 20 объектов, расположенных в Талдомском районе.

В ООО «Трансэнергосервис» в режиме on-line работает диспетчерская служба. В случае необходимости мы выезжаем на ликвидацию аварийных ситуаций и в экстренном порядке восстанавливаем нарушенное электроснабжение.

Работы у нас много, и мы стараемся выполнить ее на совесть. Имидж, порядочность и имя на рынке — это главное. И еще важно, что благодаря нашей работе у людей зажигается свет, и за наш труд они говорят нам «спасибо».

Какой этап вашей деятельности вы считаете наиболее сложным?

Как это ни удивительно, но самое сложное — это вовсе не стадия проектирования или строительного-монтажные работы, а оформление документов на их проведение. Сегодня надо приложить немало усилий на преодоление административных барьеров и согласование документации и ТУ, которые по большому счету не влияют ни на проведение самих работ, ни на эффективность функционирования объектов, ни на их безопасность. Принятые в РФ законы в сочетании с правилами, установленными МОЭСК, серьезно тормозят развитие электроэнергетической отрасли.

В масштабе энергосистемы потери происходят ввиду всеобщей обветшалости сетей, которые давно требуют замены. Во многих сетях не только используются провода неправильного сечения, но и само оборудование давно устарело. Реальная экономия возможна при условии технического перевооружения всех сетей, всего энергокомплекса.

опор с учетом ветровой нагрузки, возможных потерь, токов короткого замыкания, климатических особенностей. Проектировщики определяют, какую аппаратуру нужно установить на ту или иную подстанцию и какое оборудование у потребителя, чтобы обеспечить эффективное электропитание и исключить возможность коротких замыканий, пожаров.

После того, как проект выполнен и согласован, мы приступаем к строительному-монтажным и пусконаладочным работам. И для этого у нас есть все необходимое: квалифицированные



Подключение электричества (даже в виде обычной лампочки) начинается с получения технических условий, которые выдает Мосэнерго, на что тратится не меньше месяца. И это при наличии всех необходимых документов и разработанного проекта.

После выполнения строительно-монтажных работ начинается сдача объекта, на что тоже требуется определенное время. Даже во время сдачи в эксплуатацию небольшого объекта более полутора месяцев может уйти на подготовку документов, получение технических условий, согласование проекта и еще два-три месяца — на подготовку документов на подключение, а на непосредственно строительные работы уходит максимум две недели.

Насколько оправдан такой сложный документооборот?

Если в 90-х гг. построить и подключить объект можно было за три недели, то сейчас на это уходит от восьми месяцев до года. Дело в том, что в настоящее время существует определенный регламент подключения объекта к электропитанию. После того, как все необходимые ТУ и документы подготовлены, они отправляются в Москву на подписание. Но там сидят люди, которые выдают только бумажки, и больше ничего. Я считаю, что подобные вопросы можно и нужно решать более локально, на местах, где сидят компетентные и ответственные люди, которые могут ознакомиться с предметом проекта. Если честно, то я не вижу большого смысла в таком сложном и многоступенчатом документообороте, который только тормозит эффективность проведения электромонтажных работ.

И, похоже, это не единственная проблема отрасли?

К сожалению, проведение тендеров — проблема, с которой сталкиваются пред-

приятия всех отраслей. На сегодняшний день проведение тендерных торгов зачастую приводит лишь к тому, что ряд аффилированных компаний, не имеющих опыта работы на рынке, умудряются выигрывать эти конкурсы. Но потом они приходят в другие компании, которым предлагают выполнить работу, но уже за меньшие деньги. Понятно, что в результате всегда страдает качество. Нам не раз приходилось переделывать работу за такими горе-специалистами.

Сегодня на всех уровнях активно обсуждаются вопросы утечки энергоресурсов. Как обеспечить минимизацию потерь электроэнергии?

Если говорить о работе электро-монтажных организаций, то эти вопросы учитываются еще на стадии разработки проекта. Как известно, значительные потери идут по линии низкого напряжения, и, чтобы их максимально сократить, питающий трансформатор надо установить в центр нагрузок. Эффективное расстояние передачи электроэнергии не должно превышать 1 км, соответственно, на таком расстоянии надо устанавливать подстанцию с трансформатором, куда затем подводится высоковольтная линия в 6, 10 кВ. Далее, от станции идет перераспределение электрической энергии. Согласно действующим требованиям потери не должны превышать 5%, и мы стараемся выдерживать этот норматив.

Однако глобальные потери наблюдаются вовсе не на бытовом уровне. Мы много лет работаем в этой отрасли, и нам становится смешно, когда некоторые «деятели» говорят об экономии ресурсов, подразумевая своевременное выключение лампочек накаливания. В масштабе энергосистемы потери происходят ввиду всеобщей обветшалости сетей, которые давно требуют замены. Во многих сетях не только используются провода неправильного сечения, но и само оборудование давно устарело. Реальная экономия возможна при условии технического перевооружения всех сетей, всего энергокомплекса.

К нам каждый день обращаются садовые товарищества, на территории которых линии электропередач были построены 20, 30 и 40 лет назад. Можете себе представить, до какой степени там разрушено все энергохозяйство, что оно уже не способно поставлять качественное электричество. Да и как оно может быть поставлено, когда у них подведены линии электропередач с сечением проводов в 16 квадратов вместо положенных 70. Соответственно, если в начале линии подстанция выдает напряжение в 220 В, то наши потребители получают всего 150 В. Как вы понимаете, при таком напряжении ника-



Генеральный директор — Николай Степанович Бобрышев.
Родился в Белгородской области. Окончил техникум по специальности «техник-механик», затем МИИСП им. Горькина по специальности «инженер-механик». В энергетике — с 1996 г. «Мы делаем реальную работу — даем людям свет и получаем от этого огромное удовольствие». В свободное время занимается спортом.

кие электроприборы работать не смогут. Такая плачевная ситуация наблюдается во многих отдаленных регионах и областях России, и это серьезная проблема.

Аналогичная ситуация складывается и с высоковольтными линиями, где также происходит большая утечка энергоресурсов. В результате те объекты, которые генерируют энергию, — работают вхолостую.

На мой взгляд, и мое мнение разделяют все специалисты отрасли, в России нужно срочно провести масштабную реконструкцию всего энергокомплекса: электрических сетей, станций и подстанций. Конечно, потребуются серьезные инвестиции в техническое перевооружение отрасли с применением новых технологий. Но они достаточно быстро окупятся, т.к. это приведет к значительному снижению потерь столь дорогих энергоресурсов. Надо вкладывать деньги в реальные сектора экономики, и в первую очередь — в электроэнергетику.

Строители энергетических объектов готовы подключиться к этому процессу и приступить к возведению новых современных линий электропередач. Мы с нетерпением ждем грамотных решений ответственных структур о проведении модернизации энергокомплекса России, ведь это — безопасность нашей страны.

Корреспондент: Елена Марголина



ЭНЕРГОСПЕЦМОНТАЖ

Уникальным явлением в атомной промышленности стала работа компаний, которые были образованы еще на заре рождения отрасли и успешно функционируют до сих пор, совершенствуя свои технологии и качество оказываемых услуг. Одна из них — ОАО «Энергоспецмонтаж», летопись исчисления которого началась в далеком 1965 году.



Генеральный директор — Сергей Владимирович Ермаков. Родился в Казахстане в 1961 г. Имеет квалификацию инженера — теплоэнергетика. Вся трудовая деятельность Сергея Владимировича связана с «Энергоспецмонтаж», куда он пришел в 1981 г. на должность слесаря-монтажника в МСУ-88 треста «Энергоспецмонтаж». Работал мастером, прорабом, начальником участка. Принимал участие в сооружение второго, третьего, четвертого энергоблоков Калининской АЭС, второго энергоблока Ростовской АЭС, а также АЭС в Исламской Республике Иран (провинции Бушер). С октября 2009 возглавляет ОАО «Энергоспецмонтаж». Отличительные черты — требовательность, ответственность. Жизненное кредо — добиваться результата.

Сергей Владимирович, расскажите о деятельности вашей компании. На каких объектах работаете сегодня?

ОАО «Энергоспецмонтаж» — организация, которая прошла почти полувековой путь в теплоэнергетическом строительстве. За это время наши специалисты работали на объектах строительства атомных и тепловых электростанций в России, Литве, Узбекистане, Казахстане и Украине, монтировали оборудование нефтехимической и газоперерабатыва-

ющей промышленности, проложили тысячи километров трубопроводов эстакад и наружных коммуникаций. В 80-х гг. прошлого столетия трест «Энергоспецмонтаж», так в то время называлась наша организация, насчитывал порядка 16 тыс. человек. И сегодня, являясь отраслевым предприятием ОАО «Энергоспецмонтаж» традиционно работает на строительстве атомных электростанций.

Завершили работы на 4-ом энергоблоке Калининской АЭС, выполняем работы на 1-м энергоблоке Калининской АЭС, связанные с продлением ресурсов. Одновременно работаем на двух энергоблоках Нововоронежской АЭС, на строительстве 3-го энергоблока Ростовской АЭС, на Балтийской АЭС. Так же ОАО «Энергоспецмонтаж» выполняет строительно-монтажные работы на объектах отраслевых институтов.

Какой проект кажется вам наиболее интересным?

Каждый новый проект по-своему индивидуален. На сегодняшний день мы завершаем сварочные работы ГЦТ (главного циркуляционного трубопровода) на первом энергоблоке Нововоронежской АЭС-2. Огромный практический опыт позволил ОАО «Энергоспецмонтаж» выиграть тендер на возведение второго энергоблока на этой же площадке, и сегодня она остается одним из основных мест нашей работы. На строительстве Нововоронежской АЭС-2 задействовано свыше 1200 специалистов предприятия, которые выполняют тепломонтажные и общестроительные работы.

ОАО «Энергоспецмонтаж» уже почти полвека работает на рынке возведения энергообъектов различной сложности. Много ли серьезных игроков на вашем рынке?

Строительных организаций много, но строительство объектов такого уровня, как атомные электростанции должны выполнять специализированные организации. Далеко не всем можно поручить монтаж реакторной установки или турбины. Это мое глубокое убеждение. Конечно, конкурентная среда должна

быть, но когда речь идет о безопасности, то и ответственность за качество выполняемых работ должна быть соответствующая.

По вашим ощущениям, как развивается атомная отрасль?

Как известно, о развитии экономики любой страны можно судить по росту энергопотребления. На мой взгляд, развитие атомной отрасли идет динамично. Об этом говорят и объемы модернизации действующих энергоблоков, и вновь открывающиеся площадки, на которых ведется строительство новых станций не только в России, но и за рубежом. Сейчас работы настолько много, что перед нами стоит задача увеличения численности специалистов.

Значит, вы продолжаете свое развитие.

Совершенно верно. На сегодняшний день в компании работает свыше 2,5 тыс. человек. Планируем открыть филиалы на новых площадках — на Курской станции, в Белоруссии, где начинается строительство новых энергоблоков.



Когда смотришь на список проектов, выполненных «Энергоспецмонтаж», понимаешь, что компания принимала участие в строительстве большинства действующих сегодня АЭС России. Вероятно, быть лидером — непростая задача. Какие требования к выполнению работ предъявляет рынок?

У нашей компании большая история и большое количество успешно завершенных масштабных проектов. И это предмет нашей гордости. За последнее время требования к качеству сооружаемых объектов постоянно растут, и чтобы выполнять эти работы, мы должны иметь целый ряд разрешений и допусков. Но даже при их наличии нужно пройти целевую проверку, и еще раз доказать, что вы имеете все необходимые компетенции, необходимых специалистов, способных выполнить эту работу. К примеру, объекты, связанные с атомной энергетикой, отличаются особой сложностью сварочных работ и требуют самого высокого качества их выполнения. Все наши сварщики помимо высоких разрядов имеют специальные аттестации Ростехнадзора и Национальной ассоциации контроля



Монтаж корпуса реактора

и сварки России (НАКС), обеспечивающие им допуск к работам на ядерно опасных объектах.

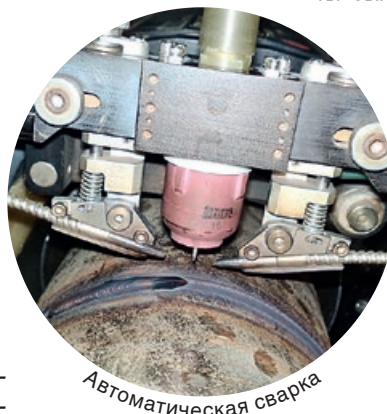
Значит, опыт, опыт, и еще раз опыт...

Верно, и это большое богатство. Судите сами: если ловушку расплава на первом энергоблоке Нововоронежской АЭС мы монтировали в течение 6 месяцев, то на втором энергоблоке эти работы были выполнены за три месяца!

А это не что иное, как опыт, навыки, специализация.

И я хочу еще раз акцентировать внимание моих коллег на серьезном и важном аспекте: работать на объектах энергетики должны только специализированные компании, имеющие опыт возведения сложных объектов. Это обеспечит и сокращение сроков строительства, высокое качество, и снижение стоимости.

И я хочу еще раз акцентировать внимание моих коллег на серьезном и важном аспекте: работать на объектах энергетики должны только специализированные компании, имеющие опыт возведения сложных объектов. Это обеспечит и сокращение сроков строительства, высокое качество, и снижение стоимости.



Автоматическая сварка

Изменились ли подходы выполнения работ на современных энергообъектах? Применяете новые научные разработки?

На рынок приходят современные материалы, появляются новые технологии, оборудование. Задача сегодняшнего дня — соответствовать требованиям времени и довести уровень автоматизации сварки до 60%, и в этом направлении мы работаем. Один из примеров — ведение сварочных работ на ГЦТ автоматическим методом, что ведет к повышению производительности труда в два раза и обеспечивает более высокое качество сварного шва. При монтаже трубопроводов и оборудования принимаются инженерные и технические решения, которые позволяют максимально сократить сроки монтажа с высоким качеством.

Поделитесь секретом, откуда черпаете энергию? Неужели подпитываетесь от энергоблоков?

Может быть и так. В нашей команде — настоящие профессионалы своего дела, за плечами которых — огромный опыт работы по возведению энергоблоков. Ценность тепломонтажной организации — в людях, которые в ней работают. Работа у нас и сложная, и ответственная, и вместе с тем — интересная. Мы продолжаем принимать самое непосредственное участие в развитии атомной энергетики России. За нами — крупные завершенные объекты, ответственный подход, новые проекты...

Корреспондент: Елена Марголина

Монтаж полярного крана



ЯУЗА-МОТОРС

После того, как наше правительство определило переход России на инновационный путь развития, очень многие компании стали называть себя инновационными. Но подобное предприятие — это то, которое занимается интеллектуальным трудом и создает новую, ранее не существовавшую продукцию, поэтому по-настоящему инновационных фирм в нашей стране очень мало. Компания «Яуза-Моторс» за 18 лет работы создала немало инновационного оборудования и техники. Предприятие проектирует и производит новейшие электрические изделия и аппараты для городского транспорта, металлургических, горно-обогатительных комбинатов, машиностроительных предприятий, тепловых электростанций и т.д. В номенклатуре продукции — панели управления электрифицированными грузоподъемными кранами и электрооборудование к ним, дизельные отопительные горелки 25–30 кВт с электропитанием 220 В и от аккумуляторных батарей, принципиально новые безмасляные (сухие) компрессоры различных модификаций, аппараты для удаления влаги и масел из систем подачи сжатого воздуха промышленных предприятий, системы охлаждения электронных стоек станков с ЧПУ. А теперь компания разрабатывает и производит уникальные приборы и для медицины.



Виктор Александрович, познакомьте читателей с вашими новейшими разработками.

Совместно с МГУ им. М.В. Ломоносова и ФГУП «ГНПП «Сплав» мы разработали медицинский тактильный эндоскопический комплекс, который включает в себя беспроводной эндоскоп, тактильный дисплей и компьютер.

Беспроводной эндоскоп представляет собой металлическую трубку, на кончике которой расположена эластичная мембрана. При прикосновении к предмету она «считывает» ощущение. Сами разработчики и врачи, использующие прибор, называют ее просто «пальцем». В него встроено 19 датчиков давления — это микрoeлектронный блок, выполняющий обработку поступающей от мембраны информации.

Во время операции хирург через разрез или прокол вводит «палец» в полость организма — брюшную, грудную или суставную — и «ощупывает» нужные органы и ткани. За одно прикосновение, длящееся несколько секунд, производится около тысячи измерений. При этом хирург через специальный прибор-посредник — тактильный дисплей — чувствует то же самое, как если бы он своими руками, без перчаток, касался внутренних орга-

нов пациента. Тем самым врач получает бесценную информацию об их состоянии. Задача заключалась в том, чтобы получить изображение участка, к которому рука хирурга не может попасть. Искусственный «палец», введенный в брюшную полость через 10-миллиметровый разрез, позволяет не только определить наличие и расположение опухоли, но и распознать ее форму.

Компания «Яуза-Моторс» занималась разработкой и производством тактильного дисплея.

А с 2013 наше предприятие опять же совместно с МГУ им. М.В. Ломоносова и ФГУП «ГНПП «Сплав» начинает заниматься разработкой робота — медицинской сестры. Аппарат оказания помощи «внезапно заболевшим» должен стать частью оборудования средств транспорта (пассажирский самолет или автобус дальнего следования, морское судно); заводских медицинских пунктов и станций скорой помощи предприятий, чей производственный цикл связан с использованием различных токсических веществ.

Одно из приоритетных направлений деятельности ООО «Яуза-Моторс» — разработка и производство продукции для метрополитена. Расскажите об этом подробнее.

Наша компания выпускает детали для вагонов метрополитена: резинометаллические шарниры, дуги для крыш вагонов, преобразователи и т.д. «Яуза-Моторс» осуществляет пусконаладочные работы и услуги по техническому ремонту своей продукции на вагонах Московского метрополитена.

Но одно из самых интересных направлений — создание промышленных энергоэкономных и экологически чистых систем охлаждения и очистки воздуха на станциях и в тоннелях метрополитена,

а также системы поддержания температуры и очистки воздуха в вагонах нового типа как для подземного, так и для легкого метро, которым нет аналогов в мире.

Почему возникла необходимость в подобном оборудовании?

Проблема утилизации тепла, образующегося при работе метрополитена, и доведение его до современных санитарных и экологических норм является общей для всех подземок мира. Для нормальной работы метрополитена температура зимой не должна в нем превышать 13 °С, летом — 28 °С. Например, на платформах Лондонского и Нью-Йоркского метро температура может достигать 40 °С. В Московском метро зимой 16–17 °С, летом — больше 30 °С.

В первый год эксплуатации метрополитена на ветке «Сокольники — Парк культуры» было перевезено 100 тыс. пассажиров, сейчас за сутки перевозится от 6,5 до 10 млн человек. А каждый пассажир



несет в себе 0,1 кВт энергии, плюс тепло, выделяемое вагонами при их движении и торможении, а также работа мощных тяговых трансформаторных подстанций. Проблема усугубляется тем, что начинает сказываться повышенное электропотребление вновь вводимого подвижного состава и, как следствие, увеличение тепла, излучаемого в туннели. Традиционные системы охлаждения — компрессорные установки с использованием фреонов или их заменителей имеют ограниченный температурный диапазон, значительное энергопотребление, производят не только холод, но и выделяют значительное количество тепла, а также имеют экологические ограничения.



Другая проблема — качество воздуха в метро. Он подается с поверхности земли, а все воздухозаборники расположены на автомобильных трассах. В воздухе нашей столицы и так не хватает 3% кислорода — 18% вместо 21%, а представьте, какой воздух поступает в метрополитен! Мы делали анализ материалов, которые находятся в фильтре наших установок, — там присутствовали все виды металлов, вплоть до золота. Чистый фильтр весит 300 г, через 10 дней работы его вес составляет 5,5 кг!

Наша компания спроектировала энергоэкономные и экологически чистые системы охлаждения и очистки воздуха на станциях и в тоннелях. В основу работы установок поддержания температуры и очистки воздуха заложен принцип косвенно-испарительного охлаждения — за счет испарения воды в теплообменном блоке. Промышленная партия охладителей, опробованная в системе Московского метрополитена, показала такие преимущества: 100%-ная подача свежего воздуха, снижение потребляемой мощности в четыре — семь раз, существенное уменьшение стоимости оборудования по сравнению с фреоновыми кондиционерами, значительное упрощение обслуживания.

Генеральный директор — Виктор Александрович Анохин. Родился 25.07.1941. Окончил спортивный факультет Государственного института физической культуры. Работал в спорткомитете, был тренером по футболу и хоккею, занимал должность заместителя директора НИИ молекулярной электроники, затем — заместителя секретаря правления в Союзе писателей. Потом опять работал в спорткомитете, после перешел в систему Министерства промышленных средств связи. В 1995 основал компанию «Яуза-Моторс». Действительный член Международной академии информатизации и Всемирной академии наук комплексной безопасности, доктор технических наук, профессор, лауреат премии им. С. И. Мосина, премии им. А. Н. Косыгина. Автор 12 книг.



Также вы не оставили без внимания рабочее место машиниста и салон вагона...

Наша компания разработала и внедрила на подвижном составе метрополитена агрегат охлаждения воздуха АОВ-300ЯС для создания в кабине машиниста электропоезда оптимальных параметров микроклимата. По отзывам руководства метрополитена и самих машинистов, эти установки показали себя как эффективные и простые в эксплуатации.

«Яуза-Моторс» выпускает систему отопления и вентиляции салона (СОВС), предназначенную для вентиляции и отопления пассажирского салона двухсекционного вагона поезда наземного метро модели 81-740/741. На сегодняшний день в некоторых вагонах установлены кондиционеры, которые производят не только холод, но и выделяют значительное количество тепла. Самое неприятное в их использовании — не проблема тепла, а то, что применение кондиционеров приводит к «болезни легионеров» — острому инфекционному заболеванию, обусловленному различными видами микроорганизмов. Допустим, в вагон зашли 300

человек, некоторые из них болеют: кашляют, чихают. В воздух попадает инфекция. Кондиционер берет воздух, который находится в салоне, охлаждает его и неочищенный опять подает в вагон вместе с инфекцией. В местах большого скопления людей кондиционеры такого типа должны быть запрещены. Разработанная нами система отопления и вентиляции салона подает в вагон фильтрованный воздух, который берется за бортом вагона, а не внутри, тем самым предотвращает распространение инфекции.

Расскажите о других направлениях деятельности компании.

Мы изготавливаем программируемые источники питания на 6, 10, 12, 16 кВт. Последняя наша разработка — источник питания на 24 кВт. В отличие от аналогичной продукции, наши источники питания имеют естественное охлаждение. Мы также применяем материалы, которые не дают температуре подниматься.

Недавно мы разработали агрегат охлаждения воздуха косвенно-испарительного типа без выделения тепла, предназначенный для работы в офисных и бытовых помещениях. Это оборудование потребляет всего лишь 60 Вт (!) электроэнергии, тогда как обычные кондиционеры — 2 кВт/ч. Принцип его работы заключается в использовании эффекта поглощения тепла при испарении воды. Помимо его высокой эффективности при низком энергопотреблении он абсолютно экологически безопасен, полностью автоматизирован, прост в обслуживании.



Корреспондент:
Кристина Бесчаснова

ИНФОРМАЦИЯ ОБ УЧАСТНИКАХ

АВИАТЭКС–Каскад ООО 18

Адрес: 117420, г. Москва, Наметкина ул., д. 12А
Тел.: (495) 980–49–28
E-mail: mail@aviatex-kaskad.ru
http://www.aviatex-kaskad.ru



Айдис групп ОАО 20, 4–я обл.

Адрес: 115201, г. Москва, Каширское ш., д. 22, корп. 3, стр. 2
Тел.: (499) 613–93–22, (499) 613–80–36
E-mail: info@ieds.ru
http://www.ieds.ru



АльфаТек ООО 22

Адрес: 109028, г. Москва, Хохловский переулок, д. 16, стр. 1
Тел.: (495) 916–18–54
Факс: (495) 916–13–49
E-mail: office@alpha-group.ru
http://www.alpha-group.ru



Завод РЭТО ОАО 24

Адрес: 115201, г. Москва, Старокаширское шоссе, д. 4А
Тел.: (499) 611–35–82, (499) 611–03–23, (495) 710–84–07
E-mail: reto@moesk.ru
http://www.zreto.ru



ИНТЕРЮНИС ООО 6

Адрес: 101000, г. Москва, Мясницкая ул., д. 24/7, стр. 3–4
Тел.: (495) 621–3519, (495) 623–6705
E-mail: interunis@interunis.ru
http://www.interunis.ru



КАМЭНЕРГО ЗАО 28

Адрес: 140000, Московская обл., г. Люберцы, Октябрьский проспект, д. 241
Тел/факс: (495) 921–15–93, (495) 921–15–94
E-mail: info@zao-kamenergo.ru, sale@zao-kamenergo.ru
http://www.zao-kamenergo.ru



КУНЦЕВО–ЭЛЕКТРО ООО 15

Адрес: 121351, г. Москва, Молодогвардейская ул., д. 52
Тел.: (499) 141–24–41, (499) 140–96–66
E-mail: info@k-electro.ru
http://www.k-electro.ru



Л–Старт ООО 26

Адрес: 125130, г. Москва, Старопетровский пр–д, д. 7 А, к. 23
Тел.: (495) 935–73–21 (22)
E-mail: info@l-start.ru
http://www.l-start.ru



МЗЭМИ ОАО 2

Адрес: 109428, г. Москва, Стахановская ул., д. 8
Тел.: (499) 171–08–42, (499) 173–00–11
E-mail: zavod@mzemi.ru
http://www.mzemi.ru

МЕМБРАННЫЙ ЦЕНТР ООО 29

Адрес: 127055, г. Москва, Новослободская ул., д. 54, стр. 3
Тел.: (499) 973–16–08
Факс: (499) 973–16–10
E-mail: info@membranecenter.ru
http://www.membranecenter.ru



Мобил–Электро ООО 30

Адрес: 115516, г. Москва, Севанская ул., д. 29 а
Тел.: (495) 642–53–27
Факс: (495) 325–28–59
E-mail: mobil-electro@mail.ru
http://www.mobil-electro.ru



ОСВЕЩЕНИЕ ООО 32

Адрес: 127006, г. Москва, Краснопролетарская ул., д. 7, стр. 2
Тел.: (495) 609–20–06, (495) 792–53–75
Факс: (495) 609–23–31
E-mail: info@osvpro.ru
http://www.osvpro.ru



РЗА СИСТЕМЗ ООО 33**Адрес:** 109428, г. Москва, Рязанский пр-кт, д. 24, корп. 2**Тел.:** (495) 232-12-35, (495) 721-49-51, (495) 721-25-51**E-mail:** commerce@rzasystems.ru

info@rzasystems.ru

http://www.rzasystems.ru**СВЕТОСЕРВИС ГК..... 34****Адрес:** 129626, г. Москва, 1-й Рижский пер., д. 6**Тел.:** (495) 780-61-49**Факс:** (495) 780-53-63**E-mail:** info@svetoservis.ru**http://www.svetoservis.ru****СПЕЦИНЖЭЛЕКТРО ЗАО..... 35****Офис в Москве:****Адрес:** 105318, г. Москва, Тацкая ул., д. 5, стр. 7**Тел.:** (499) 166-03-48, (499) 166-03-71**Факс:** (499) 166-03-73**Производственно-логистический комплекс:****Адрес:** 141113, Московская обл., г. Щелково, ст. Соколовская, ОАО «Мособлстроймеханизация», адм. здание лит. Б**Тел.:** (495) 223-97-41, (495) 223-97-44**Факс:** (495) 223-97-46**E-mail:** info@siel.ru**http://www.siel.ru****Телемеханика и Связь в Электроэнергетике (ТиС-Энерго) ООО 12****Адрес:** 115280, г. Москва, 1-й Кожуховский пр-зд, д. 1/7, пом. VI**Тел.:** (495) 789-68-34**Факс:** (495) 790-75-39**E-mail:** mail@tisenergo.ru**http://www.tisenergo.ru****ТРАНСЭНЕРГОСЕРВИС ООО 36****Адрес:** 141900, Московская обл., г. Талдом,

Крайняя ул., д. 6

Тел.: (496) 206-54-87**E-mail:** Bobrishev.tes@yandex.ru**http://www.testaldom.ru****ЭМСИ ООО 9****Адрес:** 105005, г. Москва, Радио ул., 24, корп. 1**Тел.:** (495) 410-6465**Факс:** (495) 980-7119**E-mail:** info@emci.ru**http://www.emci.ru****ЭНЕРГОСПЕЦМОНТАЖ ОАО 38****Адрес:** 107150, г. Москва, Бойкова ул., д. 27**Тел.:** (499) 160-38-02**Факс:** (499) 160-89-03**E-mail:** konesm@ensm.ru**http://www.ensm.ru****Яуза-Моторс ООО..... 40****Адрес:** 107023, г. Москва, Площадь Журавлева, д. 2/2**Тел.:** (495) 964-18-93**E-mail:** yauza-motors2-8@mail.ru**http://www.yauza-m.ru****Информационно-рекламный специализированный выпуск «Энергетика. Электротехника. Приборостроение»****Учредитель — ООО «Редакция «Бизнес столицы»**Главный редактор
Бесчаснова К.А.
E-mail: bizstol@mail.ru
www.bizstol.com
www.b2b24.centerИздание зарегистрировано в Управлении
Федеральной службы по надзору в сфере
связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций по Центральному
Федеральному округу. Свидетельство
о регистрации средства массовой
информации ПИИ№ ТУ50-02083 от 16.09.2014

Знак информационной продукции: +16

При перепечатке материалов ссылка
на журнал «Бизнес столицы» обязательна.Редакция не несет ответственности
за точность информации, предоставленной
участниками журнала.Адрес редакции и издателя: 107078,
г. Москва, Красноворотский проезд, д. 3,
стр. 1, этаж 3, пом. IV-11Издание отпечатано в ООО «ВИВА-СТАР»
Адрес типографии: 107023, г. Москва,
ул. Электrozаводская, д. 20, корпус 3

Тираж 5 000 экз. Цена свободная.

**По вопросам размещения информации
и рекламы в журнале «Бизнес столицы»
обращаться по телефонам:
(926) 342-19-12, (977) 713-47-90**