WWW.TO-INFORM.RU

МЕТОД МАГНИТНОЙ ПАМЯТИ МЕТАЛЛА – ПРОРЫВ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ!

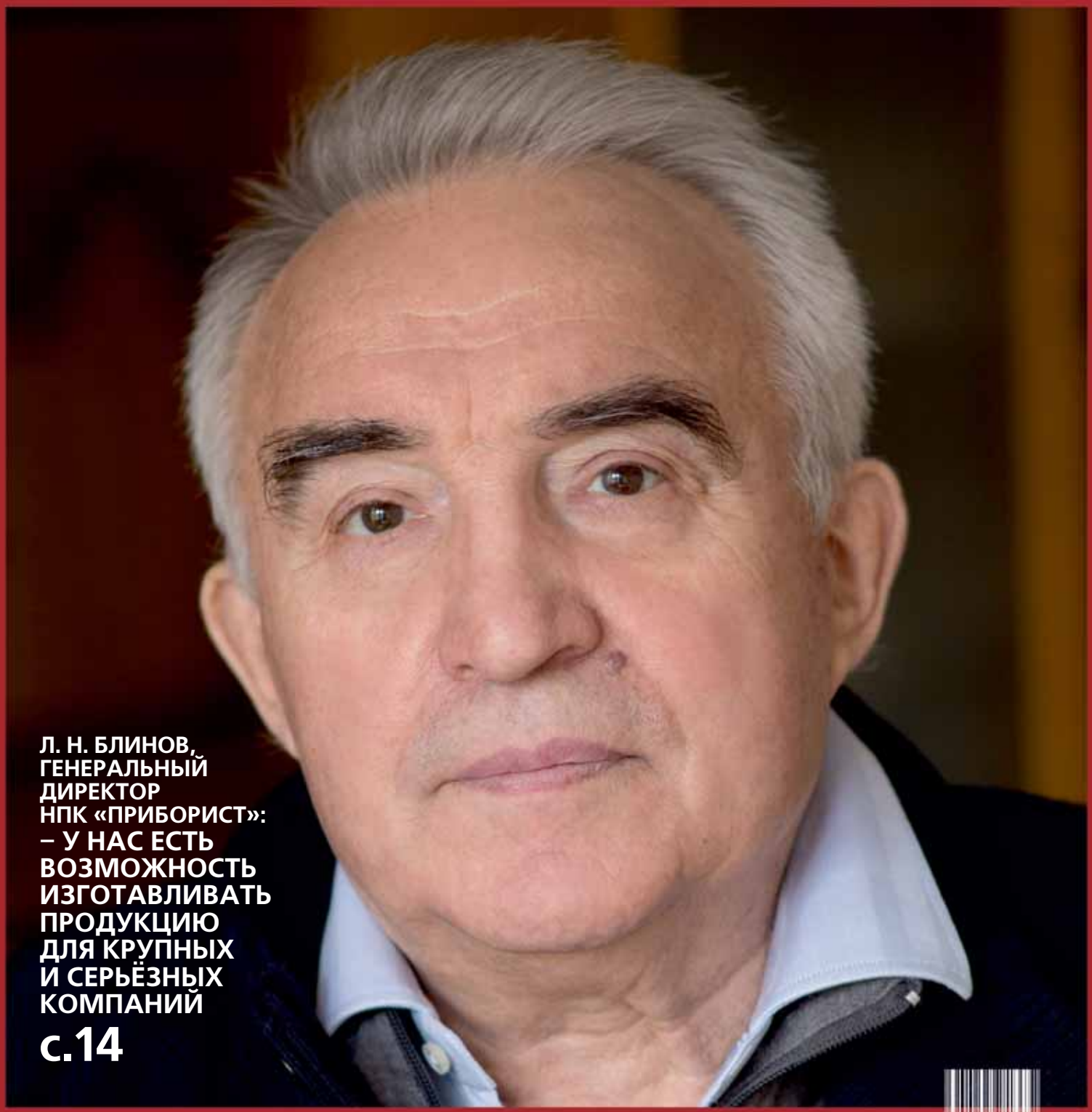
с.6

тема: **НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ**

№02 (223) февраль 2017

ТОЧКА ОПОРЫ

Российский деловой журнал



Л. Н. БЛИНОВ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР НПК «ПРИБОРИСТ»: – У НАС ЕСТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗГОТАВЛИВАТЬ ПРОДУКЦИЮ ДЛЯ КРУПНЫХ И СЕРЬЁЗНЫХ КОМПАНИЙ

с.14

на обложке: **Леонид Николаевич БЛИНОВ, генеральный директор НПК «ПРИБОРИСТ»** | фото: Валерий НАЗАРКИН

с.20

СКАЧОК ВПЕРЁД В ПОСТРОЕНИИ МНОГОКАНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ИЗМЕРЕНИЙ

с.19

НОВЫЕ РОССИЙСКИЕ СПЕКТРОМЕТРЫ И УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗОВ

с.12

«ОРИОН-М»: СДЕЛАНО В РОССИИ – ЗНАЧИТ ОТЛИЧНОЕ!

с.23

«РИФТЭК РОССИЯ» – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ООО "СЛ-Гарант"

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Строительная лаборатория ООО «СЛ-Гарант» специализируется на проведении испытаний строительных объектов различной сложности с выездом по Москве и Московской области. Обратившись к нам, вы можете быть уверены, что сдадите свой объект в срок, не получив ни одного замечания технического надзора. В своей работе мы руководствуемся КТК, СНиП и ГОСТ, прошли аккредитацию и предоставляем тестовую оценку по принятым стандартам. Полученная от нас информация по результатам испытания материалов всегда объективна и достоверна.

ИСПЫТАНИЕ БЕТОНА

- определение прочности в изделиях и конструкциях методами отрыва со скалыванием, ультразвуковым, упругого отскока, ударно-импульсным;
- определение толщины защитного слоя;
- определение расположения и диаметра арматуры в конструкции;
- определение удобоукладываемости бетонной смеси;
- определение фактического класса бетона в отдельной конструкции комплексным методом разрушающего и неразрушающего контроля.

ИСПЫТАНИЕ МЕТАЛЛОВ

- определение толщины стенок металлоконструкций, расположения стержня арматуры и диаметра железобетонных конструкций;
- ультразвуковая дефектоскопия (УЗК) сварных соединений (трубопроводов, закладных деталей, металлоконструкций, арматуры);
- визуальный контроль качества (ВИК) сварных соединений;
- контроль качества металлоконструкций и сварочных соединений;
- магнитный метод контроля;
- капиллярный метод контроля;
- магнитопорошковый метод контроля.

ИСПЫТАНИЕ ГРУНТОВ

- определение коэффициента уплотнения грунта плотномером;
- определение плотности основания из песчаной, песчано-гравийной и щебёночной смеси электронным динамическим плотномером.

РАБОТЫ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ КОММУНИКАЦИЯМ

- определение положения и глубины залегания (до 10 м) подземных коммуникаций;
- измерение силы тока в электрических сетях;
- поиск неисправностей (разрывов) кабельных линий;
- выявление кабеля из пучка трассы.

ООО «СЛ-Гарант» 108841, г. Москва, г. Троицк, пл. Академическая, д. 4, э. 18, оф. 8
тел.: **+7 (495) 997 3903** e-mail: **info@sl-garant.ru**

www.sl-garant.ru

В НОМЕРЕ:

ЮБИЛЕЙ НК В РОССИИ

3 **ВЕХИ ИСТОРИИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ В РОССИИ**

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

4 **МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ: ЛУЧШЕ ПРЕДОТВРАЩАТЬ ПРОБЛЕМЫ, ЧЕМ УСТРАНЯТЬ ПОСЛЕДСТВИЯ!**
Учёные из МГУ им. Ломоносова, квалифицированные инженеры компании «ОПТИЗ-Мониторинг» предлагают оригинальные решения в области приборного мониторинга, которые являются инновационными не только на российском рынке, но и не уступают по новизне и техническим характеристикам западным разработкам!

5 **КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА БУРОНАБИВНЫХ СВАЙ УЛЬТРАЗВУКОВЫМ МЕТОДОМ CHUM (Cross Hole Ultrasonic Monitor)**

6 **МЕТОД МАГНИТНОЙ ПАМЯТИ МЕТАЛЛА – ПРОРЫВ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ!**
Компания «Энергодиагностика» успешно внедряет на практике принципиально новый метод диагностики оборудования и конструкций, основанный на использовании магнитной памяти металла. Об этом уникальном направлении в технической диагностике рассказал генеральный директор и основатель ООО «Энергодиагностика» Анатолий Дубов.

8 **ОТВЕТСТВЕННАЯ МИССИЯ – ПОВЫШЕНИЕ НАДЁЖНОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ**
Акционерное общество «Новые технологии» – сервисная инженерная компания, специализирующаяся на оказании технических услуг по сооружению, реконструкции и капитальному ремонту трубопроводов, а также по их очистке, внутритрубной диагностике и повышению надёжности.

ДЕФЕКТОСКОПИЯ

10 **«ГАММА» – ГАРМОНИЯ МОЛОДОСТИ И ОПЫТА**
ООО «Инженерный центр «Гамма» – официально аккредитованная лаборатория неразрушающего контроля из города Альметьевска, работающая не только в родном Татарстане, но и в других российских регионах. Несмотря на свою молодость специалисты компании уже имеют богатый профессиональный опыт в области НК и ТД, в совершенстве владеют всеми известными методами и технологиями контроля.

12 **СДЕЛАНО В РОССИИ – ЗНАЧИТ ОТЛИЧНОЕ!**
Компания «Орион-М», как и её продукция – индикаторные материалы для магнитопорошковой дефектоскопии серии «Диагма» – хорошо известны в России всем, кому по тем или иным причинам необходимо проводить исследования металла с целью выявления дефектов в нём.

ПРИБОРЫ | ОБОРУДОВАНИЕ

14 **КОГДА СЛОВА НЕ РАСХОДЯТСЯ С ДЕЛОМ**
Девиз Научно-производственного комплекса «ПРИБОРИСТ»: профессионализм, качество, умеренные цены. И все годы существования этого предприятия, а это почти три десятка лет, его коллектив чётко следовал этому девизу, даже в самые тяжёлые для себя времена.

15 **ПЕРЕДОВЫЕ МЕТОДЫ И НЕУСТАННЫЙ КОНТРОЛЬ**
Предназначение рентгеновского контроля заключается в его способности обнаружить дефект, негативно влияющий на качество и надёжность оборудования. В этой области работает ЗАО «ИНДУСТРИЯ-СЕРВИС», официальный представитель в России и на территории СНГ ведущих производителей оборудования и материалов для неразрушающего контроля.

16 **КОГДА РАБОТАЕШЬ С ПОЛНОЙ ОТДАЧЕЙ**

20 **СКАЧОК ВПЕРЁД В ПОСТРОЕНИИ МНОГОКАНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ИЗМЕРЕНИЙ**
Приборостроительное объединение «Октава-ЭлектронДизайн» предложило свои инновационные разработки для решения построения многоканальных систем измерения виброакустических и иных динамических величин.

23 **ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ Ж/Д ТРАНСПОРТА**
Одно из направлений деятельности компании «Рифтэк Россия» – разработка и производство контрольно-измерительных приборов и комплексов для железнодорожного транспорта.

МОНТАЖ РАДИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

26 **ДОВЕРЯЙТЕ ПРОФЕССИОНАЛАМ!**
ЗАО «Монтажная фирма «Радий» хорошо известно в нашей стране всем предприятиям и организациям, которые используют в своей работе технику, имеющую источники ионизирующего излучения (ИИИ). За этой компанией давно и прочно закрепилась репутация надёжного поставщика такой техники, имеющего штат высококлассных профессионалов монтажа, ремонта и обслуживания оборудования с ИИИ, а также длинный список постоянных клиентов.

БЕЗОПАСНОСТЬ

28 **О КЛЮЧЕВЫХ ДОСТОИНСТВАХ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**
ЗАО «Корпорация «Российские Высокие Технологии» (КРВТ) осуществляет разработки, производство и реализацию современного высокотехнологичного оборудования, созданного на базе разработанных компанией уникальных технических и технологических решений.

УПРАВЛЕНИЕ | ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

29 **ОТКУДА БЕРУТСЯ ВЕЛИКИЕ СОТРУДНИКИ**
Частью величия руководителя является его вера в величие людей, в то, что они могут быть лучше, даже если пока ещё не совсем великие. И в этом разница в подходе к мотивации у великих руководителей и у тех, кто просто зарабатывает деньги.

31 **КАКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГРОЗЯТ РЫНКУ ТРУДА?**
На рынке труда во всём мире продолжаются качественные изменения. Раскрыть причины этого постарался генеральный директор компании RG-Soft Роман Голубицкий.

32 МЕРОПРИЯТИЯ

39 ПОДПИСКА

40 КАЛЕНДАРЬ ВЫСТАВОК

МОБИЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

В Свердловской области начала работу первая мобильная метрологическая лаборатория в сфере автотранспорта. Как сообщает ФБУ «Уралтест», первая выездная поверка средств измерений в сфере автомобильного транспорта состоялась в конце января 2017 г. на пункте технического осмотра транспортных средств в г. Заречный. Данная лаборатория представляет собой переоборудованный грузовой фургон Ford Transit, оснащённый высокоточным оборудованием, предназначенным для осуществления комплексной поверки средств измерения автомобильного транспорта. «На наш взгляд, новый проект значительно сэкономит время и усилия при получении услуги. Во-первых, не нужно будет демонтировать оборудование, везти его на поверку и потом оттуда забирать, поверка производится прямо на месте. Кроме того, сокращается время простоя пункта ТО. И, конечно, быстро готовы результаты поверки, что тоже немаловажно для качественного оказания услуги техосмотра. У нас, например, весь процесс получения свидетельств о поверке занял 2 дня. Обычно процедура длится в среднем около 20 дней», — приводятся в сообщении слова директора ООО «Автотехсервис» Виталия Кравцова.

МЕТРОЛОГИ РОССИИ ОПЯТЬ ВПЕРЕДИ

Ведущие российские национальные метрологические институты сообщили о завершении работ в рамках целевой программы Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) по проведению фундаментальных исследований в области метрологии и разработки государственных эталонов единиц величин. С учётом предстоящего в 2018 году глобального процесса по переопределению единиц международной системы единиц (СИ) одна из главных задач программы – разработка принципиально новой эталонной базы на основе использования фундаментальных физических констант. Полученные в ходе реализации программы результаты подтвердили научно-техническое лидерство России в области метрологии. Всего в рамках программы был реализован 21 проект. Все запланированные целевые показатели были полностью достигнуты, а в ряде случаев – перевыполнены. Разработки российских учёных-метрологов готовы к внедрению в промышленность и социальную сферу. В том числе, в виде передовых технологических решений они окажут прямое влияние на повышение конкурентоспособности российской экономики и качества жизни россиян.

НОВЫЙ ЭТАЛОН – РОССИЙСКИЙ

Российскими метрологами-специалистами Всероссийского научно-исследовательского института метрологической службы (ФГУП «ВНИИМС») разработаны методы воспроизведения и хранения единицы каталитической активности и проведены экспериментальные исследования биологических и химических катализаторов. Данные исследования позволили создать прототип эталона единицы каталитической активности в биологических жидкостях и тканях. Научно-технический уровень экспериментального образца эталона отвечает высоким международным требованиям, что подтверждают предварительные результаты международных сличений, проводимых МБМВ. Уже сейчас экспериментальный образец эталона может успешно применяться в лабораторных и клинических исследованиях медицинскими учреждениями всех типов, которым для точного диагностирования необходимы достоверные результаты, выраженные в одних и тех же сопоставимых единицах. Далее, созданный на основе прототипа эталон после доработки и расширения функциональных возможностей будет готов к широкому использованию в целях метрологического обеспечения средств измерений в медицинских целях.

ЭЛЕКТРОЛАБОРАТОРИЯ СПЕШИТ НА ПОМОЩЬ

Жители Белгородской области получат больше возможностей по проверке систем электроснабжения и защитных устройств зданий и сооружений. Электротехническая лаборатория регионального центра стандартизации и метрологии в Белгородской области (ФБУ «Белгородский ЦСМ») получила право выполнять пусконаладочные и профилактические испытания электрооборудования и электроустановок напряжением до 1 кВ и выше. Технические возможности мобильной электролаборатории позволяют выполнять работы в максимально сжатые сроки, задействуя бригаду высококвалифицированных специалистов и передвижную лабораторию, оснащённую комплектом измерительного оборудования высокой точности. Электролаборатория функционирует на базе центра стандартизации, метрологии и испытаний. Поэтому при необходимости заказчику могут быть оказаны комплексные услуги в сфере метрологии, включающие поверку, калибровку средств измерений и прочие.

БИОМЕТРИЯ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

В России готовится к запуску пилотный проект по осуществлению первичной регистрации биометрических характеристик клиентов в ряде банков. Планируется, что первичными характеристиками станут голос и изображение лица. Сведения будут храниться в Единой системе идентификации и аутентификации (ЕСИА) (на портале государственных услуг). Об этом шла речь на прошедшей недавно конференции «Удалённая идентификация и биометрия в финансовой отрасли: регулирование, технологии, решения», основной темой которой стали вопросы применения биометрических технологий в банковской сфере для удалённой идентификации клиентов и предоставлении им различных финансовых услуг. Также на этой встрече представителей Банка России, Минкомсвязи России, Ростелекома, Ассоциации российских банков со специалистами компаний-разработчиков решений для сферы финансовых услуг шла речь о возможности организации разработки новых национальных стандартов, исходя из специфики применения биометрии для осуществления финансовых операций, с привлечением членов и экспертов ТК 098 «Биометрия и биомониторинг».

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ АТТЕСТАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ЭКСПЕРТОВ-МЕТРОЛОГОВ

На прошедшем во второй декаде февраля 2017 года совместном совещании Росстандарта и Росаккредитации состоялась встреча с экспертами по аккредитации в области обеспечения единства измерений. Центральной темой обсуждения стал вопрос о прохождении процедуры аттестации и проведения квалификационного экзамена на подтверждение звания эксперта. «Нам предстоит большая совместная работа в связи с тем, что процедура аттестации экспертов и подтверждение их квалификации будет проходить в масштабе всей страны. Полноценное информирование и консультационная работа со всеми категориями специалистов в этой области должны быть организованы сразу, ещё на этапе подготовки», – отметил заместитель руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Сергей Голубев. Заместитель руководителя Федеральной службы по аккредитации Сергей Мигин напомнил, что 1 июля 2018 года заканчивается 3-х летний переходный период, когда все эксперты должны пройти процедуру аттестации по новым правилам, через комиссию Росаккредитации. «Своей основной задачей мы видим в создании понятных правил работы для действующих экспертов. В качественной и всесторонней их поддержке в процессе переаттестации – от этапа информирования и консультаций до выдачи свидетельства, подтверждающего звание эксперта». Со своей стороны, Сергей Голубев отметил важность этой работы, в том числе в связи с предстоящим международным событием – вступлением России в IAF и ILAC.В рамках рабочей встречи эксперты-метрологи также получили подробное консультирование о процедуре проведения устного квалификационного экзамена.

ВЕХИ ИСТОРИИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ В РОССИИ

2017 год для Российского общества неразрушающего контроля и технической диагностики (РОНКТД) особенный. Ровно 80 лет назад в России впервые заговорили о неразрушающем контроле (НК). Так что в этом году можно смело отмечать 80–летие российского НК. И ровно такой же юбилей, то есть своё 80–летие, 2 января отметил академик РАН, директор ЗАО «НИИИН МНПО «Спектр», доктор технических наук, Лауреат Государственной премии РФ Владимир Владимирович КЛЮЕВ.

История российского неразрушающего контроля начинается с первого всесоюзного совещания по методам НК, прошедшего 1937 г. под председательством академика В.Ф. Миткевича. Первая научно-техническая конференция по методам НК сварных соединений была проведена силами общества в ноябре 1958 г. в Москве при поддержке Государственного научно-технического комитета СССР. В 1963 г. был создан специальный Научный совет по теме «Новые технологии сварки и сварных конструкций», под председательством академика В.Е. Патона. Члены NDT сообщества СССР внесли большой вклад в развитие международных отношений с аналогичными обществами во всем мире.

РОНКТД в его нынешнем виде является преемником бывшего общества по неразрушающему контролю СССР, созданному в 1989 году на базе научных советов Академии СССР «Автоматизированные систем управления, испытаний и диагностики» и «Неразрушающие физические методы контроля» Координационного Совета по проблеме «Неразрушающий контроль» Государственного комитета по образованию СССР, Комитета стандартов СССР и других общественных, научных и промышленных предприятий. Огромный вклад в его развитие внёс академик Российской академии наук, директор ЗАО «НИИИН МНПО «Спектр», доктор технических наук Лауреат Государственной премии России Владимир Владимирович Клюев. Известный специалист в области НК, он занимается теоретическими и экспериментальными исследованиями вторичных магнитных полей рассеяния. В своё время Владимир Владимирович руководил разработкой установок внутритрубной диагностики газопроводов, а также первых отечественных рентгеновских микротомографов и кроулеров для контроля сварных соединений, разрабатывал теорию электромагнитной модуляционной дефектоскопии. В перечне его заслуг – разработка методов вихретоковой виброметрии, акустической томографии и тепловидения, на основе которых внедрены диагностические установки для предприятий машиностроения и строительства. Владимир Владимирович является автором более 360 научных работ, членом Европейской Академии, вице-президентом Международной Академии неразрушающего контроля, главным редактором журнала «Контроль. Диагностика», членом редколлегии журналов «Дефектоскопия», «Заводская лаборатория. Диагностика материалов», «Приборы». 2 января 2017 года В.В. Клюеву тоже исполнилось 80 лет, как и российскому НК. И Владимир Владимирович прекрасно помнит все взлёты и падения отрасли, которой посвятил всю свою жизнь.

До середины 80-х годов уровень развития НК в СССР был достаточно высок. В плане науки и физических подходов отрасль не отставала, а в чём-то даже и обгоняла мировые достижения. В сентябре 1989 года первый учредительный съезд утвердил Устав и структурную РОНКТД. Одной из стоящих перед ним задач была и остаётся гармонизация процедур аттестации и сертификации персонала и продукции.

Но после 1991 года произошёл разрыв производственных связей между предприятиями и отраслями образовавшихся государств – членов СНГ. В сочетании с обвальной приватизацией промышленных предприятий это привело к развалу отрасли по производству аппаратуры НК как единой структуры и, как следствие, к падению производства и потребления соответствующей продукции. Позже пришлось с огромным трудом восстанавливать и спрос, и производство. Произошло это ближе к концу первого десятилетия 2000-х.

Сейчас в России успешно развиваются все основные методы физического НК: радиографические, акустической эмиссии, электромагнитные (магнитный и вихретоковый контроль), оптические, тепловые, флуоресценция, визуальные, методы испытаний вибрацией и т. д. Эти методы и техническая диагностика широко используются во всех основных отраслях промышленности: атомной отрасли, металлургии, машиностроении, энергетике, аэрокосмической, нефтяной и газовой, железнодорожном и трубопроводном транспорте. Наиболее критические дефекты в машиностроении, такие как коррозия, старение и усталость металлов, взяты под особый контроль из-за наносимого ими ущерба, который приводит к ежегодным мировым потерям в размере около 200 миллиардов долларов. Также в комплексе действий, направленных на обеспечение надёжности и долговечности изделий, решающее значение имеет дефектоскопия, поскольку малейшая ошибка в определении характера дефекта или его пропуск могут привести к труднопредсказуемым последствиям.

Объективная потребность в аппаратуре для НК, с одной стороны, и необходимость выживания производителей подобной техники – в основном предприятий малого и среднего бизнеса – с другой, уже привели к почти полному возрождению данной отрасли в России. Сейчас отечественный рынок услуг НК оценивается в 76 млн. долларов. На специализированных российских сайтах, посвящённых NDT, зарегистрировано не менее 300 компаний, оказывающих услуги НК и ТД. Российским разработчикам и производителям аппаратуры Нк и ТД, участвующим в отечественных и международных выставках, есть чем удивить и заинтересовать не только отечественного, но уже и зарубежного потребителя. Сейчас в этой сфере работают около 50 000 человек. В 2016 году представители РОНКТД приняли активное участие в международных конференциях и выставках НК и ТД, обществом были опубликованы специальные книги и журналы по этой тематике. Его представители уже на самом высоком уровне высказывают предложения о формировании межотраслевых и международных ассоциаций, которые могли бы объединить усилия различных ведомств и фирм на создание современных контрольно-диагностических систем многофункционального применения, организовывать территориальные центры диагностики, оснащённые всеми видами современной контрольно-диагностической аппаратуры, квалифицированно разрабатывать диагностические технологии и осуществлять экспертный контроль качества сырья и изделий обратившихся к ним организаций.

Таким образом, российское общество НК и ТД, начиная с первого года своего существования, прошло трудный, но славный путь, впереди у него ещё столько и трудного, и славного.

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ: ЛУЧШЕ ПРЕДОТВРАЩАТЬ ПРОБЛЕМЫ, ЧЕМ УСТРАНЯТЬ ПОСЛЕДСТВИЯ!

Безаварийное использование и безопасное функционирование архитектурных или инженерных объектов подразумевают обязательный технический мониторинг состояния всех элементов их конструкций.

Учёные из МГУ им. Ломоносова, квалифицированные инженеры компании «ОПТИЗ–Мониторинг» предлагают оригинальные решения в области приборного мониторинга, которые являются инновационными не только на российском рынке, но и не уступают по новизне и техническим характеристикам западным разработкам! О деятельности компании, реализованных проектах, свежих идеях и дальнейших перспективах нашему корреспонденту рассказал генеральный директор ООО «ОПТИЗ–Мониторинг» Юрий Александрович НИКИТАЕВ.

Юрий Александрович НИКИТАЕВ, генеральный директор

– Юрий Александрович, у компании «ОПТИЗ-Мониторинг» довольно обширная сфера деятельности, и всё же, работа в какой из областей является для вас первостепенной?

– С момента своего создания «ОПТИЗ-Мониторинг» занимается разработкой, производством и внедрением систем мониторинга непосредственно для задач строительной отрасли. Изначально мы в первую очередь ориентировались на общестроительный рынок, а от него начали двигаться в сторону универсализации систем.

В принципе, к инженерному строительству относятся все крупные рынки – нефтяной, атомно- и гидроэнергетический, рынок тяжёлой промышленности. И принципы построения систем мониторинга везде одни и те же. Поэтому можно сказать, что на данный момент наши решения полностью отвечают потребностям всех этих областей.

– Какими из реализованных проектов гордитесь больше всего?

– Конечно, каждый реализованный проект хорош по-своему. Расскажу о двух наиболее ярких.

«Центральный детский магазин на Лубянке» – одно из самых знаменитых и всеми любимых с детства зданий в центре Москвы. Многие беспокоились, как он будет выглядеть после реконструкции – не потеряет ли прежний облик?

В процессе реконструкции было принято решение сохранить фасадные стены, а всё, что внутри и под ним – снести и отстроить заново.

Задача перед строителями стояла сложная – обеспечить безопасность здания с учётом сложных грунтов (было неясно, что происходит под фундаментом, всё-таки место особенное – центр города, под землёй метро). Поэтому было очень важно обеспечить приборный мониторинг здания во избежание технических ошибок.

Для компании «ОПТИЗ-Мониторинг» это был первый крупный проект, мы заключили контракт в январе 2013 года.

В ходе работы выяснилось, что внушительная толщина стен (от 1 до 1,5 м) не даёт гарантии полной безопасности здания. Строителями было принято решение установить несколько наших систем мониторинга на разные части конструкции. Наши системы позволили устранить на данном объекте две потенциально опасные аварийные ситуации.

В первом случае стена начала опускаться и проваливаться. Строители укрепили буронабивными сваями фундамент, и стена перестала двигаться вниз. Во втором случае стена со стороны Пушкинской улицы начала отходить в сторону, процесс мог стать неконтролируемым. Строители укрепили конструкции внутри вторым опоясывающим двутавровым хомутом, и стена перестала заваливаться.

Как нам удалось оперативно устранить проблемы?

Старые системы мониторинга реагируют на проявление деформаций по факту. Крепится цементный маячок, и если происходит деформация, он начинает трескаться. Специалисты измеряют величину раскрытия щели и судят по ней, что происходит со зданием. Тактика устаревшая – здание УЖЕ в аварийном состоянии, его нужно ремонтировать, а не наблюдать за разрушением.

Наша методика принципиально другая. Системы мониторинга нового поколения наблюдают не за деформацией, а за напряжением в конструкции. Перед началом деформации происходят смещения в грунтах, заставляющие конструкцию напрягаться. Используя передовые электрические и оптические технологии, мы засекаем напряжение с очень высокой точностью. Так и произошло в случае со зданием «Центрального детского магазина»: система мониторинга оповестила нас о начинающихся проблемах, и коллективными мерами мы устранили их.

Другой проект, который хотелось бы привести в пример, всё ещё выполняется – это мониторинг части Западного скоростного диаметра в Санкт-Петербурге, а именно – тоннеля под рекой Смоленка.

Это очень сложный проект по совокупности условий работы. И требования к оборудованию и качеству мониторинга предъявляются самые высокие. Однако, за счёт уникальных характеристик – прежде всего точности и надёжности – наши инклинометрические системы идеально подошли для решения задач мониторинга на данном объекте

Большую часть проекта мы уже реализовали. Сейчас движемся дальше и надеемся, что работа успешно пролонгируется.

– Пополняете ли каталог продукции новыми образцами?

– Безусловно. Сейчас с помощью Фонда поддержки развития

малых форм предприятий мы создаём несколько линеек новых продуктов. Это приборы, призванные решать ряд задач в атомной и нефтегазовой областях. Среди особенно важных инновационных характеристик приборов следует отметить полную искро- и пожаробезопасность, что чрезвычайно важно для объектов с повышенной пожароопасностью; толерантность к электромагнитным помехам и радиационному фону. Такие приборы после прохождения поверок и получения соответствующих сертификатов можно будет внедрять на объекты особой важности.

Работа идёт успешно, мы планируем завершить её к концу второго квартала 2017 года.

– Готовы ли вы выйти на международный уровень и предложить что-нибудь иностранному заказчику?

– Да, мы готовы предложить законченные комплексные решения! Разумеется, для успешного

продвижения продукции на рынке требуется заработать надёжную репутацию – в большинстве своём, заказчики предпочитают закупать продукцию известных компаний, бренды. Эта задача очень непростая, но нам есть на чём основывать нашу маркетинговую политику. По соотношению цены и качества мы превосходим многих западных конкурентов, при этом обеспечивая высокую надёжность и точность наших приборов.

Сегодня в мире существует тенденция к технической глобализации. Заказчикам не интересно закупать много разных систем мониторинга. Гораздо лучше, чтобы одни подрядчики установили одну мультифункциональную надёжную и полноценную систему, которая бы контролировала все сферы технической безопасности объекта, регулярно опрашивала бы все свои подсистемы и легко доносила исчерпывающую информацию об объекте до специалистов, отвечающих за безопасность.

Именно на таком принципе построения мы основываем наши комплексные системы мониторинга и с подобными предложениями мы планируем выходить на отечественный и зарубежный рынки.

– Сколько специалистов у вас работает? Какие требования предъявляете к кадровому составу, какие качества стремитесь воспитывать в своих сотрудниках?

– В нашем штате около 10 сотрудников. Этого мало для технологической компании, которая занимается не только НИОКР, но также производством и коммерцией. Поэтому привлекаем также специалистов на аутсорсинге.

Инженерная наука, помимо финансового интереса, предполагает интерес к самому делу. Человеку с научно-техническим или инженерным образованием, разбирающемуся во многих смежных областях, может быть тесно в рамках одной компании, поэтому я не против, чтобы специалист работал сразу в нескольких местах и сотрудничал с нами в каких-то конкретных проектах. Мы ценим время друг друга и заинтересованы в том, чтобы работа шла быстро и качественно.

Главное требование к кандидату – умение работать в команде! Какого бы высокого уровня ни был специалист, он должен уметь взаимодействовать с коллегами. Понимание, что каждый человек – особенный, доброжелательное отношение друг к другу и способность совместно справляться с трудностями – важная совокупность качеств.

Ну и, конечно, необходим багаж знаний и умений. Но физика, математика, инженерия – столь многогранные науки, что целиком их знать невозможно. Поэтому человек, приходящий на новую должность, какое бы образование и опыт ни имел, должен всегда продолжать учиться. Важен критический подход к собственным знаниям, а также готовность вложить время и силы в освоение нового.

– Какими вам видятся дальнейшие перспективы компании?

– В настоящий момент сложно что-то прогнозировать. Мы в большой степени зависим от крупных рынков, поэтому стараемся поддерживать коммуникацию с заказчиками, имеющими отношение к инженерному строительству.

На фоне общего экономического кризиса прямой выигрыш заказчиков, использующих инновационную продукцию, заключается в экономии средств и сокращении расходов. Поэтому для нас есть перспективы даже в том случае, если крупные рынки переживают кризис.

За счёт продвижения нашей проверенной продукции, создания и развития новых продуктов, а главное – развития концепции универсализации систем мониторинга, создания крупных многофункциональных комплексов, способных решать широкопрофильные задачи, мы стремимся удовлетворить основные потребности отечественных крупных рынков и выйти на международную арену.

Беседовала Марина Яковлева

ООО «ОПТИЗ-Мониторинг»
119992, г. Москва,
ул. Ленинские горы, д. 1, стр. 77
тел./факс: +7 (495) 930 8053
тел.: +7 (903) 786 0880
e-mail: nikitaev08@gmail.com
www.optiz-m.ru

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

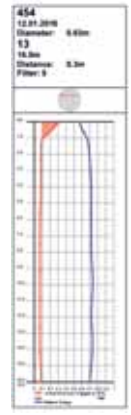
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА БУРОНАБИВНЫХ СВАЙ УЛЬТРАЗВУКОВЫМ МЕТОДОМ CHUM (Cross Hole Ultrasonic Monitor)

Устройство фундаментов из буронабивных свай подразумевает проведение скрытых работ. Несомненно, каждый заказчик должен быть уверен в высоком качестве свайных фундаментов. Одним из наиболее точных и быстрых способов контроля выполненных свайных работ является ультразвуковой межскважинный мониторинг CHUM (Cross Hole Ultrasonic Monitor). Проведение данного мониторинга соответствует выборочному контролю качества (однородности) бетона методами ультразвуковых измерений по СП45.13330-2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» (актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87, п.12.7.3).

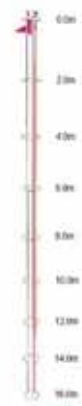
При использовании системы на всю длину свай заранее закладываются металлические трубки определённого диаметра для размещения в них ультразвуковых датчика и приёмника. Количество трубок зависит от диаметра сваи.

Метод контроля при использовании системы межскважинного мониторинга свай CHUM состоит в контроле сплошности бетона, заключённого между трубками. Присутствие на пути волн каких-либо дефектов в бетоне влияет на скорость прохождения ультразвукового импульса, амплитуду и изменяет форму принимаемого сигнала, что позволяет обнаружить незначительные по размеру дефекты и определить их положение в режиме реального времени.

Таким образом, метод ультразвукового межскважинного мониторинга соответствует стандарту ASTM D6760 и является современным высокоточным и наиболее достоверным методом контроля качества (однородности) бетона в буронабивных сваях. Данный вид исследования имеет широкую популярность во всём мире как наиболее эффективный и быстрый способ получения информации о структуре буронабивных свай без проведения трудоёмких испытаний.



2D-томография



3D-томография

Преимущества CHUM:

- полное соответствие стандарту ASTMD 6760-08;
- неразрушающий метод;
- высокая производительность контроля;
- обнаружение различных по размеру дефектов;
- точное определение положения дефекта;
- 2D-томография;
- 3D-томография.

ОАО «Буровая компания «Дельта»
тел.: +7 (967) 282 7079
e-mail: info@bkdelta.ru
www.bkdelta.ru

МЕТОД МАГНИТНОЙ ПАМЯТИ МЕТАЛЛА – ПРОРЫВ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ!

Уже целую четверть века – 25 лет – компания «Энергодиагностика» успешно внедряет на практике принципиально новый метод диагностики оборудования и конструкций, основанный на использовании магнитной памяти металла. Об этом уникальном направлении в технической диагностике нашему корреспонденту рассказал генеральный директор и основатель ООО «Энергодиагностика» Анатолий Александрович ДУБОВ.

Анатолий Александрович ДУБОВ, генеральный директор

– В процессе производства различных изделий машиностроения естественным образом возникает остаточная намагниченность, имеющая уникальные характеристики и отображающая структуру и технологическую наследственность изделия. Она позволяет после изготовления изделия в режиме экспресс-контроля выявлять дефекты металла и технологические нарушения. Раньше этой намагниченностью пренебрегали и даже считали её помехой, – рассказывает Анатолий Александрович. – Развивая этот метод, мы провели множество исследований непосредственно на заводах-изготовителях и выявили, что все детали и изделия, изготовленные из одного материала по одному технологическому процессу и имеющие одинаковую форму, обладают примерно одинаковой намагниченностью в исходном состоянии. На деталях с дефектами в структуре металла при контроле выявляются магнитные аномалии, характеризующие зоны концентрации внутренних напряжений, где в дальнейшем при эксплуатации развиваются повреждения. Мы фиксируем эти аномалии, благодаря чему выполняется сортировка изделий по качеству.

Ни на одном заводе-изготовителе ни в России, ни за рубежом нет стопроцентного контроля качества изделий машиностроения, по этой причине 20-30% новой продукции идёт в эксплуатацию с недопустимыми дефектами. Нам удалось, используя эффект магнитной памяти металла (МПМ), разработать ряд методик, позволяющих выполнять контроль заготовок на металлургических и машиностроительных заводах и не допускать в эксплуатацию негодные изделия.

Но, к сожалению, метод машиностроительными и металлургическими заводами воспринимается скептически: данный способ контроля может привести к тому, что им придётся преобразовывать свои технологии изготовления. Для промышленных предприятий, эксплуатирующих оборудование, это очень выгодно, но для заводов изготовителей – нет, ведь это обнаружение дополнительного брака.

Но всё-таки для заводов, в основном металлургических, которые работают в жёстких условиях конкуренции, использование данной технологии – большой плюс к повышению качества продукции, – подчёркивает Анатолий Александрович. – Намного больше, чем заводы-изготовители, в методе МПМ заинтересованы предприятия нефтегазовой и энергетической промышленностей. Сегодня в России метод МПМ применяют на практике более 1000 предприятий. Также среди областей применения такие, как химическая промышленность, железнодорожный и морской транспорт, авиация, грузоподъёмные механизмы, металлические конструкции.

В настоящее время в России с использованием метода МПМ применяются на практике в различных отраслях промышленности более 60 различных методик и руководящих документов, согласованных с Ростехнадзором и отраслевыми институтами.

В компании есть группы диагностики, мы разрабатываем инструкции и методики, более того – располагаем учебным центром по подготовке специалистов, где проводим обучение сотрудников предприятий, приобретающих у нас приборы контроля.

В НОАП НК ООО «Энергодиагностика» по методу МПМ подготовлено более 2000 специалистов в России, более 500 специалистов в Китае, 75 специалистов в Польше и около 100 специалистов в других странах.

Хочу отметить работу нашей компании по подготовке специалистов в области бесконтактной магнитометрической диагностики трубопроводов, основанной на методе МПМ. Эта уникальная технология НК по оценке состояния газонефтепроводов, теплопроводов, водоводов, расположенных под слоем грунта или под водой на глубине 2-3 м и более, в настоящее время получает всё большее распространение в России и других странах.

За прошедшие 25 лет компанией выполнена значительная работа в области разработки нормативно-технической документации по методу МПМ и его стандартизации. По методу МПМ имеется три национальных и международных стандарта (ISO).

В 2010 году на основе международных стандартов ИСО по методу МПМ Ростехрегулированием не территории РФ были введены в действие следующие стандарты: ГОСТ Р ИСО 24497-1-2009, ГОСТ Р ИСО 24497-2-2009, ГОСТ Р ИСО 24497-3-2009. Аналогичные национальные стандарты были введены в действие, помимо России, в Польше, Украине, Китае, Монголии, Иране, Корее, Португалии, Нидерландах, Великобритании.

Метод и приборы контроля, изготавливаемые нашим предприятием, получили распространение в 36 странах мира.

Единственное, что сдерживает развитие нашей технологии, – это косность мышления. Нас воспринимают как серьёзных конкурентов многие компании, поскольку метод МПМ резко упрощает затраты на выполнение контроля оборудования, нам не требуется никакой подготовительной работы для выполнения этого контроля, не требуется намагничивания, зачистки металла. Такой контроль можно осуществлять даже через слой изоляции.

В сравнении с другими методами МПМ резко упрощает контроль и в то же время повышает его эффективность.

Как сказал изобретатель Томас Эдисон: «Легко делать удивительные открытия, но трудность состоит в усовершенствовании их настолько, чтобы они получили практическую ценность». «Для нас практика – критерий истины, – подытоживает Анатолий Александрович, – поэтому наша технология развивается и получает всё большее распространение не только в России, но и во всём мире, над чем мы активно и неустанно работаем».

Материал подготовила
Марина Яковлева

ООО «Энергодиагностика»
143965, МО, г. Реутов,
Юбилейный пр-т, д. 8, пом. XII
тел./факс: +7 (498) 661 6135
+7 (498) 661 9281
e-mail: mail@energodiagnostika.ru
www.energodiagnostika.ru

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ МАГНИТНОЙ ЛОКАЦИИ

ООО «ПодземГеоЛокация» осуществляет техническую диагностику систем коррозионной защиты и оценку состояния изоляционных покрытий подземных металлических трубопроводов.

Для наружной диагностики подземных трубопроводов мы применяем инновационные диагностические комплексы магнитной локации «ОРИОН-3М», обеспечивающие высочайшую степень точности и достоверности результата.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПОДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ПО ИННОВАЦИОННОЙ РОССИЙСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

НАШИ ВОЗМОЖНОСТИ:

- **определение мест повреждения** изоляционного покрытия трубопровода и площади выявленных дефектов;
- **обследование трубопроводов** на подводных переходах (глубина до 35 м), а также на заболоченных участках;
- **расчёт остаточного срока службы** изоляционного покрытия трубопровода с учётом его фактического состояния;
- **обследование трубопроводо**в на переходах через автомобильные и железные дороги;
- **определение пространственного положения** трубопровода;
- **обнаружение мест пересечени**я трубопроводов с подземными коммуникациями сторонних организаций;
- **формирование «карты эффективного ремонта»** трубопровода, позволяющей оптимизировать сроки и затраты на восстановительный ремонт;
- **уточнение фактического местоположения** подземных коммуникаций на площадях, подлежащих застройке или земляным работам;
- **выявление участков** трубопроводов, подверженных влиянию блуждающих токов промышленной частоты;
- **диагностика** трубопроводов с высоким начальным сопротивлением изоляции (до 10^8 Ом х м^2);
- **определение границ (плеч)** эффективного действия СКЗ;
- **обнаружение несанкционированных врезок** в трубопровод;
- **диагностика состояния** изоляционного покрытия в целях соблюдения законодательства о промбезопасности опасных промышленных объектов.

www.podzemgeo.ru

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- гарантированная точность и достоверность результатов (100% подтверждение проведёнными контрольными вскрытиями);
- процесс обследования и обработки результатов автоматизирован, что практически исключает влияние человеческого фактора;
- возможность оценивать состояние защитных покрытий трубопроводов с уровнем электрического сопротивления 10^8 Ом х м^2;
- отчётные материалы позволяют заказчику самостоятельно установить на местности границы повреждённых участков трубопровода;
- сопровождение заказчика на этапе проведения вскрышных работ;
- высокая скорость проведения обследования до 5 км/ч;
- возможность всесезонной работы;
- работа на любых диаметрах подземных трубопроводов без изменения режима их работы;
- комплекс измерений осуществляется с шагом 10 см по всей протяжённости обследуемого трубопровода.

В период с 2007 по 2016 годы с использованием диагностического комплекса и технологии дистанционной магнитной локации были обследованы магистральные трубопроводы в следующих компаниях:

- ПАО «ГАЗПРОМ»,
- ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»,
- ОАО «ТРАНСАММИАК»,
- АО «ИНТЕРГАЗ-ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»,
- АО «АК «ТРАНСНЕФТЕПРОДУКТ».

ООО «ПодземГеоЛокация» 117279, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 36, кв. 1
тел.: +7 (495) 798 2057 e-mail: podzemgeoloc@gmail.com, info@podzemgeo.ru
www.podzemgeo.ru

ПОДЗЕМНАЯ ГЕОЛОКАЦИЯ

ОТВЕТСТВЕННАЯ МИССИЯ – ПОВЫШЕНИЕ НАДЁЖНОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ

Акционерное общество «Новые технологии» – сервисная инженерная компания, специализирующаяся на оказании технических услуг по сооружению, реконструкции и капитальному ремонту трубопроводов, а также по их очистке, внутритрубной диагностике и повышению надёжности.

Компания входит в число лидеров нефтегазового рынка в области сварочных работ на действующих трубопроводах при их ремонте и реконструкции, в области высокоэффективной химической очистки внутренней полости трубопроводов.

География проведённых работ АО «Новые технологии» охватывает практически всю территорию Российской Федерации: Западная и Центральная Сибирь, Европейская часть, Юг, о. Сахалин и т. д. Компания имеет разветвлённую сеть подразделений в регионах, её отделения находятся в Москве, Московской области, Челябинске, Нефтеюганске, Тюмени и в Казахстане. Среди основных заказчиков и партнёров компании – ОАО «АК «Транснефть», дочерние компании ПАО «Газпром», ПАО «НОВАТЭК», ПАО «НК «Роснефть», T.D. Williamson S. A. LTD, CEPS a. s. и другие.

За время работы в АО «Новые технологии» сложился коллектив из высококвалифицированных работников. Постоянно пополняется и совершенствуется существующая техническая база.

Лаборатория неразрушающего контроля АО «Новые технологии», созданная и действующая на территории производственной базы компании в городе Челябинске, предоставляет услуги по контролю сварных соединений, основного металла, оборудования и материалов неразрушающими методами при изготовлении, строительстве, монтаже, ремонте, реконструкции и техническом диагностировании.

Подробнее о работе лаборатории нашему корреспонденту рассказал её начальник, Владислав ГИЛЬМУТДИНОВ.

– Владислав, расскажите, пожалуйста, об основных направлениях деятельности лаборатории. Для чего она была создана, какие задачи решает?

– Лаборатория неразрушающего контроля АО «Новые технологии» предоставляет услуги по контролю сварных соединений, основного металла, оборудования и материалов неразрушающими методами при изготовлении, строительстве, монтаже, ремонте, реконструкции и техническом диагностировании.

Наша лаборатория имеет ряд разрешающих документов, таких как: свидетельство об аттестации лаборатории № 97А010081 от 11 ноября 2015 г.; экспертное заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-032-2014 от 07 марта 2014 г. и протокол ОАО «Газпром» № 31323949-032-007-2014, подтверждающие, в том числе, готовность АО «Новые технологии» к выполнению работ по диагностике объектов транспорта газа ОАО «Газпром» и готовность АО «Новые технологии» к выполнению работ согласно нижеприведённому перечню:

- комплексное обследование региональных газопроводов и газопроводов-отводов;
- комплексное диагностическое обследование пересечений газопроводов;
- обследование камер запуска и приёма внутритрубных устройств;
- комплексная оценка и прогноз технического состояния магистральных газопроводов;
- диагностическое обследование аппаратов охлаждения газа;
- диагностическое обследование установок очистки газа и (блоков) подготовки газа;
- диагностика трубопроводной арматуры.

Лаборатория имеет в штате квалифицированных специалистов в области неразрушающего контроля, а также оснащена собственным современным оборудованием, что позволяет качественно и оперативно выполнить полный комплекс работ по неразрушающему контролю в рамках своей аттестации.

Среди уже реализованных нашей компанией проектов:

- врезка под давлением перемычки №1 в районе 226 км газопровода Джанкой-Феодосия-Керчь;
- узел регулирования газа, Находкинский газовый промысел (ТПП «Ямалнефтегаз»);
- замена участка действующего МГ «Голубой поток» – «Россия – Турция» с повышением категорийности в рамках проекта по реконструкции газопроводной системы Краснодарского края при подготовке к Олимпийским играм в Сочи;
- реконструкция участков МГ «Майкоп – Самруская – Сочи» с полной заменой без остановки транспорта газа в рамках проекта по реконструкции газопроводной системы Краснодарского края при подготовке к Олимпийским играм в Сочи;
- реконструкция ГРС №4а г. Краснодара; подключение газопровода-отвода ГРС №4 к МГ «Динская – Краснодар» без остановки транспорта газа по технологии фирмы T.D. Williamson и многие, многие другие успешно выполненные работы.

АО «Новые технологии»
115304, г. Москва,
ул. Каспийская, д. 22,
корп. 1, стр. 5
тел.: +7 (495) 215 1613
e-mail: info@zao-nt.com
www.zao-nt.com

ЭЛГАД ТОП
Работаем с 1999 года!

Обследование зданий и сооружений
Испытание свайных фундаментов
Геотехнический и строительный мониторинг
Контроль качества материалов

www.elgadtop.ru

- **ИСПЫТАНИЯ:**
  - испытания грунтов динамической нагрузкой по ГОСТ 5686-2012;
  - испытания грунтов методом погружённого гидравлического домкрата (МПГД);
  - динамические испытания грунтов ударной нагрузкой методом ЭЛДИ;
  - статические испытания грунтов методом ЭЛДИ;
  - статические испытания грунтов по ГОСТ 5686-2012.
- **ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ;**
- **МОНИТОРИНГ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ;**
- **КОНТРОЛЬ НЕРАЗРУШАЮЩИМИ МЕТОДАМИ:**
  - ультразвуковой контроль сварных соединений;
  - обследование свай методом ультразвуковой дефектоскопии;
  - контроль сплошности бетона и длины ж/б элементов методом SONIC;
  - контроль уровня вибрации и производственного шума;
  - контроль прочности бетона на строительной площадке;
  - определение расположения арматуры в бетоне.
- **ЦЕНТРАЛЬНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ;**
- **ИСПЫТАНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОНА.**

ООО «ЭЛГАД ТОП»
тел.: **+7 (495) 940 6787** e-mail: **elgadtop@ya.ru**

ЦНПД ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ.

Компания «ЦНПД» 109472, г. Москва, ул. Ташкентская, д. 34, корп. 5
тел.: +7 (495) 919 3279
+7 (495) 657 0161
e-mail: cnpd2000@mail.ru
www.CNPD.ru

Объекты технической диагностики и неразрушающего контроля:
- нефтехимические предприятия;
- нефте- и газоперерабатывающие заводы;
- нефтебазы, хранилища топлива и ГСМ, АЗС;
- магистральные трубопроводы (линейная часть, переходы, запорная арматура, трубопроводы насосных, компрессорных, газораспределительных станций);
- механо-технологическое оборудование и запорная арматура НПС;
- наземные и подземные металлические резервуары, цистерны и сосуды давления любой ёмкости;
- авто- и ж/д-цистерны.

ЭКОТЕХНИКА научно-производственная фирма
+7 (495) **920 6110**
www.ecotechnica.ru

• электронасосные агрегаты перистальтические типа НП; • пульт управления для работы насоса в прямом и реверсивном режимах • система аварийного отключения насосного агрегата при разрыве шланга • запчасти

СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ТАКСОН-Р
+7 (926) 352 7242
+7 (925) 838 3469
www.takson-r.ru

- Реконструкция производственных зданий и сооружений
- Усиление фундаментов, колонн, перекрытий, ригелей и др.
- Гидроизоляция и утепление подземных и надземных частей зданий
- Кровли: устройство, реконструкция и ремонт
- Малоэтажное строительство под ключ
- Металлоконструкции (ангары, здания, производственные цеха)
- Благоустройство территории и ландшафтные работы
- Инженерные коммуникации (водоснабжение, отопление, канализация)

Компания «Таксон-Р» имеет лицензию Министерства Культуры на выполнение строительных и отделочных работ на объектах культурного наследия РФ. и Сертификаты Международной системы качества. Качество выполняемых работ соответствует международным стандартам.

ООО «Фортуна»
www.gaztehzaschita.ru

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ, ПРОДАЖА, УСТАНОВКА, СЕРВИСНОЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГАЗОВЫХ СИГНАЛИЗАТОРОВ.

Наша компания выполняет монтаж сигнализаторов загазованности различных типов. Мы специализируемся на установке датчиков метана, оксида углерода и других взрывоопасных газов.

При монтаже сигнализаторов загазованности специалисты ООО «ФОРТУНА» строго придерживаются всех требований государственных стандартов и других регламентирующих документов. Мы тщательно соблюдаем предписания производителя и применяем только качественные материалы и инструменты.

ДЛЯ ВАС:
- продажа сигнализаторов и клапанов;
- установка газовых сигнализаторов;
- сервисное и техническое обслуживание;
- поверка сигнализатора.

ООО «Фортуна»
тел.: +7 (495) 201 1827, +7 (901) 567 1484
e-mail: 79015671484@yandex.ru

«ГАММА» – ГАРМОНИЯ МОЛОДОСТИ И ОПЫТА

ООО «Инженерный центр «Гамма» – официально аккредитованная лаборатория неразрушающего контроля из города Альметьевска, но работает не только в родном Татарстане, но и в других российских регионах. Несмотря на свою молодость, специалисты компании уже имеют богатый профессиональный опыт в области НК и ТД, в совершенстве владеют всеми известными методами и технологиями контроля. Сама лаборатория располагает всеми необходимыми лицензиями и разрешительными документами, а также современным высокотехнологичным оборудованием и приборами. Загруженность у сотрудников компании большая, времени на разговоры «не по делу» у них нет, но, тем не менее, корреспонденту нашего журнала удалось взять интервью у директора ИЦ «Гамма» Валерия Вячеславовича ГОЛИКОВА.

Валерий Вячеславович ГОЛИКОВ, директор

– Валерий Вячеславович, глядя на перечень клиентов вашей компании, представляешь её длинную историю. Глядя на вас, понимаешь, что компания ещё молодая. Как давно вы работаете в сфере неразрушающего контроля и технической диагностики, и с чего начинается история ИЦ «Гамма»?

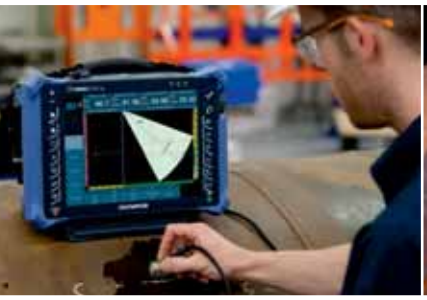
– Наше Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр «Гамма» начало свою деятельность 18 мая 2015 года. Решение о его создании давно пришло мне в голову, ещё когда сам работал в ООО «Нефтегаз» на должности начальника производственной лаборатории. Я окончил Ижевский Государственный Технический Университет (ИжГТУ), свою трудовую деятельность начал в проектном центре ДОАО «Спецгазавтотранс», работал инженером службы технического надзора на объектах ОАО АК «Транснефть», руководителем проекта при строительстве объектов трубопроводного строительства ОАО АК «Транснефть», далее – начальником производственной лаборатории ООО «Нефтегаз» (управляемое общество ООО «ТаграС-Нефтегазстрой»). Естественно, накопил достаточно богатый опыт работы в области строительства различных объектов нефтегазового комплекса в целом и сварочного производства, применяемого при строительстве, в частности. Занимая должность начальника ЛНК и ЛРИ ООО «Нефтегаз», я изучил досконально все методы и виды неразрушающего и разрушающего контроля. Работая в крупнейшем холдинге сервисных компаний на юго-востоке Татарстана, смог полностью вникнуть в подноготную организационно-правовой и экономической сторон деятельности предприятий, занимающихся строительством в нефтяной и газовой отраслях. Попутно изучал инструменты управления бизнес-процессами. Да и организаторскими способностями, вроде, не обделён. Понятно, что имея за плечами такой опыт производственной работы и руководящей деятельности, я не мог не задуматься о создании собственной компании. Два года назад эта идея осуществилась, и появилось на свет ООО «Инженерный центр «Гамма».

– И как вы набирали штат уже своей компании?

– «Кадры решают всё» – эта непреложная истина. Я понимал, что думать о собственном деле следует лишь тогда, когда у тебя есть соратники, на которых всегда можно опереться. Работая в ООО «Нефтегаз», нашёл единомышленников, которые после моего увольнения с должности начальника лаборатории тоже оттуда ушли. Так у нас и собралась команда специалистов, с хорошими знаниями и профессиональным опытом, готовая работать по-новому. Это были настоящие мастера своего дела, победители различных конкурсов профессионального мастерства среди дефектоскопистов. Стаж работы большинства сотрудников нашей компании в области строительства, дефектоскопии превышает 10 лет, довольно значителен и стаж совместной работы.

– А клиенты компании? Вы искали новых или просто переманили к себе тех, с кем работали на прежнем месте?

– Не переманили. Всё просто, информация о том, что работаем самостоятельно, рано или поздно дошла до всех. Сфера очень узкая, все в регионе друг друга знают. Действительно, многие организации по капитальному строительству, долгие годы работавшие с нами прежде, стали нашими клиентами. И это логично: они знают меня, знают большинство сотрудников нашей компании, что мы всегда тщательно выполняем все взятые на себя обязательства. Заказчики были уверены в нас как в грамотных специалистах, добросовестно делающих свою работу. В компетентности ООО «ИЦ «Гамма», как команде профессионалов, никто не сомневался, мало того, стремились работать именно с нашей лабораторией неразрушающего контроля. А самыми первыми заказчиками стали подрядчики по строительству ПАО «Татнефть». Контроль над работой ЛНК на объектах строительства ПАО «Татнефть» очень жёсткий, поэтому абы кто работать там не сможет. Потом к нам пришли и другие заказчики, такие как: ООО «СМН-Сервис», ООО «ТехноРост», ООО «Таграс-Энергосервис», ООО «ГазСтройСервис», ООО «ВолгаНефтьГазСтрой», ООО «Нефтепромстрой», ООО «Модуль», ООО «Нефтемаш», ООО НПП «ГКС», ООО «АльметьевскСтройСнаб» и ещё десятка полтора компаний. Так что, несмотря на молодость ИЦ «Гамма», наши специалисты имеют огромный опыт работы и положительную репутацию на объектах ПАО «Татнефть», АО «АК «Транснефть», ОАО «РН Холдинг», ПАО «Газпром», АО «ТАНЕКО», ОАО «Оренбургнефть» и прочих других.



– Два года – очень маленький срок для того, чтобы стать успешной компанией. А ИЦ «Гамма» стал. В чём секрет вашего успеха?

– В наших ценностях. Вся деятельность «ИЦ «Гамма» базируется на профессионализме, порядочности наших сотрудников и нашем взаимоуважении и взаимном доверии с партнёрами. Мы используем гибкую ценовую политику с индивидуальным подходом к клиенту. Специалисты компании всегда учитывают все пожелания и замечания заказчика, рассматривая различные варианты

ценообразования. Нас от конкурентов отличает выгодное сочетание цены и качества работ, оперативное и грамотное их выполнение.

– Вас послушать, так никаких трудностей на пути у вашей компании нет.

– Трудностей хватает. Они связаны, во-первых, с организационным периодом становления компании на рынке. Административные барьеры: получение всех необходимых разрешений и лицензии – свидетельства об аттестации лаборатории неразрушающего контроля, свидетельства об аккредитации производственной лаборатории разрушающих и других видов контроля, свидетельства СРО, аттестации технологии сварки и т. д. – всё это занимает значительное количество времени и требует вложения средств.

Сложности были связаны с недобросовестностью некоторых заказчиков, несвоевременной оплатой ими оказанных услуг, препятствующие выполнению обязательств перед нашими поставщиками, с нехваткой производственных помещений и оборудования на начальном этапе становления нашего Инженерного центра. Обучение персонала, создание имиджа компании, информационное продвижение на рынке услуг, оформление и создание сайта, соз-

дание и усиление производственной мощности компании – также потребовали времени. Одновременно возникло множество разноплановых вопросов, связанных с управлением компанией.

Вторая трудность – нестабильная экономическая ситуация в стране, проблема недостатка финансовых ресурсов, как собственных, так и заёмных, для расширения деятельности. Особенно сложно получить кредит начинающему предпринимателю. Высокий уровень налогообложения, сжатые сроки уплаты налогов и незамедлительные налоговые санкции при задержке платежей, сложная налоговая отчётность замедляют развитие компании. После уплаты всех обязательных налогов (НДС, налог на прибыль, налоги на заработную плату) свободных денежных средств на развитие своего дела (приобретение техники и оборудования) почти не остаётся.

– Вы работаете в Оренбургской, Нижегородской, Саратовской областях, Республике Башкортостан. Понятно, когда к вам обращаются клиенты из Казани, Самары или Ижевска. Но почему у вас просят провести лабораторные исследования компании из достаточно отдалённых от Татарстана областей? Ведь рядом, наверняка, есть лаборатории, оказывающие аналогичные услуги.

– Ещё одна ценность нашей компании – деятельность всегда в пределах правового поля, технических регламентов, ГОСТов, федеральных законов норм и правил. Это очень привлекательно для заказчиков. И ещё, я думаю, потому, что наша команда полностью снимает головную боль заказчиков, связанную с решением вопросов о контроле. Мы не просто выполняем неразрушающий контроль и выдаём его результаты – всё начинается с детального анализа требований инфраструктуры объекта, проекта, нормативных документов. Каждый новый объект строительства всегда индивидуален, всегда требует тщательного изучения. Меняется всё – логистика, экономика, технические условия, природные условия – всё абсолютно! Всё это заставляет нас постоянно держать руку на пульсе.

Далее идёт уже непосредственно работа дефектоскопистов и инженерного персонала. Но и выполнив эту работу мы не бросаем заказчика с его результатами, а возможно и возникшими проблемами, связанными с качеством сварки, либо дефектами материалов. Наш опыт позволяет быстро находить пути решения, мы указываем на причины возникновения дефектов и всегда предлагаем способы их устранения и предупреждения в будущем. Качество – наша цель. Работу выполняем в срок. Цены за свои услуги не заламываем.

– Кстати, мы пока не говорили о том, какие конкретно услуги оказывает ИЦ «Гамма», и каков парк имеющегося у вас оборудования.

– Наш Центр – полностью оснащённая, аккредитованная лаборатория неразрушающего контроля. Компания в совершенстве владеет всеми известными методами и технологиями контроля, располагает всеми необходимыми лицензиями и разрешительными документами, а также современным высокотехнологичным оборудованием и приборами.

В перечень оказываемых нами услуг входят:

- визуально-измерительный контроль, который является самым простым и малозатратным методом;
- ультразвуковой контроль – широко применяется для контроля сварных швов, рельсов;
- капилярная дефектоскопия – позволяет определять дефекты поверхности материала размером не менее 0,02 мм;
- рентгеновский контроль – применяется и является незаменимым в электронной и электротехнической промышленности;
- электрический (контроль изоляции) – применяется для контроля нахождения и устранения течей;
- магнитный контроль, используются для обнаружения скрытых дефектов в деталях, материалом для которых служит ферромагнитный металл (сталь, чугун);
- контроль проникающими веществами для выявления поверхностных дефектов в изделиях из неметаллов и сплавов, для которых невозможно использовать магнитные методы контроля;
- испытательная лаборатория.

– Какие объекты чаще всего приходится обследовать вашим специалистам, и какие виды контроля используются чаще других, проводимых вами?

– В основном в области трубопроводного строительства и металлических конструкций, резервуаров. Чаще всего мы используем методы визуально-измерительного контроля, рентгеновский и ультразвуковой контроли. Реже ПВТ, ПВК и МК. Наш основной профиль – дефектоскопия. Её применяют при исследованиях материалов, подверженных высоким нагрузкам.

– Работа на каком объекте лично вам запомнилась больше всего и почему?

– Скорее всего, на этот вопрос нужен ответ не общий – от организации в целом. Для каждого из наших специалистов это будет какой-то свой объект. Для начальника лаборатории – свой, для руководителя – это скорее работа с заказчиками. Ну и, конечно же, самые интересные и запоминающиеся объекты – объекты с индивидуальными, новыми, сложными техническими решениями, на которых снова приходится учиться. Это всегда новый этап развития как личного, так для всего нашего коллектива.

– Есть ли такие объекты, за проведение НК которых вы бы никогда не взялись?

– Нет таких объектов. Мы возьмёмся за любой, мало того, выполним всё на самом высшем уровне. Качественно, профессионально и в срок. Кстати, для наших заказчиков есть ещё один приятный момент в сотрудничестве, мы часто работаем по принципу «Сначала наша работа, потом ваша оплата!». Но это, конечно, с теми, в ком мы уверены. Вот если к нам обратится компания с репутацией злостного неплательщика, тогда, наверное, подумаем, стоит ли браться за такой заказ.

– Каким ваш коллектив видит будущее ИЦ «Гамма»?

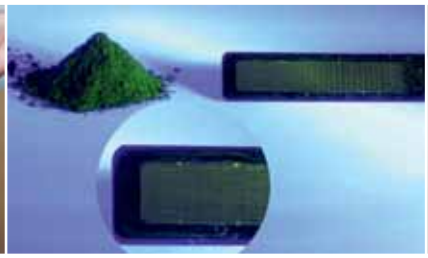
– Будущее «Гаммы» мы видим в постоянном непрерывном развитии. Не стоять на месте, осваивать новые горизонты, новые виды деятельности. Обучаем специалистов, осваиваем новые виды контроля, подстраиваемся под нужды заказчиков. Уже сейчас сами осуществляем деятельность по трубопроводному строительству, по строительным конструкциям и резервуарам, есть свои сварочно-монтажные звенья. Только при условии постоянного развития предприятия можно добиться стабильного обеспечения объёмами со стороны постоянных заказчиков и поддержания серьёзной деловой репутации среди коллег.

– Спасибо, Валерий Вячеславович, за содержательную беседу! Желаю вам и всему вашему коллективу дальнейших успехов!

ООО «ИЦ «Гамма»
423458, Республика Татарстан,
г. Альметьевск, ул. Шевченко, д. 9а
тел.: +7 (987) 008 9292
e-mail: info@ecgamma.ru
www.ecgamma.ru

СДЕЛАНО В РОССИИ – ЗНАЧИТ ОТЛИЧНОЕ!

Компания «Орион–М», как и её продукция – индикаторные материалы для магнитопорошковой дефектоскопии серии «Диагма» – хорошо известны в России всем, кому по тем или иным причинам необходимо проводить исследования металла с целью выявления дефектов в нём. В дополнительной рекламе ни порошки «Диагма», ни их производитель не нуждаются, есть всё – награды выставок, благодарственные письма от руководства известнейших предприятий, широкая география распространения. Но наш корреспондент всё же решил узнать у генерального директора ООО «Орион–М» Андрея Николаевича ВОЛКОВА, сталкивается ли его компания сейчас с какими–либо трудностями.



– Андрей Николаевич, как давно ваша компания специализируется на выпуске индикаторных материалов?

– С 1995 года. Сами материалы вводились в производство в 70-х годах и делалось это по заказу военной авиации. Производились они в Кемеровской области, а в начале 90-х, когда никому ничего уже не нужно было, всё это «зарыли в землю». В 1995 году к нам пришёл создатель этих самых материалов и предложил восстановить их производство с его участием здесь, в Москве.

Наша компания к тому времени существовала уже несколько лет, но занималась продажей автомобилей, мебели, ширпотреба, как и большинство предпринимателей в начале 90-х. И надо сказать, к 1995 году нам уже порядком надоели «наезды» разных желающих «пощипать коммерсов», поэтому нам очень понравилась идея полностью перепрофилировать компанию. Начали всё с нуля: приобрели у автора рецептуру, саму идею, и уже под них развернули производство. Оно у нас, кстати, и сейчас всё отечественное: оборудование, технологии, специалисты. Можно сказать, мы патриоты всего российского.

– А каков сейчас ассортимент вашей продукции?

– На сегодняшний день мы выпускаем широкий спектр индикаторных материалов под торговой маркой «Диагма». Эти материалы отличаются по цвету, есть порошок на воде, есть на керосине, есть на масле. Так материал чёрного цвета – это концентрат магнитной суспензии и магнитный порошок «Диагма-1100», красного – концентрат магнитной суспензии «Диагма-1200»; зелёного – магнитный порошок «Диагма-0473» для сухого метода контроля; светло-зелёного – люминесцентные магнитные порошки «Диагма-2623» и «Диагма-1613». Есть порошки для дешёвых методов выявления, есть для дорогих, для которых нужна большая аппаратура.

– То есть этим порошком просто посыпается поверхность металла и таким образом обнаруживается дефект?

– Сначала металлическое изделие намагничивается, потом его поверхность покрывают индикаторным порошком или суспензией. Их частицы скапливаются над дефектами и формируют индикаторный рисунок. Общий принцип выбора индикаторного материала основан на необходимости получения достаточного контраста между индикаторными рисунками и поверхностью контролируемого изделия. Для проведения анализа используется намагничивающий прибор-дефектоскоп, ну, а чтобы индикаторный рисунок был виднее, следует иметь под рукой хороший источник освещения.

– Где сегодня используется ваша продукция?

– Она успешно применяется в автомобильной, авиационной, прокатной и металлообрабатывающей областях промышленности, для проверки и контроля сварных швов нефтяных и газовых трубопроводов, атомных и тепловых станциях. Их используют ведущие НИИ России, предприятия ВПК, РЖД, трубопрокатные заводы. Если называть конкретные предприятия, то это тот же Уралвагонзавод, Волжский трубный завод, Рыбнинский трубный завод, НПО «Сатурн», корпорации «МиГ» и «Сухой», Казанский вертолётный завод, агрегатные заводы, ВАЗ, УАЗ, ЗИЛ, подшипниковые заводы.

– Андрей Николаевич, а как сегодня с конкуренцией? Сказались ли на рынке западные санкции и ответные наши?

– Санкции сказались – у нас стало больше клиентов, поскольку наши материалы по всем параметрам лучшие из производимых в России. Конкуренты, конечно, есть, но отечественных мы обходим по качеству продукции, а зарубежные сейчас на российском рынке заметно потеснились. Западные фирмы, как правило, работали на территории России, не имея разрешения, почему-то считая, что им достаточно лишь своего громкого имени для вхождения в нашу отрасль. К тому же они работают с отсрочкой платежа на 90 дней и больше, то есть, сегодня вы им переводите деньги, а материалы получите не раньше, чем через 3 месяца. У нас тоже предоплата, но отсрочки нет: сегодня заказчик нам переводит деньги и уже завтра получает нужный порошок. На складах у нас всегда есть определённое количество всех видов выпускаемых материалов, продаём мы от килограмма до тонны. По нашим рекомендациям их можно хранить практически вечно. Ну, и последний аргумент в нашу пользу – цена материала, которая тоже имеет огромное значение. Бывает, что наша продукция почти в два раза дешевле, чем у западных конкурентов.

Мы улучшаем свою продукцию, совершенствуем производство. Нередко у наших материалов выявляются какие-то дополнительные свойства. Например, есть у нас порошок, предназначенный для мытья металлических запчастей. Как выяснилось, им ещё можно не только прекрасно трубы и батареи парового отопления от накипи очищать, но и рубашки замечательно отбеливать, если добавить этот порошок в воду при стирке.

География наших поставок – вся Россия, страны СНГ, а также дальнее зарубежье. Но нам мало. Мы хотели бы поставлять больше. Наши материала помогают выявлять слабые места у металла, а значит предотвращать аварии – и это уже вопрос безопасности. А у нас на безопасности всё больше стараются сэкономить. Нам хочется, чтобы в этом плане всё изменилось радикально. Если надо, мы увеличим объёмы производства своей продукции, купим дополнительное оборудование, расширим площадь складов. Но металла с дефектами на ответственных объектах быть не должно!

ООО фирма «ОРИОН-М»
119048, г. Москва,
ул. Ефремова, д. 13, корп. 2
тел.: +7 (499) 242 9749
+7 (495) 723 5941
e-mail: diagma2015@mail.ru
www.diagma.ru

КУЗБАССХИМТОРГ

Препараты для сельского хозяйства. Неразрушающий контроль. Дактилоскопия. Дезинфекция помещений. Абразивные материалы.

ТРИФОЛИН Магнитный порошок для очистки семян.

МАГНИТНЫЙ ПОРОШОК Для магнитно-порошковой дефектоскопии.

ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИЕ ПОРОШКИ Для дактилоскопии

КРОКУС ТЕХНИЧЕСКИЙ Абразивный порошок для полировки поверхностей.

ОКСИДЫ ЖЕЛЕЗА Композитные материалы.

МАГНИТНАЯ ЖИДКОСТЬ Композитный материал.

«КУЗБАССХИМТОРГ»
тел.: +7 (3842) 671 797, +7 (923) 567 1797, +7 (900) 100 2444
e-mail: kuzbasskhimtorg@mail.ru | www.kuzbass-him.ru

АВЕРУС приборы и оборудование

Компания «Аверус» занимается поставками и внедрением оборудования для геодезии и строительства, неразрушающего контроля, контроля сварочных работ, экспертизы промышленной безопасности, контрольно-измерительных приборов.

ООО «Аверус» является официальным дилером мировых брендов и реализует продукцию по ценам заводов-изготовителей.

www.averus-pribor.ru | www.аверус.рф

Наши преимущества:
- гибкие цены;
- большой опыт;
- выгоднее, чем у изготовителей;
- помощь в выборе;
- оперативная доставка;
- оснащение «под ключ», более 20 000 наименований оборудования;
- в каталоге товаров уникальные и редкие позиции;
- соблюдение сроков и договорённостей;
- мы в ответе за качество!

ООО «Аверус»
625026, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 106, оф. 216
тел.: 8 (800) 777 3192, +7 (3452) 608 150 e-mail: info@averus-pribor.ru

WHITEBOX

Система оперативного наблюдения

Проект «ВайтБокс» основан в 2012 году высококлассными профессионалами. Это первый российский проект, который строится по современной облачной технологии.

Услуги видеонаблюдения WHITE BOX позволяют: отказаться от закупки оборудования, его выбора и дальнейшего обслуживания, существенно сэкономить, если сервис временный.

Ежедневный видео- и фотоотчёт
- Гарантированное видео- и фотонаблюдение за объектом в реальном времени с любого устройства, подключённого к интернету
- Быстрая установка на объекте с подключением к постоянной трансляции
- Всё включено: камеры, выбор и настройка, монтаж, трансляция в сеть, права доступа
- Оплата ежемесячно только за дни трансляции картинки с точек съёмки

Качественные фото в авторежиме

Особенности:
- Съёмка с 2-х точек
- Фото от 2 Мрх до 10 Мрх
- Отправка фотосессий на e-mail
- Хранение архива с удобным доступом
- Многоцелевое использование системы

Прямая рекламная трансляция на сайте для всех посетителей, фотостриминг и архив

Всё, что от Вас требуется, – это сказать, что и как снимать, куда и как транслировать!

Связь с сервисом – моб.: **+7.917.500.16.61**

Почтовая: **AK@wi-box.ru wi-box.ru**

КОГДА СЛОВА НЕ РАСХОДЯТСЯ С ДЕЛОМ

Девиз Научно–производственного комплекса «ПРИБОРИСТ»: «профессионализм, качество, умеренные цены». И все годы существования этого предприятия, а это почти три десятка лет, его коллектив чётко следовал этому девизу, даже в самые тяжёлые для себя времена. Профессионализм его сотрудников позволяет выполнять работы по контактной термометрии на самом высоком уровне; изделиями «ПРИБОРИСТА» пользуются крупнейшие предприятия страны, и цены на продукцию НПК, несмотря на её высокое качество, более чем умеренные. Что сегодня предлагает российскому рынку приборов НК эта компания и с какими трудностями ей приходится сталкиваться, российскому деловому журналу ТОЧКА ОПОРЫ рассказал генеральный директор Леонид Николаевич БЛИНОВ.

Леонид Николаевич БЛИНОВ, генеральный директор

– Леонид Николаевич, для начала расскажите, буквально в нескольких словах, о самом НПК «ПРИБОРИСТ».

– Мы создали наше предприятие в 1990 году на базе метрологического отдела. В настоящее время занимаемся разработкой и производством средств измерения контактной термометрии, вторичных приборов, средств автоматизации, а также автоматизацией предприятий «под ключ». Нашими приборами пользуются Мосэнерго, ЗАО «Уралэлектротяжмаш», ОАО «Сафоновский электромашиностроительный завод», Саратовская и Нижегородская ГЭС, Каскады ГЭС Республики Карелия, ЗАО «Электротехническая компания» и многие другие. В 2014 году мы получили право на первичную и периодическую государственную поверку термопреобразователей сопротивления и измерителей сопротивления МИТ-40. В том же году расширили межповерочный интервал собственных термопреобразователей сопротивления до 4 лет.

Кроме того, мы занимаемся поставками импортного и отечественного оборудования НК, являемся дилером московской фирмы «Овен», специализирующейся на разработках и изготовлении регуляторов температуры, партнёром российского разработчика и производителя электронной контрольно-измерительной и регулирующей аппаратуры для автоматизации технологических процессов НПФ «КонтрАвт» и НПП «Системы контроля», выпускающего приборы для измерения и регулирования температуры, влажности, вакуума под маркой ТЕРМОДАТ и МЕРАДАТ, а также торговым партнёром германской фирмы «Вика», производящей более 50000 различных приборов измерения давления и температуры.

– Скажите, пожалуйста, уступают ли в чём-либо приборы НК, в том числе приборы термометрии, российского производства своим зарубежным аналогам?

– К сожалению, характеристики наших приборов определяются чувствительными элементами, которые по настоящее время приходится покупать за границей. Почему не развивается это направление микроэлектроники? Ответа настоящего пока не слышно. В США в Калифорнии (где находится Силиконовая долина) валовый доход в 2 раза больше дохода всей России! Вся внутренняя начинка МИТ-40, то есть электронные компоненты, также иностранные. Мы могли бы делать приборы НК лучше, чем их делают за рубежом, но только воли самих отечественных производителей для этого мало, нужно, чтобы и «сверху» начали помогать развиваться отечественной микроэлектронике.

– Какое именно термометрическое оборудование выпускает ваша компания?

– Мы разрабатываем и выпускаем:

- термопреобразователи сопротивления, термопары, защитные гильзы (сертификаты №40417-09, 40418-09, внесены в Госреестр под №35060 и №35061);
- комплекты платиновых термопреобразователей сопротивления КТСПТ-01М с номинальной статической характеристикой 100П, 500П, 1000П для теплосчётчиков (сертификат №28035, внесён в Госреестр под №17403-07);
- вторичные приборы 8-, 16-, 24- и 40-канальные измерители температуры МИТ-8, МИТ-16, МИТ-24, МИТ-40 с электронной памятью, с выходом на ЭВМ (выходной интерфейс по желанию заказчика S-232, RS-232, RS-485 и др.), с выходом на исполнительные механизмы-сертификаты №RU.C.32.010A, №35999, внесены в Госреестр под №23170-09;
- измерительно-управляющие комплексы на любое количество каналов;
- щитки для тепловычислителей с принтером, а также щитки и шкафы для КИПиА.

– Выполняет ли ваша компания индивидуальные заказы на разработку и производство приборов и средств измерений?

– Практически все приборы разрабатывались по индивидуальным заказам. Многоканальный измеритель температуры МИТ-40 разработан по заказу Саратовской ГЭС. Термопреобразователи сопротивления ТСТМ-16 по заказу Московской электротехнической компании.

– Вы начинали как метрологи, потом стали сами разрабатывать и выпускать приборы. В какой момент появилась идея заняться ещё и автоматизацией предприятий «под ключ» и почему она вообще появилась?

– Метрология – наука об измерениях. У метрологического отдела достаточно часто возникала проблема с обеспечением измерений новых изделий, разрабатываемых впервые в мире. Например, параметры тепловых труб. В силу этого до 50-70% в части температурных измерений приходилось использовать собственные разработки. В перестроечные годы, особенно в конце 80-х после Чернобыльской аварии, вопрос об обеспечении температурных измерений встал особенно остро. Завод-монополист в городе Луцке «Электро-термометрия» перестал продавать датчики за российские рубли. Вот тогда в Средьмаше, ныне Атомпром, приняли решение на выпуск приборов в России. А наш НПК «ПРИБОРИСТ» очень быстро освоил производство практически всей номенклатуры Луцкого завода.

– Леонид Николаевич, скажите, какой период в биографии вашей компании, на ваш взгляд, был самым сложным и каким вы видите её будущее?

– Самые трудные времена – это девяностые годы, времена правления Ельцина. Предприятия, созданные и специализирующиеся на выпуске продукции для космоса и атомной энергии, обанкротили. Когда в стране всё остановилось и за бесценок под «дудку» представителей США всё распродавалось, было достаточно сложно не то чтобы развиваться, а просто выжить. В настоящее время у нас есть возможность изготавливать продукцию для крупных и, что называется, серьёзных компаний. Сейчас вот оформляется лицензия на производство приборов для Атомпрома. С получением лицензии надеюсь на увеличение заказов, а, следовательно, и на расширение компании.

– Спасибо, Леонид Николаевич, за увлекательный рассказ о вашей компании! Желаем всему её коллективу дальнейших успехов!

НПК «ПРИБОРИСТ»
142280, МО, г. Протвино,
Заводской пр-д, д. 8а
тел.: +7 (925) 476 6223
+7 (4967) 74 4694
e-mail: npkpriborist@mail.ru
www.priborist-npk.ru

ПЕРЕДОВЫЕ МЕТОДЫ И НЕУСТАННЫЙ КОНТРОЛЬ

Предназначение рентгеновского контроля заключается в его способности обнаружить дефект, негативно влияющий на качество и надёжность оборудования. В этой области работает ЗАО «ИНДУСТРИЯ–СЕРВИС», официальный представитель в России и на территории СНГ ведущих производителей оборудования и материалов для неразрушающего контроля. Фирме в этом году исполняется 24 года, и всё это время её владельцем и руководителем является Александр Ильич ТРУНОВ. С ним и побеседовал наш корреспондент.

– Александр Ильич, какие направления в поставках оборудования представлены в вашей компании?

– Первое и главное направление – это оборудование для рентгеновского контроля. В 1998 году ведущие мировые производители промышленного рентгеновского оборудования PHILIPS Industrial X-Ray GmbH (Германия) и ANDREX AS (Дания) объединились в YXLON International GmbH. Это наш основной партнёр.

Наш второй партнёр – это фирма Fujifilm (Япония), поставляющая нам рентгеновскую плёнку и проявочное оборудование.

В последнее время мы начали продвигать на российском рынке и других производителей, не конкурирующих с YXLON – настольные микрофокусные рентгеновские томографы производства PROCON X-RAY GmbH (Германия) и микрофокусные рентгеновские аппараты с выносным анодом производства X-Ray Worx GmbH (Германия).

И второе направление нашей деятельности – это металлообработка, мы поставляем трубогибы от JUTEC GmbH (Германия) и Dynobend BV (Голландия), станки для вытяжки горловин, резки труб, отбортовки торцев труб под фланец и формовки концов труб от T-DRILL OY (Финляндия). С JUTEC GmbH мы работаем около 20 лет и за это время поставили в Россию сотни станков.

– Каким отраслям не обойтись без поставляемого вами оборудования?

– Рентгеновская техника нужна практически везде, но основные наши заказчики относятся к аэрокосмической отрасли, атомному и энергетическому машиностроению и нефтегазовой промышленности.

Одним из наших главных заказчиков является ПАО «Газпром», которому мы поставили около 60 аппаратов. За 23 года работы мы предоставили наше оборудование множеству предприятий, среди которых ОАО «Машиностроительный завод» (Электросталь), ОАО «Новосибирский завод химконцентратов», ОАО ТКЗ «Красный котельщик» (Таганрог), РКК «ЭНЕРГИЯ» (Королёв), ОАО «НПО Энергомаш» (Химки), ММПП «САЛЮТ» (Москва), Иркутский авиационный завод и многие, многие другие.

– С какими трудностями сталкиваетесь в процессе работы?

– Сейчас процентов 80 оборудования закупается и продаётся через тендеры. С одной стороны, достигнут определённый порядок в закупках и экономия бюджетных средств. Но с другой стороны, часто тендеры достаются совершенно случайным поставщикам.

Есть три основных возможности проведения тендера: по Федеральному закону от 05.04.2013 № 44-ФЗ, по Федеральному закону от 18.07.2011 № 223-ФЗ, а также по нормативным документам предприятия. Во всех трёх случаях, чья объявленная цена ниже, тому и достанется заказ. Наши предприятия вынуждают закупать самую дешёвую технику! Это первая проблема.

А вторая – когда исполнители просто забирают деньги и отказываются от ответственности. А кто страдает? Заказчик и государство. Потому что оборудование не поставлено или не работает.

– Как же заказчикам избежать недобросовестных исполнителей?

– Закон о тендерах следует модернизировать. Сейчас демонстрируется недоверие государства к российским предприятиям, которые, по сути, лишены права выбора при покупке оборудования. Сегодня заказчику приходится выходить на тендер, а исполнитель может заявить, что он никогда не изготавливал требуемое оборудование, но сделает его для заказчика впервые, и оно будет лучшим в мире. Это законно, но ведь неправильно! Организация, которая не имеет в программе поставок нужного оборудования, получает заказы на современное оборудование, а поставить не может!

– Расскажите, пожалуйста, об участии компании «ИНДУСТРИЯ-СЕРВИС» в тендерах.

– К сожалению, это дорогое мероприятие, и не всегда такие фирмы, как наша, могут участвовать в тендерах. Мы должны оплатить обеспечение заявки, обеспечение выполнения договора. Обычно это решается предоставлением банковских гарантий или оплатой деньгами. При этом наши деньги надолго «зависают» на чужих счетах. Но разве у нас нет гражданского кодекса, по которому мы обязаны поставить оборудование и несём за это ответственность? В то же время мы должны заплатить производителю аванс, полностью оплатить таможенные затраты, следовательно, должны откуда-то взять деньги. Своих не всегда хватает, и приходится брать кредит. Таким образом, мы всё время кормим банки, из-за этого наша экономика становится затратной.

В Германии, например, банковских гарантий не требуют. Более того, мы выплачиваем своему немецкому партнёру 10-30% от суммы заказа и получаем весь аппарат, после чего полностью расплачиваемся. Почему они доверяют мне, а внутри России такого не наблюдается?

– Александр Ильич, довольны ли вы обеспечением работы таких предприятий, как ваше? Я имею в виду обустройство офисов и отношения с арендодателями.

– За всю историю компании это третий офис, в котором мы работаем. Первые 17 лет мы провели в одном офисе на Преображенской площади, затем 4 года в просторном красивом офисе на проезде Серебрякова, где потратили около 3 млн руб. на ремонт и благоустройство. Внезапно собственник продал этот офис крупной ювелирной компании России, которая сделала там свой завод. Если бы я знал, что через 4 года придётся вновь переезжать! Мы потратили деньги и время на переезд и ремонт, около месяца были отвлечены от работы, и потом нужно было извещать заказчиков о нашем новом адресе.

Арендодатели не желают заключать многолетний договор. У малых предприятий нет никаких прав! На владельца бизнес-центра следует накладывать обязательства, чтобы он не мог так просто продать объект и выгнать всех на улицу! После продажи все «жители» должны остаться в своих «квартирах» без повышения цены.

Каждый год государство резервирует в бюджете около 20 млрд руб. на поддержку малого бизнеса. За всё время мы ни разу не получили ни рубля в качестве поддержки. За 23 года мы выплатили столько арендной платы, что на эти деньги можно было купить два своих офиса. Неужели государство не заинтересовано, чтобы мы держались за свои предприятия и офисы, стабильно работали и наполняли казну налогами?

По всей Европе в каждом городе есть индустриальные зоны. Нам следует строить отдельные индустриальные зоны с комплексами быстровозводимых производственных корпусов, красивых, тёплых, уютных, включающих офисы, цеха, склады, лаборатории. Там мы сможем приобретать собственные корпуса, они будут окупаться и переходить в нашу собственность. Это приведёт к укреплению компаний и стабилизации экономической ситуации в стране.

ЗАО «ИНДУСТРИЯ-СЕРВИС»
129329, г. Москва,
ул. Кольская, д. 8
тел.: +7 (495) 627 5785
+7 (495) 627 5782
факс: +7 (495) 627 5783
e-mail: box@ndt-is.ru
www.ndt-is.ru

КОГДА РАБОТАЕШЬ С ПОЛНОЙ ОТДАЧЕЙ

У нашего журнала за 12 лет существования сложились определённые традиции. Одна из них – накануне Ежегодного Всероссийского Форума по неразрушающему контролю «Территория NDT» мы публикуем интервью генерального директора одного из ведущих отечественных производителей оборудования и средств НК и ТД – НПЦ «Кропус» Вячеслава Владимировича БОРИСЕНКО. Благодаря этим встречам несложно понять, как быстро российский рынок оборудования и технологий НК и ТД реагирует на экономические изменения в мире и насколько внимательно государство относится к отечественному производителю.

Нынешнее интервью с Вячеславом Владимировичем помогло понять, что совместные проекты компаний в России вполне возможны и даже успешны.

ИЗ ДОСЬЕ

Научно-Производственный Центр «Кропус» (НПЦ «Кропус») объединяет более десяти фирм, специализирующихся на разработке и создании средств неразрушающего контроля (НК).

Основу центра составляет коллектив отдела НК Федерального Научно-Производственного Центра «Прибор», создавший в 1989 году фирму «Кропус». **В настоящее время холдинг имеет собственную производственно-техническую базу, расположенную в г. Ногинск Московской области, а также аккредитованную при Госстандарте России метрологическую лабораторию по поверке выпускаемых средств измерений.** Более чем 30-летний опыт применения методов НК и ТД в сочетании с возможностями современной электроники в области анализа и обработки радиосигналов позволили его специалистам создать широкую гамму современных приборов для ультразвукового, вихретокового и магнитного методов контроля. НПЦ «Кропус» является лидером производства и поставки промышленных многоканальных установок. Располагая собственной производственно-технической базой, а также творческим и научным потенциалом коллектива, НПЦ «Кропус» удаётся воплощать в жизнь любое решение от стадии разработки конструкторской документации до серийного выпуска продукции по техническому заданию заказчика.

Вячеслав Владимирович БОРИСЕНКО, генеральный директор

– Вячеслав Владимирович, многие отмечают, что в условиях антироссийских санкций в ряде отраслей наблюдается прорыв. На Ваш взгляд руководителя, производственника, человека, непосредственно связанного с научными разработками, в области создания оборудования и технологий НК в нашей стране такой прорыв произошёл?

– Я бы не стал говорить о каком-то вдруг случившемся прорыве, рынок НК сам по себе развивается довольно динамично. Скорее, стал вполне виден эффект от коррекции курса рубля. После долгих лет сдерживаемого ЦБ курса национальная валюта вернулась к более-менее разумному балансу между эффективностью экономики и возможностью «надувать щёки». И в режиме экономии многим пришлось смотреть не только на модную этикетку, а ещё и на соотношение между ценой и получаемым производственным эффектом, которое оказалось не всегда в пользу западных брендов.

Тем не менее, никакого «мифического прорыва» не произойдёт, пока вся цепочка взаимосвязанных отраслей – химии, металлобработки, создания и производства новых материалов, станкостроения и прочего – не подтянется до конкурентного уровня. Здесь тот случай, когда «прорыв» в отдельно взятой отрасли невозможен: либо экономика работает, либо все «прорывы» будут равносильны удачным партизанским вылазкам при общем поражении на фронте.

Хотя санкционные запреты по типу «назло маме отморожу уши», конечно, тоже полезны. Европейские производители имели очень неплохой рынок сбыта и очень серьёзное лобби на всех уровнях власти, заглатывая громадные денежные объёмы на контрактах по ключевым отраслям: военной и атомной промышленностям, авиации, добыче нефти и газа и пр. И парадоксальное оттаскивание их от этого пирога усилиями их же правительств привело к совершенно обратному результату. Потеряв доверие к доселе «надёжному партнёру», все министерства начали понимать, что неплохо бы иметь всё это своё, чтоб впредь было неповадно нам «выкручивать руки». На это нужны, конечно, годы, но пока направление движения проглядывается правильное.

– Ваш Научно-производственный Центр за прошедший год выпустил ряд новинок. Не могли бы Вы рассказать о них?

– Мы за прошедший год серьёзно обновили линейку серийного оборудования и расширили её функционал. Вплотную занялись оборудованием для УЗ контроля с использованием фазированных решёток и запустили в серию анонсированный на прошлой выставке дефектоскоп УСД-60ФР (ультразвуковой дефектоскоп с фазированной решеткой). С его выпуском получилось чуть медленнее, чем ожидали, так как пришлось полностью разбираться с сопутствующим производством, практически отсутствующим на тот момент в России – преобразователями и прочими комплектующими. Зато теперь можно смело сказать, в РФ мы уже вполне на уровне можем производить преобразователи на фазированных решётках, преобразователи для TOFD, призмы любых конфигураций. Серьёзным тормозом здесь является катастрофическая отсталость химической отрасли и моделирования специальных материалов с заданными свойствами, т. к. всё приходится возить из-за границы. Парадоксально то, что отечественная замена материалов вполне может быть налажена, но её цены не уступают импортной серийной продукции, а качество пока ещё нестабильно от партии к партии.

– А чем этот дефектоскоп отличается от других, выпускаемым НПЦ «Кропус»?

– Как я уже сказал выше, он обеспечивает контроль с применением фазированных решёток, работает в режиме высокочастотного ультразвукового дефектоскопа с классическими преобразователями. Использование УСД-60ФР даёт возможность подключения энкодера (датчика пути) для записи результатов контроля в виде массива данных и последующего хранения и обработки – построение B-, C- скана, подключения и работы со сканером TOFD. И к тому же, у него практичный, лёг-

кий, эргономичный прорезиненный корпус для всепогодных условий эксплуатации и малый вес.

– Но это же не единственная ваша новинка?

– Конечно, нет. Совместно с питерской компанией «Формула-НК» мы разработали новые высококачественные УФ фонари и начали плотную работу по созданию и внедрению целой линейки стационарных магнитопорошковых систем контроля. Благодаря профессиональной и увлечённой команде из «Формулы-НК» работа была очень продуктивной и интересной. Сейчас мы уже обеспечиваем производство всего цикла магнитопорошковой дефектоскопии (МПД) – расходные материалы, образцы, постоянные и переменные электромагниты, портативные дефектоскопы, промышленные генераторы импульсного, постоянного и переменного тока, стационарные МП системы контроля.

– И всё же, хотелось бы чуть больше узнать о той продукции, которую ваш Центр совместно с «Формула-НК» выпустил за последние, скажем, 12-18 месяцев. Ведь эта продукция и есть тот самый чисто русский продукт, то есть наглядный результат санкционной политики Запада и ответных мер России.

– Например, на прошлогодней выставке NDT мы вместе с компанией «Формула – НК» представили универсальный магнитопорошковый дефектоскоп УМДМ10-4/4, над которым до этого работали несколько месяцев. При его создании стояла непростая задача – мало было достичь заданных параметров контроля для деталей определённых габаритных размеров, нужно было предложить рынку малобюджетную альтернативу импортным стандартным магнитопорошковым скамьям с максимально коротким сроком поставки и минимальной стоимостью расходных запасных частей. Дефектоскоп является полностью российской разработкой, собран преимущественно из российских комплектующих и может быть готов к отгрузке на любое российское предприятие в течение 2 месяцев. Помимо этого нами разработан и запущен к выпуску ультрафиолетовый фонарик «ВОЛНА-УФ365». До появления этого фонарика на российском рынке качественного УФ-оборудования были представлены исключительно зарубежные производители с весьма не маленькими ценами. «ВОЛНА-УФ365» обеспечивает стабильную интенсивность УФ освещённости в течение всего времени работы аккумуляторной батареи от момента полной зарядки до момента её разрядки. Наличие в стандартном комплекте поставки двух аккумуляторных батарей позволяет использовать фонарик в непрерывном режиме. Кроме того, фонарик имеет функцию регулировки размера фокусного пятна, позволяя легко настраивать интенсивность УФ-освещённости под внешние условия работы: широкий фокус – для экспресс-осмотра контролируемой поверхности, узкий фокус – для более детального осмотра мест, подозрительных на дефектность. Параметры освещённости соответствуют требованиям ГОСТ 21105-87, ГОСТ Р 56512-2015 и международным стандартам. И ещё одна новинка – стационарный УФ-светильник модульного типа «ПОТОК-УФ365», первый российский УФ светильник, являющийся достойной альтернативой дорогостоящим импортным стационарным светодиодным светильникам.

– НПЦ «Кропус» также занимается автоматизацией производства, помнится, в прошлые годы вы рассказывали о нескольких интересных проектах в этом направлении. Насколько успешен для вас в этом отношении был 2016 год?

– В этом направлении было очень много работы, практически команда по автоматизации не вылезала весь год из командировок по всей стране. Мы внедрили несколько систем иммерсионного ультразвукового контроля колец подшипников для компании «ЕПК», г. Саратов и совместного предприятия «ЕПК-Бренко», систему контроля шестигранных труб для ВНИИНМ им. Бочвара, ротационную систему контроля труб для ОАО «Элемаш», два уникальных автомата магнитного контроля АДМ для завода им. Серго и многое другое.

– В сети интернет размещено объявление о проведении вашей компанией большого тест-драйва. Не могли бы вы рассказать, что это такое?

– Идея донести до клиента не только рекламную информацию, но и дать ему возможность вживую посмотреть работу оборудования на его образцах при помощи технических специалистов фирм-производителей, родилась довольно давно при обсуждении развития популярной выставки «Дефектоскопия». Несмотря на то, что тест-драйвы успешно проводятся в рамках выставки и по сей день, плотность семинаров, презентаций и тест-драйвов, совмещённая с необходимостью постоянной консультации на стендах, не позволяла уделить каждому вопросу клиента достаточно времени. В то же время мы постоянно проводили свои семинары, где времени было достаточно, но у клиентов так или иначе возникали вопросы вне нашей области производства – спектрография, металлография и прочее.

И тогда у наших друзей, молодой компании «ЕЦНК», появилась идея «Большого Тест-Драйва», где можно было бы собрать некое количество как известных производителей, так и представителей зарубежных компаний, достаточное для решения большей части встающих перед клиентами задач. Мероприятие представляет собой однодневную выездную выставку-семинар, проводимую в различных промышленных регионах. Мероприятие абсолютно бесплатное для посетителей и позволяет им получить максимальную отдачу от посещения, ведь туда едут ведущие технические специалисты от компаний производителей. Кроме того, это мероприятие не лишено здоровой доли конкуренции – кроме нас туда традиционно приезжают другие производители, обучающие центры по НК, грамотные технические специалисты от ведущих иностранных компаний. Молодая и креативная команда компании «ЕЦНК» организует эти тест-драйвы на высочайшем профессиональном уровне, получая восторженные отзывы как посетителей, так и производителей оборудования.

– И уже традиционный вопрос: каковы ваши планы на ближайшее время?

– Ну так, мы никогда не стоим на месте, поэтому параллельно идёт много новых проектов, в том числе и совместных, и по серийному оборудованию, и по автоматическим системам. Анонсировать ничего не буду, т. к. срок работы над проектом всегда длительный и не всегда предсказуемый. В общем, есть куда расти.

ООО Научно-Производственный Центр «КРОПУС»
142400, МО, г. Ногинск,
ул. 200-летия Города, д. 2
тел./факс: +7 (495) 229 4296
+7 (496) 515 8389
e-mail: sales@kropus.ru
www.kropus.ru

СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
СКБ СТРОЙПРИБОР
ПРИБОРЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

www.stroypribor.com

МЫ ПОМОЖЕМ ВАМ РЕШИТЬ ПРОБЛЕМЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ И ДОБИТЬСЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА!

Более 25 лет ООО «СКБ Стройприбор» разрабатывает, производит и поставляет современные приборы неразрушающего контроля, основанные на новейших достижениях науки и техники. За эти годы создана целая гамма сертифицированных малогабаритных микропроцессорных приборов различного назначения.

Около 10 000 предприятий России и ближнего зарубежья являются пользователями нашей продукции. В настоящее время в эксплуатации находятся более 50 000 приборов. Дилерами «СКБ Стройприбор» является более 50 предприятий в регионах России и около 20 предприятий в Казахстане, Белоруссии и Украине.

Среди наших постоянных клиентов ведущие научно-исследовательские и проектные институты – НИИЖБ, ЦНИИПромзданий, ЦНИИС, ЦНИИЭПжилища, НИИСФ, ВНИИ МЧС РФ, МНИИ ТЭП, НИИМосстрой, высшие учебные заведения, службы Минобороны, Ростехнадзора и МЧС, Росатома, Ростехнологий, строительные компании, заводы ЖБК, сертификационные центры, службы обследования и эксплуатации зданий.

Целью предприятия является удовлетворение потребностей клиентов в современных средствах неразрушающего контроля, поэтому мы постоянно расширяем номенклатуру выпускаемой продукции. Ежегодно осваивается производство трёх-пяти новых изделий.

Наиболее популярными и важными позициями в линейке наших приборов можно назвать:

- разрывные машины;
- измерители прочности бетона;
- электронные динамометры;
- прессы испытательные;
- влагомеры.

На всю номенклатуру поставляемых приборов предоставляется гарантия 18 месяцев.

Гарантируется сервисное и метрологическое обслуживание на весь период эксплуатации приборов.

Каталог продукции:

- измерители прочности бетона ИПС-МГ4.01, ИПС-МГ4.03, ИПС-МГ4.04;
- измерители прочности бетона ПОС-50МГ4 «СКОЛ», ПОС-50МГ4.О ПОС-50МГ4.П, ПОС-50МГ4.У, ПОС-50МГ4.ОД;
- ультразвуковые приборы для контроля прочности материалов УКС-МГ4, УКС-МГ4С;
- прессы испытательные гидравлические малогабаритные на 50, 100, 500, 1000, 1500, 2000КН ПГМ-50МГ4, ПГМ-100МГ4, ПГМ-500МГ4, ПГМ-1000МГ4, ПГМ-1500МГ4 и ПГМ-2000МГ4;
- машины разрывные испытательные РМГ-МГ4;
- ультразвуковой толщиномер УТМ-МГ4;
- магнитные толщиномеры лакокрасочных покрытий ТМ-20МГ4 И ТМ-50МГ4.

ООО «СКБ Стройприбор»
454084, г. Челябинск, ул. Работниц, д. 72
тел.: +7 (351) 277 8555
+7 (495) 964 9563
e-mail: info@stroypribor.ru
www.stroypribor.com

НОВЫЕ РОССИЙСКИЕ СПЕКТРОМЕТРЫ И УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗОВ

СПЕКТРАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ Производим спектральное оборудование с 1992 года.

ЗАО «Спектральная лаборатория», крупнейший в России разработчик и изготовитель аналитических приборов, предлагает новейшие оптические эмиссионные спектрометры для анализа состава металлов и сплавов, а также уникальное вспомогательное оборудование для организации спектральной лаборатории:

1. **Настольные универсальные спектрометры MCAII V5** для точного анализа состава любых чёрных и цветных металлов при выплавке металлов и входном контроле:
- 500-миллиметровая оптическая система в спектрометре для обеспечения лучших аналитических возможностей, в том числе точного анализа содержания C, S, P;
- возможность работы в реальных цеховых условиях с нестабильным электропитанием, температурой;
- минимальные расходные материалы;
- анализ больших изделий, отливок с помощью пистолета.

2. **Мобильный универсальный спектрометр «Минилаб СЛ»** с пистолетом на гибком кабеле для быстрого определения химсостава (включая C, Si, Al, Mg и другие элементы независимо от их атомного веса) металлических деталей при производстве, входном контроле изделий, деталей, приёмке металла на месте в цеху, на складе без отрезания образца, автоматическое определение марки металла, автономная система электропитания. Автоматическое определение марки.

3. **Установка для очистки и осушки аргона «Эпишур-А СЛ»** для любых приборов и технологических процессов, потребляющих чистый аргон (или другие инертные газы).

ЗАО «Спектральная лаборатория» тел.: **+7 (812) 385 1453, +7 (812) 331 7657, +7 (921) 960 7664**
195009, г. Санкт-Петербург, а/я 115 e-mail: in@spectr-lab.ru **www.spectr-lab.ru**

MISTRAS
A World of N.D.T. Solutions

ДИАПАК
ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

Поставка приборов неразрушающего контроля:
- для мониторинга промышленных объектов с помощью акустической эмиссии;
- ультразвуковых автоматизированных сканеров;
- приборов вибромониторинга

Проведение технической диагностики и НК

Поставка и внедрение программного обеспечения управления состоянием оборудования завода на основе анализа рисков.

PCMS
Plant Condition Management Software

тел.: **+7 (495) 789 4549**
факс: **+7 (495) 489 4536**
e-mail.: **sale@diapac.ru**
www.diapac.ru

СКАЧОК ВПЕРЁД В ПОСТРОЕНИИ МНОГОКАНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ИЗМЕРЕНИЙ

Приборостроительное объединение «Октава–ЭлектронДизайн» предложило свои инновационные разработки для решения построения многоканальных систем измерения виброакустических и иных динамических величин. Это многоканальный портативный блок синхронизованной цифровой обработки вибрационных, акустических и электрических сигналов в системе единого времени для полевых и лабораторных исследований динамических процессов в диапазоне частот 0–115 кГц – Экофизика–500.

Приборостроительное объединение «Октава-ЭлектронДизайн» уже более 10 лет работает на отечественном рынке измерительной аппаратуры и приборов неразрушающего контроля. Команды, составившие его основу – компании «Октава», «ПКФ Цифровые приборы» и «ЭлектронДизайн» – работали в тесной связке с конца 90-х годов прошлого столетия, но только в 2006 году было принято решение создать на их базе приборостроительное объединение, куда вошли производственный комплекс, торговое подразделение, сервисный и учебный центры. На сегодняшний день в сферу деятельности объединения входят: разработка, изготовление и поставка измерительных приборов, разработка методики и новых стандартов измерений, проведение санитарно-эпидемиологических исследований, подготовка специалистов для работы с приборами, созданными здесь. Предприятия ПО «Октава ЭлектронДизайн» являются членами Технических комитетов «Акустика» и «Вибрация и удар» Росстандарта, Лабораторного совета при ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора и профессиональных сообществ, объединяющих специалистов охраны труда, а его сотрудники – экспертами Международной электротехнической комиссии (МЭК). Метрологическая служба объединения аккредитована на право поверки шумомеров, вибромеров и анализаторов спектра, а также аттестацию методик выполнения измерений.

За последние два десятилетия сформировался определённый канон построения многоканальных систем измерения виброакустических и иных динамических величин. Общей отличительной чертой практически всех этих систем является то, что окончательная математическая обработка оцифрованных сигналов и вычисление измеряемых физических величин осуществляется персональным компьютером. Сам по себе он является удобным средством для разработки и применения программных приложений для широкого спектра специализированных научно-технических задач, его пользователи автоматически получают доступ к программным средствам общего назначения для дополнительной математической обработки, подготовки отчётов, презентаций, архивирования и управления данными. И, наконец, современный ПК легко может быть подсоединён к локальной сети предприятия, а в случае необходимости и к интернету. Однако, несмотря на удобство и многофункциональность работы компьютеризированных многоканальных измерительных систем, уже при их первоначальном использовании возникли серьёзные вопросы, которые до сих пор не имеют полноценного решения. Специалисты ПО «Октава-ЭлектронДизайн» на протяжении последнего десятилетия искали оптимальное решение проблем в работе с многофункциональными компьютеризированными системами. Они старались создать такую, которая представляла бы собой совокупность автономных, но синхронизируемых компактных измерительных модулей, обеспечивающих приём аналоговых сигналов от первичных преобразователей, их оцифровку и обработку, вычисление основных измеряемых величин с нормируемой точностью и передачу данных по цифровым интерфейсам на терминальные устройства, в компьютеры, накопители информации, интернет и т. д. Накопленный опыт объединения портативных шумомеров и виброметров серий Октава-110 и Экофизика-110 в распределённые измерительные системы подготовил почву для нового качественного скачка вперёд – создание компактного многофункционального измерительного модуля для совместной работы с персональными компьютерами. Разработчики назвали этот модуль **Экофизика-500**.

Основные функциональные возможности измерительного модуля Экофизика-500:

- Прямое подключение первичных преобразователей (микрофонов; ICP/IEPE датчиков ускорения, пульсаций давления; тензодатчиков и пьезорезистивных датчиков и др.). Тип и количество (0-8) аналоговых каналов определяется заказчиком в зависимости от задачи;
- Восьмиканальное синхронное аналогово-цифровое преобразование сигналов, обеспечивающее частотный диапазон измерений в полосе до 115 кГц на канал;
- Встроенное программное обеспечение осуществляет анализ (1/n-октавные фильтры, БПФ, полосовые фильтры и др.) в реальном времени;
- Программное обеспечение на ПК служит для управления модулем, постобработки и визуализации результатов. Возможна одновременная работа с несколькими синхронизованными модулями **Экофизика-500**, а также управление вторичными устройствами, подсоединяемыми через них (генераторами, вольтметрами и пр.);
- Гальванически развязанные интерфейсы телеметрии позволяют создавать распределённые индустриальные системы мониторинга и управления;
- Цифровые порты DIN позволяют расширить функционал системы за счёт подключения дополнительных устройств;
- Порт синхронизации G-SYNC обеспечивает подключение к беспроводной сети единого времени;
- Дискретные входы-выходы синхронизируют измерения с системными событиями.

Измерительный модуль имеет следующую структуру:

Восьмиканальный блок кондиционирования входных сигналов предназначен для прямого подключения аналоговых и цифровых первичных преобразователей, сигналы которых лежат в полосе частот от 0 Гц до 115 кГц. Предусмотрены различные варианты исполнения с различными типами входных каналов. В этом же блоке установлены синхронные аналого-цифровые преобразователи. Оцифрованные сигналы передаются в вычислительное ядро.

Блок дискретных сигналов имеет две гальванически развязанные пары входов и выходов. Входные дискретные сигналы могут использоваться для синхронизации измерений или для измерения частоты. Дискретные выходы предусмотрены для управления включением (выключением) внешних устройств либо для их синхронизации.

Вычислительное ядро, выполненное на базе сигнального процессора, обеспечивает обработку цифровых сигналов в реальном времени и вычисление значений измеряемых физических величин. Системный контроллер управляет всеми блоками измерительного модуля, обеспечивает синхронизацию измерений, сохранение измеренных данных в энергонезависимую память, выдачу телеметрии на внешние цифровые интерфейсы.

Гальванически развязанные каналы ETHERNET и USB используются для передачи данных и (или) оцифрованных сигналов в режиме реального времени или в режиме обмена файлами энергонезависимой памяти, а также для управления режимами работы.

Специальный порт G-SYNC позволяет синхронизировать измерения со всемирным временем. Несколько измерительных модулей **Экофизика-500** могут быть синхронизированы в системе общего времени, организуемой вокруг одного GPS-приёмника или мастер-блока посредством радиоканала.

Два порта DIN позволяют расширить функционал системы с помощью подключения цифровых измерительных преобразователей, генераторов и иных специализированных устройств.

Питание измерительного модуля осуществляется от внешнего источника постоянного тока (9-15VDC) либо по линиям ETHERNET (PoE).

По заказу пользователя блок входных сигналов может конфигурироваться различными типами входных каналов, при этом максимальное общее количество входных каналов – 8.

Аналоговые микрофонные каналы:
• 0-8 каналов;
• разъём предусилителя Switchcraft-5pin;
• поляризация микрофона 0/200 В, питание предусилителя ± 18В;
• частотный диапазон 0,5 Гц – 115 кГц;
• переключаемый коэффициент усиления (4 ступени);
• максимальное входное напряжение: +/-15 Впик.

Контрольный выход для каждого канала (разъём BNC); при отсутствии предусилителя на входе может использоваться как прямой вход по напряжению:
• аналоговые входы IEPE/ICP датчиков;
• 0-8 каналов, разъём BNC;
• ток питания – 5 мА;
• частотный диапазон 0,1Гц – 20 кГц;
• максимальное входное напряжение: +/-5 Впик.

Прямой вход по напряжению:
• 0-8 каналов, BNC;
• частотный диапазон до 115 кГц;
• максимальное входное напряжение +/-10 Впик;
• высокое входное сопротивление;
• переключаемый коэффициент усиления (16 ступеней).

Дифференциальный прямой вход:
• 0-2 каналов, 2xBNC;
• частотный диапазон DC – 50 кГц;
• максимальное входное напряжение +/-10 Впик;
• переключаемый коэффициент усиления (16 ступеней).

Входы мостовых усилителей (для подключения тензодатчиков и пьезорезистивных преобразователей):
• 0-2 канала.

На панели блока входных сигналов могут быть также размещены один или два аналоговых выхода встроенных генераторов (частотный диапазон DC – 40 кГц, максимальное выходное напряжение ±2 Впик) и (или) цифровых выходов (длина слова 32 бита, частота дискретизации до 192 кГц) для подключения к внешним цифро-аналоговым преобразователям (ЦАП).

На панели блока входных сигналов могут быть также размещены один или два аналоговых выхода встроенных генераторов (частотный диапазон DC – 40 кГц, максимальное выходное напряжение ±2 Впик) и (или) цифровых выходов (длина слова 32 бита, частота дискретизации до 192 кГц) для подключения к внешним цифро-аналоговым преобразователям (ЦАП).

Дискретные сигналы

Экофизика-500 по заказу пользователя оснащается блоком дискретных сигналов. Последний размещается на задней торцевой панели измерительного модуля и может иметь одну или две гальванически развязанные пары входов/выходов для приёма и выдачи дискретных сигналов постоянного напряжения; за логическую единицу принимается уровень напряжения 3,3 В.

Цифровой порт DIN

Цифровые порты DIN специально разработаны нашими специалистами для расширения функций систем, в состав которых входят измерительные блоки Экофизика различных модификаций. Эти порты позволяют подавать питание на внешние устройства, обеспечивают двусторонний обмен данными с темпом до 80 кбайт/с по кабелям длиной 2-3 м.

Через порт DIN можно передавать в блок **Экофизика-500** результаты измерения различных физических величин, полученные с помощью соответствующих цифровых измерительных преобразователей:
• ПЗ-80-Е – напряжённость электростатического поля;
• ПЗ-80-ЕН-500 – напряжённость переменного электрического и (или) магнитного поля в диапазоне частот до 400 кГц;
• ПЗ-81 – напряжённость постоянного магнитного поля и магнитного поля частоты 50 Гц;
• ОКТАФОН-110 – уровни звука и звукового давления;
• Экотерма-1 – температура, относительная влажность воздуха, THC-индекс;
• еЛайт – освещённость, яркость, коэффициент пульсаций;
• ТТМ-2-04 – скорость и температура в потоке воздуха.

Специальный адаптер DIN-DAC превращает порт DIN в ЦАП, что, в частности, даёт возможность использовать прибор в системах испытания, где необходима синхронизация процессов генерации возбуждающих сигналов и обработки откликов на них.

Разработаны также преобразователи интерфейсов (DIN/RS-232, DIN/RS-485 и пр.), которые позволяют коммутировать с блоком **Экофизика-500** различные измерительные приборы третьих фирм (генераторы, вольтметры, анализаторы и т. д.) и управлять работой этих приборов с помощью компьютера. Таким образом, отпадает необходимость иметь на компьютере множество разнообразных интерфейсных портов для подключения таких приборов.

Порт G-Sync позволяет подключить измерительный блок **Экофизика-500** к беспроводной сети общего времени.

Эта сеть состоит из головного Мастер-блока и абонентов (от 1 до 32), которые получают от Мастера сигналы общего времени. При наличии связи со спутниками GPS/Глонасс Мастер-блок может ретранслировать в качестве общего времени сигналы всемирного времени. При отсутствии такой связи общее время задаётся по встроенным часам Мастера.

Измерительные модули

Экофизика-500 подключаются к абонентам сети общего времени по кабелю через порт G-Sync и получают стробы и отметки времени. Благодаря этому результаты измерений, полученные разными измерительными модулями, могут быть синхронизованы по времени с помощью математической обработки на компьютере.

Таким образом, сочетание функций регистраторов сигналов и прецизионных измерителей, а также современных средств передачи данных и синхронизации позволяет построить на основе модулей **Экофизика-500** измерительную систему для решения задач практически любого уровня сложности. Например, их можно применять в эталонных и поверочных установках в качестве точного измерителя уровней динамических сигналов первичных преобразователей и коммутационного узла для других вторичных приборов (генераторов, частотомеров, вольтметров и пр.) установки, управляемых с помощью единого компьютерного приложения. Также их можно использовать при измерениях уровней звуковой мощности, давления, вибрации и иных физических процессов во множестве контрольных точек, разнесённых на значительные расстояния. Поможет **Экофизика-500** и при измерении передаточных функций и (или) импульсных характеристик различных помещений, конструкций и иных объектов с использованием синхронизации процессов возбуждения, измерения откликов, управления приводами и т. д., а также для многоканального измерения шумовых и вибрационных характеристик различного оборудования с использованием синхронного накопления и такого же измерения низкочастотных вибраций строительных конструкций, зданий и сооружений.

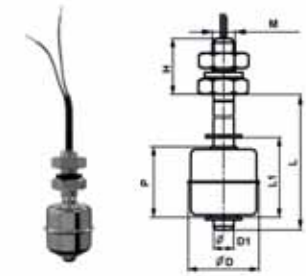
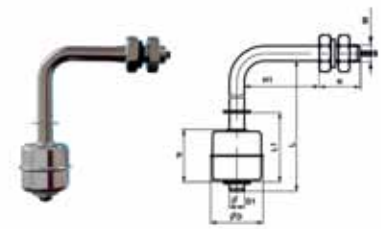
В 2017 году ПО «Октава-ЭлектронДизайн» планирует провести испытания с целью утверждения типа средства измерений **Экофизика-500** и официально определить его метрологические характеристики, в том числе точность измерений звукового давления, колебательного ускорения, напряжения и т. д. А серийное производство приборов планируется запустить во второй половине текущего года и начале следующего.

ПО «ОКТАВА-ЭлектронДизайн»
129085, г. Москва,
ул. Годовикова, д. 9
(Деловой центр «Калибр»),
стр.12, под. 12.1, э. 2, к. 2, 3
тел./факс: +7 (495) 225 5501
+7 (499) 136 8230
e-mail:nfo@octava.info
www.octava.info

ООО НПП «Магнито-Контакт»

www.m-kontakt.ru

390027, г. Рязань, ул. Новая, д. 51В, тел./факс: +7 (4912) 45 1694, 45 3788, 210 215 e-mail: 451694@bk.ru

Наименование	Характеристики	Фото
Извещатель (анализатор) уровня жидкостей ИУЖ-3 «Нержавейка» ПАШК. 407733.080 ТУ	**Электрические параметры** коммутируемая мощность, Вт: 30 коммутируемый ток, А: 1 коммутируемое напряжение, В: 150 количество срабатываний: $1x10^6$ **Конструктивные параметры** Нормальное состояние контактов датчика: – ИУЖ-3-NO Нержавейка: нормально-разомкнутое; – ИУЖ-3-NC Нержавейка: нормально-замкнутое; – ИУЖ-3-NO-NC Нержавейка: нормально-разомкнут/нормально-замкнут. материал: нержавеющая сталь. степень защиты по ГОСТ 14254-96: IP68. M – размер крепёжной резьбы. H – длина участка штока с крепёжной резьбой. H1 – длина горизонтального колена штока. L – длина штока до нижнего уровня. L1 – длина рабочей зоны поплавка. D – диаметр поплавка. D1 – диаметр штока. P – высота поплавка. N – количество поплавков.	 
Извещатель (анализатор) уровня жидкостей ИУЖ-2 «Венеция» ПАШК. 407733.028 ТУ	EAC *Декларация соответствия ТС №RU Д -RU.ME61.B.00199 с 25.12.2014 г. до 24.12.2019 г.* Номинальное напряжение, В: 12. Коммутируемый ток, А: 0,25. Степень защиты по ГОСТ 14254-96: IP 68. Габаритные размеры, мм, не более: 133x71x44. Температура окружающей среды, °С: –30…+50. Длина выводов, мм: 500.	
Извещатель (анализатор) уровня жидкостей «Водолей-Р» ПАШК. 407733.032 ТУ	EAC *Декларация соответствия ТС № RU Д -RU.ME61.B.00199 с 25.12.2014 г. до 24.12.2019 г.* Напряжение питания, В: 12; ток, мА: 12. Коммутируемые: мощность, Вт – 10, напряжение, В – 100, ток, А – 0,5. Температура окружающей среды, °С: –25…+60. Степень защиты по ГОСТ 14254-96: IP 68. Габаритные размеры, мм: 62×33×21. Длина выводов, мм: 500.	
Извещатель (анализатор) уровня жидкости «Лилия-43»	Напряжение питания 12 В ± 10%. Ток потребления 80 мА. Коммутируемые напряжения: – Uпер: 250 В (max 2 кВт), Uпост: 30 В (max 240 Вт); – ток не более 8 А. Степень защиты по ГОСТ 14254-96: IP30. Чувствительность обнаружения жидкости ±0,5 мм.	
Извещатель (анализатор) уровня жидкости «Лилия-41»	Напряжение питания 12 В ± 10%. Ток потребления 80 мА. Коммутируемые напряжения: – Uпер: 250 В (max 2 кВт), Uпост: 30 В (max 240 Вт); – ток не более 8 А. Степень защиты по ГОСТ 14254-96: IP30. Чувствительность обнаружения жидкости ±0,5 мм.	
Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-40 АТФЕ. 425119.066 ТУ	EAC *Декларация соответствия ТС № RU Д -RU.ME61.B.00198 с 25.12.2014 г. по 24.12.2019 г.* *Сертификат соответствия ССБК RU.ПБ09.Н000230 с 13.05.2014 г. по 12.05.2019 г.* ИО 102-40 исп. 01 (нормально-разомкнутый); ИО 102-40 исп. 02 (переключающий); ИО 102-40 исп. Б2М (нормально-разомкнутый); ИО 102-40 исп. Б3М (переключающий). Коммутация: ток 0,5 А, напряжение 72 В, мощность 10 Вт. Степень защиты по ГОСТ 14254-96: IP55.	

ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ Ж/Д ТРАНСПОРТА

Одно из направлений деятельности компании «Рифтэк Россия» – разработка и производство контрольно-измерительных приборов и комплексов для железнодорожного транспорта.

Важным аспектом безопасности железнодорожных перевозок является состояние колёсных пар подвижного состава. Регламентированные средства измерения геометрических параметров бандажей имеют ряд существенных недостатков, таких как низкая скорость измерений, зависимость результатов измерения от человеческого фактора, необходимость составления отчётов вручную, ограниченные возможности обработки и анализа отчётов на бумажном носителе.

Компанией «Рифтэк Россия» разработаны приборы, не имеющие аналогов по соотношению «цена-качество», зарекомендовавшие себе не только в России, но и далеко за её пределами: **профилометр поверхности катания колёсных пар ИКП и скоба ИДК.**

Оба прибора внедрены на сети дорог АО «РЖД» и с успехом применяются на операциях контроля, допуска, осмотра, ремонта и формирования колёсных пар локомотивов и МВПС; позволяют выполнять измерения без выкатки колёсных пар, значительно сокращая время выполнения операций; формируют электронную базу данных.

В 2016 году прошла первая презентация **измерительного комплекса геометрических параметров колёсных пар ИКП-ЗДК** (совместная разработка с АО «СпецАвтоИнжиниринг»), предназначенного для автоматического контроля геометрических параметров колёсных пар.

Комплекс сохраняет данные измерений, выделяет колёсные пары с недопустимыми параметрами, а также автоматически считывает и распознаёт номера вагонов. Номера вагонов ассоциируются с номерами колёсных пар.

ООО «Рифтэк Россия»
601900, Владимирская обл.,
г. Ковров, ул. Абельмана, д. 18
тел.: +7 (961) 252 5046
e-mail: info@riftek.net
www.riftek.net

Геометрический параметр колёсной пары		Допускаемая погрешность, мм		
		ИДК	**ИКП**	**ИКП-ЗДК**
1	Диаметры колёсных пар	±0,2	–	±0,5
2	Прокат	–	±0,1	±0,1
3	Толщина гребня	–	±0,1	±0,2
4	Параметр крутизны	–	±0,2	±0,2
5	Неравномерный прокат	–	–	±0,1
6	Ширина обода	–	–	±0,2
7	Толщина обода	–	±0,5	±0,3
8	Межбандажное расстояние	–	–	±0,1

ЗАО «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СЕНСОРЫ И СИСТЕМЫ»

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ!

www.eksis.ru

ЗАО «Экологические сенсоры и системы» (ЗАО «ЭКСИС») – российский разработчик, производитель и поставщик контрольно-измерительной техники нового поколения , представляет следующие образцы своей продукции:

- **Электронный гигрометр ИВГ-1 К-П-1** – переносной измеритель микровлажности (двустрочный, ЖК-индикатор, интерфейс связи с компьютером USB, внутренняя память до 2097152 точек);
- **Портативный двухкомпонентный газоанализатор МАГ-6 П-Д** – переносной многокомпонентный газоанализатор с индикацией (световая, звуковая и вибросигнализация, ударопрочный корпус, интерфейс USB, внутренняя память до 4500 точек, степень пылевлагозащиты – IP65, взрывозащищённое исполнение);
- **Термогигрометр ИВТМ-7 М 2-В** (одновременная индикация влажности и температуры, интерфейс связи с компьютером USB, степень пылевлагозащиты - IP65 (новинка!), металлический корпус);
- **Термоанемометр ТТМ-2-02-2** – переносной измеритель скорости потока воздуха (удобный эргономичный корпус, интерфейс USB, автоматическая статистика (10 000 точек), пересчёт единиц в м^3/с, усреднение показаний).

Компания ЗАО «ЭКСИС» производит широкий спектр контрольно-измерительной техники. Различные варианты исполнения приборов позволяют использовать их в лабораториях, в промышленности, в быту – везде, где необходимо контролировать и поддерживать параметры окружающей среды на нужном уровне.

• термогигрометры • гигрометры • влагомеры • термометры • пирометры • газоанализаторы • газосигнализаторы • анемометры

ЗАО «ЭКСИС»

124460, г. Москва, Зеленоград, пр-д. 4922, д. 4, стр. 2
тел.: **8 (800) 707 7545, +7 (499) 731 1000** | e-mail: **eksis@eksis.ru** | **www.eksis.ru**

GLOBALTEST

Датчиковая измерительная аппаратура

- Удар
- Сила
- Давление
- Вибрация
- Акустическая эмиссия

Нижегородская область,
г. Саров, ул. Павлика Морозова, д. 6

+7 (83130) 6-77-77
www.globaltest.ru

АО "НИИЭМ"

Акционерное общество "Научно-исследовательский институт электромеханики"

ДАТЧИКИ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА, НАПРЯЖЕНИЯ, измерители активной мощности и токовые клещи

- ✓ ДАТЧИКИ ТОКА (постоянного, переменного, разъёмные) – до 5000 А
- ✓ ДАТЧИКИ НАПРЯЖЕНИЯ (постоянного и переменного) – до 4000 В
- ✓ ДАТЧИКИ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ – до 640 кВт
- ✓ ТОКОВЫЕ КЛЕЩИ – до 5000 А, до 10 кВ

АО «НИИЭМ» 143502, МО, г. Истра, ул. Панфилова, д. 11
тел.: +7 (495) 994 5188, факс: +7 (499) 254 5375 | e-mail: otd46@niiem.ru | www.niiem.ru

ДОВЕРЯЙТЕ ПРОФЕССИОНАЛАМ!

Закрытое акционерное общество «Монтажная фирма «Радий» хорошо известно в нашей стране всем предприятиям и организациям, которые используют в своей работе технику, имеющую источники ионизирующего излучения (ИИИ). Давно и прочно закрепившаяся за этой компанией репутация надёжного поставщика такой техники, имеющего штат высококлассных профессионалов монтажа, ремонта и обслуживания оборудования с ИИИ, а также длинный список постоянных клиентов компании, не только ставят МФ «Радий» на лидерские позиции данного сегмента рынка, но и должны были бы создавать самые благоприятные условия для работы. Однако, из беседы корреспондента нашего журнала с генеральным директором компании Константином Васильевичем ФРОЛОВЫМ и её главным инженером Александром Андреевичем ДОРОШЕНКО стало ясно, что есть в этой отрасли такие проблемы, которые ни надёжная репутация, ни огромный опыт работы не позволяют обойти стороной.

Опыт работы на рынке оборудования с ИИИ у МФ «Радий» на самом деле огромен. Специализированное управление по монтажу и наладке радиационной техники (СУМНРТ) в составе Министерства среднего машиностроения СССР, из которого она потом, в 1995 году, «родилась», датирует начало своей деятельности 1963 годом. То есть сначала это была эксплуатирующая организация в области использования атомной энергии в составе Минсредмаша, затем в составе Минатома, ставшего в декабре 2007 года Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом». И всё это время, даже после своего акционирования и переимования в ЗАО МФ «Радий» компания работала и продолжает работать с корпорацией и теми предприятиями, которые входят в её состав. Одним из главных качеств, которыми должны обладать её сотрудники, а также сотрудники её нижегородского филиала «Гамма», помимо высокого профессионализма, является особо обострённое чувство ответственности. Ведь сегодня предприятие силами своих подразделений выполняет работы по монтажу, демонтажу, зарядке, разрядке, модернизации, наладке и техническому обслуживанию радиационной техники и систем управления. Его специалисты обслуживают медицинские гамма-терапевтические аппараты отечественного и иностранного производства, мощные радиационные промышленные и исследовательские установки, радиоизотопные приборы технологического контроля на предприятиях различных отраслей промышленности, различные типы систем – дозиметрического и радиометрического контроля, физической защиты, охранно-пожарной сигнализации и видеонаблюдения. Помимо этого специалисты компании выполняют работы по подготовке к захоронению отработавших источников ионизирующего излучения, проведению комплекса работ по продлению срока эксплуатации радиоизотопных источников, проектированию и конструированию радиационных источников (комплексов, в которых содержатся радиоактивные вещества), обслуживанию автоматизированных систем управления систем очистки воды. И плюс к этому, компания является ещё и дилером крупнейших европейских производителей оборудования с ИИИ, а также обучает персонал организаций-пользователей работе на этом оборудовании.

Вот что говорит генеральный директор «Радия» К.В. Фролов о сотрудниках компании:

– У нас на сегодня только один человек имеет среднее специальное образование, все остальные, даже линейный персонал, то есть специалисты, выезжающие на объекты – люди с высшим образованием. Им приходится работать и головой, и руками. Везде к обслуживаемым нами установкам идёт компьютерная техника, программное обеспечение, человек должен в этом хорошо разбираться. Механические работы связаны с электромеханикой, то есть нужно быть специалистом и в этой области. Так и получается, что у нас работают профессионалы широкого профиля.

Где находят таких специалистов, пояснил главный инженер компании А. А. Дорошенко:

– Мы сами стараемся находить людей, которые нам больше подходят, в основном это электронщики и инженеры-физики. Когда есть необходимость, например, увеличиваются объёмы работ, принимаем к себе в штат молодых людей, которые либо уже имели опыт работы с аналогичным оборудованием, либо прошли узконаправленное обучение, например, выпускники МИФИ, обучавшиеся по радиационной безопасности. Плюс к этому мы сами потом отправляем этих инженеров на дополнительное обучение и повышение квалификации.

С дополнительным обучением и повышением квалификации в компании строго: проходят, согласно соответствующим законодательным актам, раз в 3 года все сотрудники компании, начиная от гендиректора и заканчивая слесарем. Все должны иметь на руках аттестаты соответствия квалификации для работы с радиоактивным оборудованием. Естественно, и у компании есть все необходимые лицензии для проведения таких работ, разрешения и сертификаты.

– Сейчас радует то, что контроль стал гораздо серьёзнее, чем был ещё лет 5 назад, – рассказывает Александр Дорошенко. – Раньше в лицензию, которая даёт право на обслуживание, могли вписать все виды установок, сейчас пишут только те, с которыми мы реально можем работать. Если прежде ты с такой аппаратурой не работал, то должен доказать, что освоил её и действительно можешь обслуживать. Должно быть оформлено приложение к лицензии в соответствии с утверждённым регламентом. Но иногда компании, работающие с электрооборудованием, но не имевшие никогда дела с радиоактивной аппаратурой, каким-то образом умудряются включить в лицензию и её.

Казалось бы, с таким штатом сотрудников и опытом работы на рынке, никакие конкуренты МФ «Радий» не страшны. Особенно те, чья компетентность в работе по сервисному обслуживанию и ремонту приборов, имеющих ИИИ, не доказана многолетней практикой. Но это не так.

– В последнее время появились разные фирмы, очень похожие на кооперативы, работавшие в конце 80-х годов прошлого века, – разуверяет журналиста Константин Васильевич. – Они пытаются перетянуть на себя часть нашей работы, в основном за счёт более низких цен на услуги. Мы поэтому даже вынуждены были отказываться от нескольких работ. Люди сначала доверяют ремонт аппаратуры с ИИИ тем, кто меньше берёт за свою работу, а когда после таких «специалистов» у них возникают проблемы с оборудованием, обращаются к нам за помощью. В чём плюс у иностранных производителей – у них нет тендеров на проведение ремонтных работ и на обслуживание техники. Поэтому фирмы-производители, чью продукцию мы продаём как дилеры, столкнувшись с тем, что их оборудование обслуживаем не мы, а какая-то незнакомая им компания, очень сильно удивляются: «Как так?!! А как мы должны сдавать отчёты по работе наших приборов? И к чему может привести их обслуживание совершенно сторонней организации – к радиационной аварии, потому что запчасти вовремя меняться не будут, или выходу из строя аппарата, потому что к нему с отвёрткой подошёл совершенно некомпетентный человек?!» У европейцев просто в голове не укладывается, как можно выбирать, кто будет обслуживать оборудование, имеющее источник ионного излучения, глядя на стоимость оказываемых услуг, а не на профессионализм и опыт работы исполнителей.

Учитывая, что приборами, имеющими ИИИ, в последнее время в России стали пользоваться всё больше организаций, такое

отношение к обслуживанию этой аппаратуры вызывает серьёзные опасения не только у иностранных производителей, но и у самих специалистов МФ «Радий».

– В лучшем случае непрофессиональное обслуживание может привести к остановке аппарата, либо окончательному его выходу из строя, – поясняет гендиректор компании. – Худший случай – это повреждение источника. Если речь идёт об ИИИ – то это грозит радиационной аварией. Либо утерей источника. Знаете, и такое бывает на предприятиях: блок упал, разгерметизировался, источник куда-то укатился, его не смогли найти, идёт излучение, персонал получает облучение.

И вот такое вот отношение при растущем парке техники, имеющей источники радиационного излучения!

– Сейчас в России стали больше пользоваться приборами с ИИИ, – рассказывает Константин Васильевич. – Парк увеличивается, потому что иногда заменить чем-то другим ионизированное излучение в каких-то технологических процессах, да и в медицине тоже, просто нельзя. Это связано с температурами, давлением, воздушной средой, где нельзя применить другие физические принципы для измерения и регулировки определённых параметров. В основном у нас сейчас весь парк такого оборудования импортного производства. Раньше приборы технологического контроля делали и в России, потом в 90-х годах наши предприятия почти все рухнули. Сейчас, поскольку техника идёт зарубежная, а не отечественная, то там источники радиоактивного излучения идут зарубежные. Хотя бывает и так, что оборудование покупают импортное, а источник излучения ставят наш, отечественный. К тому же традиционно меняется парк медицинской техники. В этой отрасли отечественные производители уже кое-что делают. Вот и мы совместно с НИИТФ работаем над изготовлением аппарата для брахитерапии. Но это очень большая проблема, потому как требует огромного вложения средств. Минпром с трудом выделяет какие-то деньги на разработку отечественной современно аппаратуры. А чтобы разработать и выпустить, например, новый дистанционный аппарат, от разработки до выхода готового продукта, пройти все испытания, сертификации, допуски и согласования, надо на это потратить до нескольких сот миллионов рублей. У многих ли предприятий найдутся в свободном обороте такие суммы! Хотя мы стараемся и боремся за возрождение отечественного производства приборов с ИИИ.

Вот такая вот ситуация сложилась у нас с использованием оборудования с ИИИ. МФ «Радий» работает по всей территории России, везде, во всех регионах у него есть свои постоянные клиенты, точнее, это уже даже не клиенты, а партнёры, давние и надёжные. Конечно, те, с кем эта компания работает давно, не хотели бы доверять свою аппаратуру другим, незнакомым специалистам. Но что делать, когда исполнение Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 N 44-ФЗ приводит к тому, что в тендерах выигрывают непрофессионалы. К сожалению, с его введением коррупционных скандалов меньше не стало, а вот недобросовестно выполненных работ прибавилось. И то, что принцип отбора победителей этих тендеров – кто меньше запросит за услуги, тот и выиграл – в результате может привести не просто к недобросовестно выполненной работе, а к аварии, особенно страшно, когда речь заходит об оборудовании, имеющем ИИИ. Оно же не просто сложное, оно при неправильном подходе к его ремонту может стать ещё и опасным. Вот чтобы не было угроз радиоактивных аварий там, где используется аппаратура с ИИИ, допускать к её обслуживанию можно только настоящих профессионалов. Таких, какие работают в МФ «Радий»!

Беседовала Лилия Золотарёва

ЗАО «МФ «РАДИЙ»
115230, г. Москва,
Варшавское ш., д. 46
тел./факс: +7 (499) 678 2704
e-mail: konst-filatov@yandex.ru
www.radyi.ru

МЫ НАЙДЁМ ПОДХОД К ЛЮБОЙ РАДИАЦИОННОЙ ТЕХНИКЕ

Эксплуатирующая организация в области использования атомной энергии Закрытое Акционерное Общество «Монтажная фирма «Радий» по Генеральному Соглашению с Государственной Корпорацией «Росатом» силами своих подразделений выполняет работы по монтажу, демонтажу, наладке и техническому обслуживанию радиационной техники и систем управления в России и за рубежом:

- мощных радиационных промышленных и исследовательских установок;
- медицинских гамма-терапевтических аппаратов;
- радиоизотопных приборов технологического контроля на предприятиях различных отраслей промышленности;
- систем дозиметрического и радиометрического контроля;
- систем физической защиты;
- гамма-терапевтических аппаратов и комплексов отечественного производства для онкологических диспансеров;
- поверке и ремонту дозиметрической аппаратуры.

119146, г. Москва,
ул. 1-я Фрунзенская, д. 3а,
а/я 460 (для почтовых обращений)

В рамках международных программ по уменьшению радиологической угрозы за счёт средств МАГАТЭ, фонда «Ядерная безопасность», Департамента Энергетики США и др. ЗАО «МФ «Радий» выполнила работы в 11 странах, в том числе государствах СНГ, в Болгарии, Нигерии, Ливане.

ЗАО «МФ «Радий» 115230, г. Москва, Варшавское ш., д. 46
тел./факс: +7 (499) 678 2704
e-mail: konst-filatov@yandex.ru **www.radyi.ru**

РАДИЙ ЗАО МФ

О КЛЮЧЕВЫХ ДОСТОИНСТВАХ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ЗАО «Корпорация «Российские Высокие Технологии» (КРВТ) основана в 2002 году. КРВТ осуществляет разработки, производство и реализацию современного высокотехнологичного оборудования, созданного на базе разработанных компанией уникальных технических и технологических решений. Полученный компанией научно-технический опыт исследований, разработок и внедрения позволяет предлагать оптимальные решения на основе синтеза знаний предметных областей, математического моделирования и созданных нейросетевых технологий, которые защищены целым рядом патентов.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ

В КРВТ осуществлена разработка технологии математического и алгоритмического обеспечения, повышающих эффективность распознавания и классификации (декодирования) информации за счёт применения нейросетевых технологий. Разработана технология высокоточного обнаружения и распознавания целевых объектов в потоках графических (2D и 3D) данных с применением многослойных свёрточных нейронных сетей глубокого обучения. В разработанных компанией технологиях акцент сделан на использование преимуществ нейронных сетей перед традиционными вычислительными методами:

- решение задач при неизвестных закономерностях (используя способность обучения на множестве примеров, нейронная сеть способна решать задачи, в которых неизвестны закономерности развития ситуации и зависимости между входными и выходными данными);
- точность решения при зашумлённых (искажённых) данных (возможность работы при наличии большого числа неинформативных, шумовых входных сигналов);
- работоспособность в непредвиденных и нештатных ситуациях;
- возможность учёта максимального числа разнородных факторов (десятки тысяч и более);
- защита от внешнего манипулирования (взломоустойчивость);
- адаптация к изменениям окружающей среды (работа в условиях значительных колебаний параметров среды);
- потенциальное сверхвысокое быстродействие за счёт использования массового параллелизма обработки информации;
- возможность извлечения знаний, обучения и самоорганизации.

Одним из ключевых достоинств нейронных сетей является возможность одновременной обработки и анализа большого количества информации в режиме реального времени и предоставление результатов человеку для принятия им решений, либо самостоятельное автоматическое принятие оптимальных решений.

Системы принятия решений на основе нейронных сетей дают возможность одновременного достижения нескольких целей, в том числе разнородных.

Применение разработанных технологий возможно в любых областях, где человек работает на пределе своих возможностей или предел человеческих возможностей исчерпан, например:

1. **Новые типы вооружения.** Создание интеллектуальных видов вооружения и противодействия.
2. **Интеллектуальные ситуационные центры и системы поддержки принятия решений.** Позволяют оптимально решать в реальном времени целый ряд разноплановых задач.
3. **Безопасность и охранные системы:** идентификация личности по различным признакам; анализ аэрокосмических снимков, мониторинг информационных потоков в компьютерной сети и обнаружение вторжений и многое другое.
4. **Радиомониторинг** – обнаружение, классификация и определение ключевых параметров радиосигналов.
5. **Радиолокация и зондирование** – обнаружение и классификация результатов измерения при значительном разнообразии сканируемых объектов и сложной обстановке помех.
6. **Криптография, криптозащита.** Создание систем и устройств защиты информации гарантированной стойкости.
7. **Адаптивная подстройка параметров информационных потоков.** Возможность в режиме реального времени адаптивно управлять параметрами сжатия, кодирования и декодирования информации, объёма передаваемой информации, криптостойкости, распределения каналов передачи информации, параметрами подтверждения получения информации.
8. **Оптимизация процессов массового обслуживания.** Возможность прогнозировать поведение и развитие систем массового обслуживания при заведомой невозможности точно моделировать поведение большого числа компонентов системы.
9. **Принятие решений при неполной информации либо отсутствии качественной модели.** Прогнозирование рисков. Нейросетевые технологии позволяют на основе уже полученных данных строить не конструктивные, а поведенческие и информационные модели, для которых не требуется детальный анализ причин и предпосылок полученных данных.
13. **Авионика:** обучаемые автопилоты, распознавание сигналов радаров, адаптивное пилотирование сильно повреждённого самолета, беспилотные летательные аппараты.
14. **Автоматизация производства:** оптимизация режимов производственного процесса, контроль качества продукции, мониторинг и визуализация многомерной диспетчерской информации, предупреждение аварийных ситуаций, робототехника.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Вышеуказанные технологии нашли практическое применение в разработанной компанией линейке радиоволновых сканеров СВЧ-диапазона «Заслон» и «Осмотр-С». Ручной сканер «Заслон» и стационарный сканер «Осмотр-С» предназначены для проведения досмотра человека в целях бесконтактного обнаружения спрятанных под одеждой запрещённых предметов, включая взрывчатые и горючие вещества, жидкости, оружие и многое другое. Вышеуказанные сканеры могут эффективно применяться для обеспечения безопасности на особо важных государственных объектах, объектах транспортной инфраструктуры, в местах скопления людей при проведении спортивных и культурно-массовых мероприятий, а также для обеспечения безопасности в торговых центрах и учебных заведениях. Сканеры успешно прошли государственные испытания и опытную эксплуатация в различных ведомствах РФ.

Досмотровый сканер ОСМОТР-С.

Мобильный ручной сканер ЗАСЛОН

Корпорация «Российские Высокие Технологии»
109428, г. Москва,
Рязанский пр-т, д. 24, стр. 1
тел./факс: +7 (499) 753 0240
e-mail: ddn0211@gmail.com
www.rht.ru

ОТКУДА БЕРУТСЯ ВЕЛИКИЕ СОТРУДНИКИ

Владелец одной компании после того, как мы пообщались, написал мне следующее: «Андрей, вот вы написали про великих руководителей, а как же сотрудники? Они ведь тоже хотят быть великими! Как быть с ними? Я бы хотел, чтобы в моей компании любой сотрудник был великим, так же, как и в компаниях моих друзей. Ведь не всем же быть руководителями. А если мои дети не будут руководителями, я бы хотел, чтобы они всё равно были ВЕЛИКИМИ».

Вопрос был очень интересным, и я решил написать данный материал, чтобы расставить все точки над i.

Андрей СИЗОВ,
бизнес-тренер
и основатель
компании

У ВЕЛИКОГО РУКОВОДИТЕЛЯ не менее ВЕЛИКИЕ СОТРУДНИКИ. И у них ВЕЛИКАЯ СТРАНА.

Быть великим сотрудником не менее престижно, чем быть великим руководителем. Нельзя быть хорошим, или великим, или красивым в одиночку. Философская истина: красота лишь потому красота, что кто-то на неё смотрит. И он, смотрящий, не менее важен. До тех пор, пока она это понимает, она – красота, но горе, если она забудет об этом…

Частью того, что руководитель велик, являются его МЕЧТЫ, ЕГО ЦЕЛИ, ЕГО ИДЕИ. Но если у него нет тех, кто идёт за ним, верит и поддерживает его, разделяет его мечты, то он долго не продержится. Его величие живёт только до тех пор, пока у него есть ВЕЛИКИЕ СОТРУДНИКИ.

Частью величия руководителя является его вера в величие людей, в то, что они могут быть лучше, даже если пока ещё не совсем великие. И в этом разница в подходе к мотивации у великих руководителей и у тех, кто просто зарабатывает деньги. Это не значит, что у великих меньше денег. Их больше, если они понимают своё величие и не разменивают его на мелочи.

Наша мотивация основана на том, что человека очень легко изменить. Его легко сделать лучше, потому что он сам этого хочет, даже если говорит другое. В основном около 80% людей хотят меняться и хотят быть лучше. Мы должны дать им шанс. Если не берут – что ж, возможно, они уже попали в те 20%, которые изменятся только тогда, когда мы изменим остальные 80%. Но чтобы изменить остальные 80%, НАДО ВЕРИТЬ В ТО, ЧТО ОНИ ХОТЯТ И БУДУТ МЕНЯТЬСЯ. Это нелегко, потому что немодно. Модно критиковать своих сотрудников и верить в то, что людям нужны только деньги. Это ложь, кому-то очень нужная, но всё равно ложь. Жизнь это доказывает и будет доказывать.

Где же брать ВЕЛИКИХ СОТРУДНИКОВ или как сделать их ВЕЛИКИМИ? Из чего складывается ощущение собственного величия у любого человека?

- Он ощущает себя нужным.
- Он осознаёт, что самостоятельно может справляться с трудными проблемами, которые нерешаемы для кого-то другого. Эти проблемы не только его, поэтому их решение будет полезно для всей компании.
- Он занят великой целью, участвует в достижении великой ИДЕИ.
- Он ощущает, что у него получается делать то, что от него ожидают.
- Он чувствует, что участвует в будущем компании, разработке планов на будущее.
- Он ощущает свою причастность и непосредственное участие.

К этому относятся также:

- Осознание фактов того, что он справился с неразрешимой проблемой и руководитель это отметил.
- Ощущение того, что он растёт и достигает своих целей: профессиональных, карьерных, финансовых. Это должно быть получено им после преодоления трудностей, приложения усилий, разламывания «зоны комфорта». Только таким образом человек становится сильным. Способность создавать сильных людей – это одна их важнейших способностей великого руководителя.
- Ощущение того, что ему доверяют, к его мнению прислушиваются.

То, что сотрудник будет ощущать себя великим и счастливым, не будет искать ничего другого, зависит в первую очередь от руководителя и от его качеств.

Неотъемлемой частью создания великих сотрудников является способность к мотивации, основанная на том, что вы можете ставить «непосильные», но интересные задачи и не решать их за сотрудников, тем самым ведя их к деградации и не давая стать успешными людьми.

Именно «мягкий», «добрый» руководитель является самым жестоким человеком в компании, который плодит нытиков, недовольных и мрачных людей, лишая их успехов и счастья. Именно его присутствие не позволяет людям проявлять их лучшие качества, способности и раскрывать свой потенциал, который есть у каждого человека.

И тут мы подошли к главной идее, которая должна быть у великих: человек по своей природе является желающим работать, прилагать усилия для разрешения трудных проблем, обучаться, изменяться и совершенствоваться. Это истина.

Если вы в это верите, то вам будет очень легко применять все навыки системы «Продавай.ру». Все великие руководители знали это, ставили на это и гордились своими сотрудниками, которых они могли делать великими.

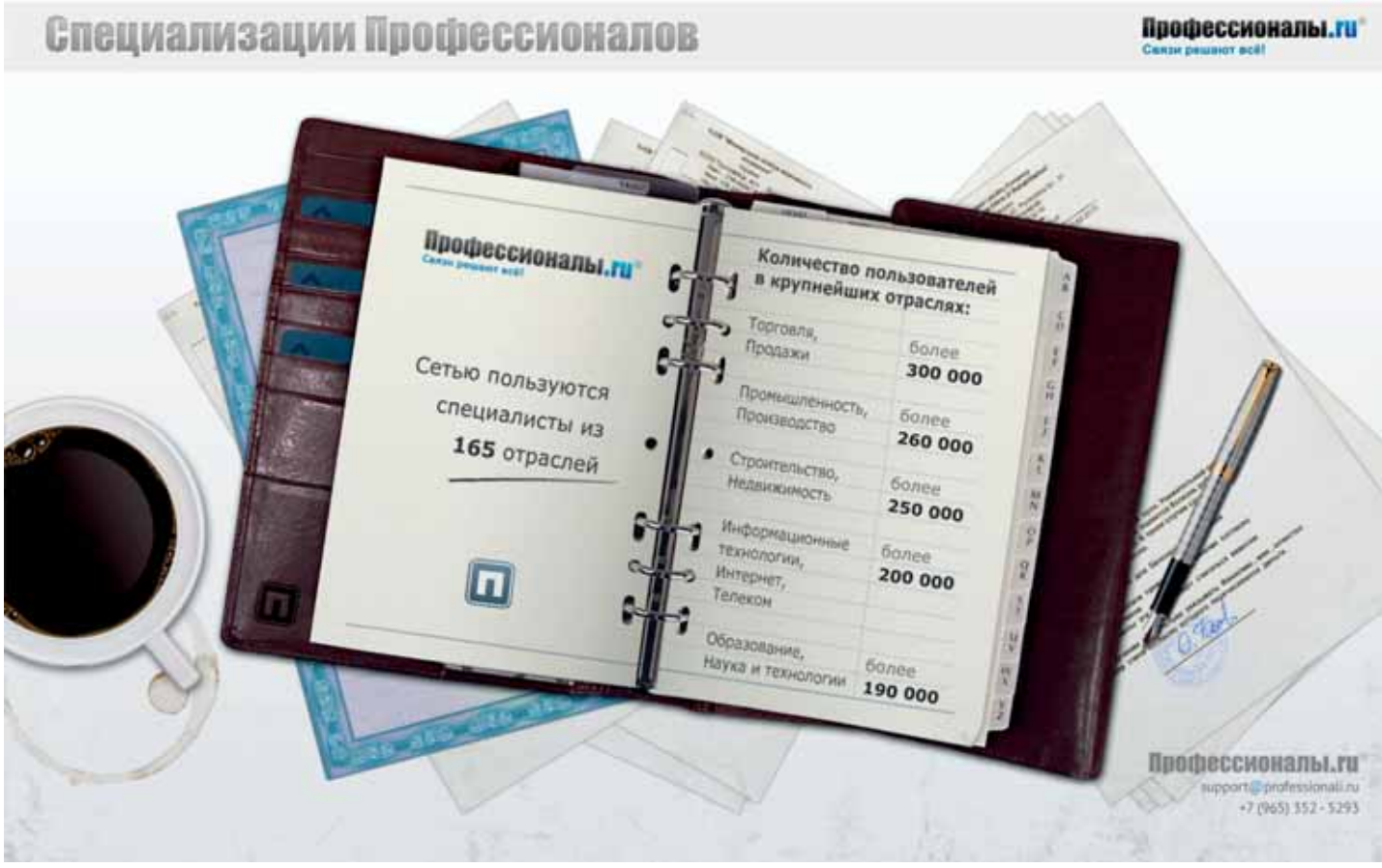
Вот что написал Генри Форд: «Заберите у меня мои деньги, заводы, станки и фабрики, но оставьте мне моих людей – и вскоре мы создадим заводы лучше прежних. Оставьте мне мои фабрики, но заберите моих людей – и скоро полы заводов зарастут травой».

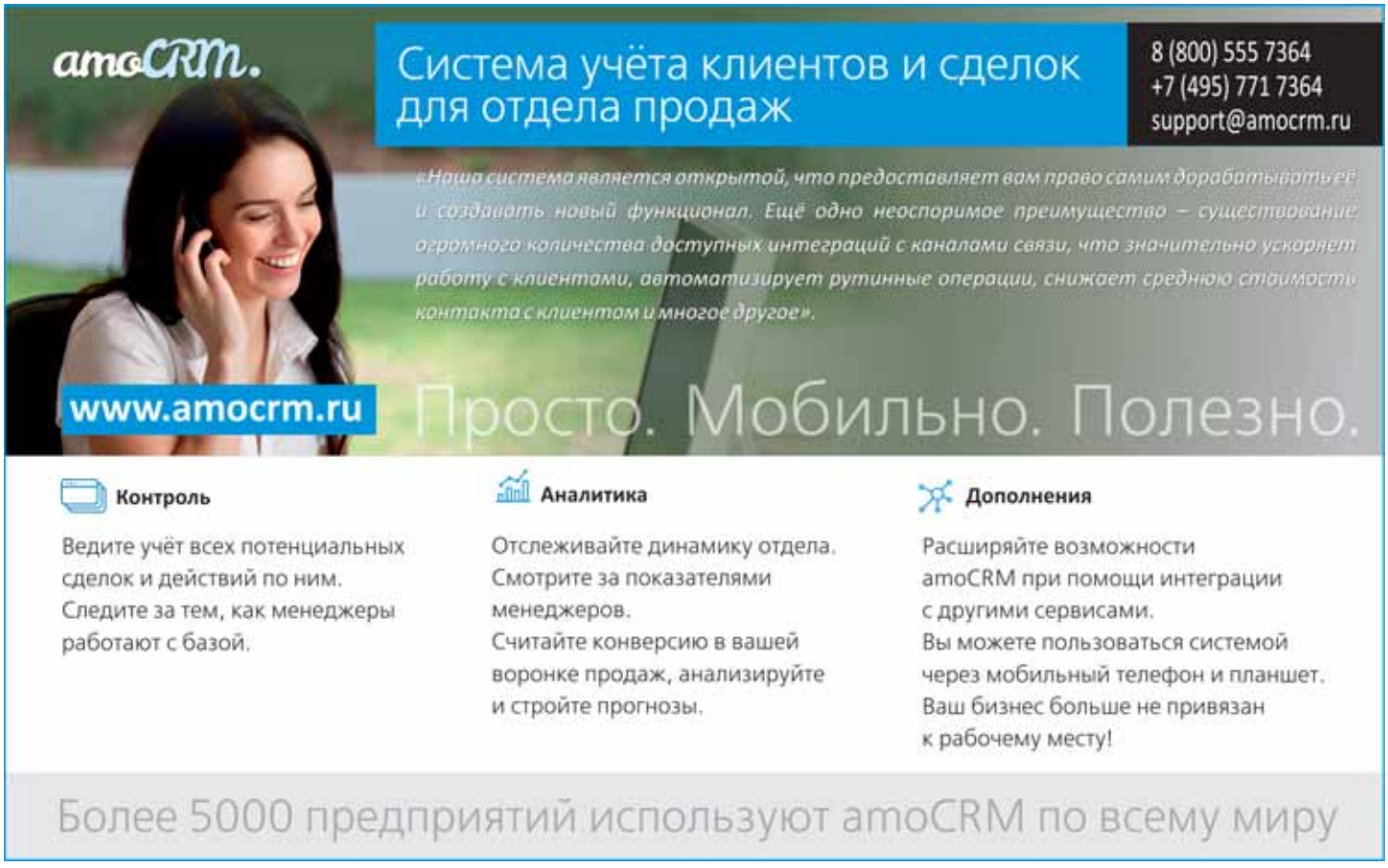
Вы сотрудничаете с самим человеком, с его истинной природой и истинными целями. Но, к сожалению, СМИ, «авторитетные» мнения, популярные статьи в журналах, а также мнения «бывалых» создают миф о том, что человек порочен, работать не хочет и жаждет спокойных, насиженных мест и ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО хорошей зарплаты. Создаётся миф, что люди стремятся к тому, чтобы работать как можно меньше, а получать как можно больше. И кажется, что это так. Но это только потому, что у этих людей давно не было великих руководителей, а воспитывали их те же самые СМИ, мнения авторитетов, «психологи-эксперты» и умные неудачники, которые в первую очередь зарабатывали на этом деньги. Не верьте им, а вместо этого настойчиво применяйте навыки программы «Второе дыхание руководителя или Основы мотивации персонала». Несмотря на то, что сначала будет казаться, что «психологи-эксперты» и телевизор правы, вы сами увидите результат.

Пожалуйста, помните, что не нужно воевать и бороться с жертвами. Их намного меньше, чем достойных людей. Ищите, будьте «настроены» на достойных людей, замечайте и мотивируйте их. Достойные люди ответят вам на эти действия с благодарностью и с результатами. И вы станете счастливым человеком. Люди, наша страна и ваши дети ожидают, что вы будете это делать, потому что будущее и богатство страны зависят именно от вашей способности делать людей великими и желающими работать. Тогда этой стране будет на что надеяться.

С уважением
к великим читателям,
Андрей Сизов, бизнес-тренер
и основатель компании
«Время не ждёт»,
автор системы продаж
Продавай.ПРО

191024, г. Санкт-Петербург,
Невский пр-т, д. 147, оф. 54
тел.: +7 (812) 958 6345
e-mail: prodavay@gmail.com
www.prodavay.ru
www.vnj.ru


Специализации Профессионалов
Профессионалы.ru
Связи решают всё!
Профессионалы.ru
Связи решают всё!
Сетью пользуются специалисты из 165 отраслей
Количество пользователей в крупнейших отраслях:
Торговля, Продажи
более 300 000
Промышленность, Производство
более 260 000
Строительство, Недвижимость
более 250 000
Информационные технологии, Интернет, Телеком
более 200 000
Образование, Наука и технологии
более 190 000
Профессионалы.ru
support@professionali.ru
+7 (965) 352 - 5293


amoCRM.
Система учёта клиентов и сделок для отдела продаж
8 (800) 555 7364
+7 (495) 771 7364
support@amocrm.ru
«Наша система является открытой, что предоставляет вам право самим дорабатывать её и создавать новый функционал. Ещё одно неоспоримое преимущество – существование огромного количества доступных интеграций с каналами связи, что значительно ускоряет работу с клиентами, автоматизирует рутинные операции, снижает среднюю стоимость контакта с клиентом и многое другое».
www.amocrm.ru
Просто. Мобильно. Полезно.
Контроль
Ведите учёт всех потенциальных сделок и действий по ним. Следите за тем, как менеджеры работают с базой.
Аналитика
Отслеживайте динамику отдела. Смотрите за показателями менеджеров. Считайте конверсию в вашей воронке продаж, анализируйте и стройте прогнозы.
Дополнения
Расширяйте возможности amoCRM при помощи интеграции с другими сервисами. Вы можете пользоваться системой через мобильный телефон и планшет. Ваш бизнес больше не привязан к рабочему месту!
Более 5000 предприятий используют amoCRM по всему миру

КАКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГРОЗЯТ РЫНКУ ТРУДА?

2016 год подтвердил: на рынке труда во всём мире продолжаются качественные изменения. Происходит это по многим причинам. Раскрыть их постарался генеральный директор компании RG–Soft Роман ГОЛУБИЦКИЙ.

Роман ГОЛУБИЦКИЙ,
генеральный директор

Простые и низкопроизводительные профессии постепенно вымываются с общего рынка труда

Большинство экспертов сходятся во мнении, что для дальнейшего увеличения производительности труда необходимо внедрение новых технологий в технологический процесс, т. е. перевод экономики на инновационный путь развития. Автоматизация основных рабочих процессов – мировая тенденция, к которой стремится большинство развитых стран. Но данный аспект имеет и другую сторону. Роботизированные системы продолжают активно разрабатываться, постепенно исключая человеческий фактор из некоторых сфер деятельности. Примером может послужить разработка самоуправляемых автомобилей альянсом довольно известных крупных мировых компаний под названием Self-Driving Coalition for Safer Streets. При помощи новых технологий небезызвестный мировой таксопарк в будущем планирует отказаться от найма водителей, что, соответственно, приведёт к увеличению числа безработных.

Процесс автоматизации может затронуть не только «простые» профессии

Так, в Японии разработаны и продолжают совершенствоваться компьютерные алгоритмы, которые с точностью до 68% могут предсказать рост и падение рынка акций. Это говорит о том, что потребность даже в такой, казалось бы, узкоспециализированной профессии, может значительно упасть на рынке персонала в обозримом будущем.

Что в результате?

Всё ведёт к тому, что рынок персонала движется к более узкой специализации, и потребность в высококвалифицированных специалистах возрастает. Правда, довольно трудно спрогнозировать, в какую сторону продвинутся роботизированные системы, поэтому нет гарантий, что ещё вчера востребованные профессии сегодня не останутся «не у дел». Наёмным работникам придётся учиться быстро перепрофилироваться и быть готовым к любым изменениям.

Беспокойства в России не напрасны, но преждевременны

Отставание России по экономическим показателям сейчас создаёт своеобразную «подушку безопасности» для рынка труда. Если в странах Европы наблюдается общее повышение количества безработных, то в России наоборот присутствует дефицит персонала. Это происходит, во-первых, из-за того, что Россия в данный момент преодолевает демографическую яму. В 2009 году в стране насчитывалось около 7,4 миллиона студентов, но в 2013/2014 учебном году начали учиться всего 6 миллионов студентов. На данный момент цифра составляет около 4,2 миллиона человек. Учитывая данную статистику, с каждым годом на рынок труда выходит всё меньше молодых трудоспособных граждан. Во-вторых, развитие собственных производств даёт дополнительные рабочие места. О необходимости преодоления критической зависимости от зарубежных технологий и промышленной продукции заговорили в послании Президента РФ Федеральному Собранию в конце 2014 года. Использовать складывающуюся в связи с санкциями ситуацию для выхода на новые рубежи развития Президент РФ Владимир Путин призывал и в ходе «прямой линии» в апреле 2015 года.

Тем не менее, всё это не означает, что России удастся избежать тех проблем на рынке труда, которые присутствуют в Европе. У граждан нашей страны ещё остаётся время на подготовку к изменениям, но мировые тенденции по увеличению производительности труда дойдут и до нас.

Проблема «сытых детей», или новая парадигма на рынке труда

Креативные, но менее управляемые. Владеющие информацией, но менее самостоятельные. Вот как можно описать поколение интернета и цифровых технологий (Y и Z соответственно). Теперь работодателям придётся совершенствовать методы управления персоналом. Командно-административный менталитет, преобладающий в большинстве российских компаний, становится пережитком прошлого. Появляется необходимость наличия высокой корпоративной культуры без громоздкой иерархии, основанной на строгом следовании принципам вовлечённости персонала. Такая культура поможет достигнуть стратегических целей компании, создавая для каждого сотрудника, менеджера и руководителя такие условия, где он может быть полностью вовлечённым в работу, и это позволит ему прилагать максимальные усилия на благо бизнеса и самого себя. У современного поколения абсолютно другие мотиваторы. Размер заработной платы и карьерный рост (в стандартном понимании) уходят на второй план. На первый план выходят интерес к самой работе и возможности саморазвития. Проблема инфантилизации также встаёт боком для работодателей, ведь удержать человека без семьи на рабочем месте становится труднее. Молодые и перспективные хотят получать от жизни максимум удовольствия, работая, в идеале, удалённо, что, в свою очередь, плохо для бизнеса в целом, ведь не гарантирует стабильности.

Уходит в прошлое идея пожизненного найма. Карьерный рост для современного поколения заключается в желании попробовать себя в различных сферах, что создаёт проблемы для работодателей. В развитие персонала становится невыгодно вкладываться – это может стать инвестицией в «соседа-конкурента». Отсутствие лояльности к работодателю среди современного поколения, слабая законодательная база, которая не в состоянии защитить интересы предпринимателей, построение налоговой и фискальной системы – всё это будет сдерживать рост компаний.

Возникает конфликт – инвестиции в персонал возрастают, но персонал точку окупаемости не проходит. Отсюда появляется потребность в более качественном подборе персонала. Таким образом, возрастает значение HR-технологий, систем диагностики и функциональных механизмов отсеивания персонала. Роль отдела кадров начинает меняться и расширяться.

Подводя итоги

В том, что рынок труда в ближайшем будущем ждут значительные изменения, не стоит даже сомневаться. Процессы автоматизации заставят соискателей быть более мобильными и научат приспосабливаться к изменяющимся потребностям рынка. Особенности современного поколения приведут к изменениям в корпоративной культуре и законодательной базе страны. Владение собственным персоналом станет дороже, что поспособствует развитию маленьких специализированных подвижных команд, которые будут выполнять свои функции удалённо, создавая с другими подобными командами агломерации для работы над конкретными проектами. Начавшиеся трансформации на рынке труда только укрепят свой статус и станут новой действительностью, с которой желающим найти хорошую работу или высококвалифицированного исполнителя придётся смириться.

Роман Голубицкий,
генеральный директор

RG-Soft
119334, г. Москва,
ул. Вавилова, д. 5, корп. 3, оф. 223
тел.: +7 (495) 989 2216
e-mail: sales@rg-spc.ru
www.rg-soft.ru

NDT RUSSIA

ufi Approved Event

NDT Russia

17-я Международная выставка оборудования для неразрушающего контроля и технической диагностики

24–26 октября 2017
Москва, Крокус Экспо

Подробнее о выставке
ndt-russia.ru

12+

Организаторы:
primexpo ITE
+7 (812) 380 6002/00
ndt@primexpo.ru

Expo Coating MOSCOW

ExpoCoating Moscow

15-я Международная выставка технологий, оборудования и материалов для обработки поверхности и нанесения покрытий

24–26 октября 2017
Москва, Крокус Экспо

expocoating-moscow.ru

12+

Организаторы:
primexpo ITE
+7 (812) 380 6002/00
coating@primexpo.ru

ITE Oil&Gas

2017

НЕФТЕГАЗОВЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ ITE

Global Oil&Gas

12 мероприятий

9 стран

Connecting your business to the world

АЗЕРБАЙДЖАН

CASPIAN OIL & GAS
24-я АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ **«НЕФТЬ И ГАЗ КАСПИЯ»**
31 мая–3 июня 2017 I Баку

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

AFRICA INDEPENDENTS FORUM
24–25 мая 2017 I Лондон

ГРЕЦИЯ

GLOBAL OIL & GAS SOUTH EAST EUROPE AND MEDITERRANEAN
3-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ **«НЕФТЬ И ГАЗ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ И СРЕДИЗЕМНОМОРСКОГО РЕГИОНА»**
27–28 сентября 2017 I Афины

ИНДИЯ

IORS
24-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ **«НЕФТЬ И ГАЗ ИНДИИ»**
Сентябрь 2017 I Мумбаи

КАЗАХСТАН

KIOGE
25-я КАЗАХСТАНСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ **«НЕФТЬ И ГАЗ»**
4–6 октября 2017 I Алматы

GLOBAL OIL & GAS MANGYSTAU
10-я МАНГИСТАУСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА **«НЕФТЬ, ГАЗ, ИНФРАСТРУКТУРА»**
7–9 ноября 2017 I Актау

РОССИЯ

MIOGE
14-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА **«НЕФТЬ И ГАЗ»**
27–30 июня 2017 I Москва
Крокус Экспо НА НОВОЙ ПЛОЩАДКЕ

RPGC
13-й РОССИЙСКИЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОНГРЕСС
в рамках выставки «НЕФТЬ И ГАЗ» / MIOGE
27–29 июня 2017 I Москва
Крокус Экспо НА НОВОЙ ПЛОЩАДКЕ

ТУРКМЕНИСТАН

OGT
22-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ **«НЕФТЬ И ГАЗ ТУРКМЕНИСТАНА»**
14–16 ноября 2017 I Ашхабад

TGC
8-й МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГАЗОВЫЙ КОНГРЕСС ТУРКМЕНИСТАНА
23–24 мая 2017 I Туркменбаши

УЗБЕКИСТАН

OGU
21-я УЗБЕКИСТАНСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ **«НЕФТЬ И ГАЗ»**
17–19 мая 2017 I Ташкент

ЮЖНО-АФРИКАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА

AFRICA OIL WEEK
24-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА **«АФРИКАНСКАЯ НЕФТЯНАЯ НЕДЕЛЯ»**
23–27 октября 2017 I Кейптаун

ОРГАНИЗАТОР

Международная Группа компаний ITE – лидер в организации выставок в России и одна из ведущих выставочных компаний мира.

За 25-летнюю успешную историю развития создана **международная сеть офисов ITE: 32 офиса в 20 странах мира, в том числе** 5 офисов в России.

Портфель нефтегазовых мероприятий ITE включает выставки и конференции в различных регионах мира, по праву являющиеся ключевыми событиями отрасли в своих странах. **2017г.: 12 мероприятий в 9 странах.**

ITE неоднократно являлась Организатором или Партнером нефтегазовых и энергетических **мероприятий мирового масштаба, в т.ч.:**

- Мировой нефтяной конгресс / WPC (2005 г., ЮАР; 2008 г., Испания; 2014 г., Россия)
- Международная конференция и выставка по сжиженному природному газу / LNG-16 (2010 г., Алжир)
- Мировой энергетический конгресс / WEC (2013 г., Южная Корея; 2016 г., Турция).

ITE МОСКВА
+7 (499) 750 0828
oil-gas@ite-expo.ru
www.mioge.ru

ITE GROUP PLC
+44 (0) 207 596 5011
og@ite-events.com
www.oilgas-events.com

MIOGE Moscow

ufi Approved Event

25 лет содействуем развитию нефтегазовой индустрии

14-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

НЕФТЬ И ГАЗ

27–30 июня 2017

МОСКВА • МВЦ "КРОКУС ЭКСПО"

НА НОВОЙ ПЛОЩАДКЕ

www.mioge.ru

ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Самая масштабная в России международная выставка нефтегазового оборудования и технологий

- 652 компании - участника из 40 стран мира
- 5 национальных экспозиций: Германии, Италии, Китая, Финляндии, Чехии
- 25 424 - общее количество посещений

ufi Approved Event

Данные Свидетельства аудиторской проверки выставки MIOGE 2015

RPGC Moscow

13-й РОССИЙСКИЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОНГРЕСС

в рамках выставки

27–29 июня 2017

МОСКВА • МВЦ "КРОКУС ЭКСПО"

www.oilgascongress.ru

Организатор
Группа компаний ITE

ITE

Russian Oil&Gas Industry Week

НАЦИОНАЛЬНЫЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ ФОРУМ

18–19 апреля 2017
Москва, ЦВК «Экспоцентр»
www.oilandgasforum.ru

17-я международная выставка

НЕФТЕГАЗ–2017

17–20 апреля 2017
Москва, ЦВК «Экспоцентр»
www.neftegaz-expo.ru

12+
Реклама

Министерство энергетики Российской Федерации
РСПП
Российское Газовое Общество
Союз нефтегазопромышленников России
Экспоцентр Москва
Messe Düsseldorf

XV МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФОРУМ

XV MOSCOW INTERNATIONAL ENERGY FORUM

ТЭК РОССИИ В XXI ВЕКЕ

6 - 7 АПРЕЛЯ 2017 г.
МОСКВА

Устойчивое развитие ТЭК России

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

6 МЕЖДУНАРОДНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ

XII МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

2000 УЧАСТНИКОВ

120 УНИКАЛЬНЫХ ДОКЛАДОВ

ОРГАНИЗАТОРЫ

Комитет Совета Федерации по экономической политике

Комитет Государственной Думы по энергетике

ФГБУ «РЭА» Минэнерго России

Институт проблем регионального развития

РЕГИСТРАЦИЯ:

119019, Москва, а/я 76
Тел./факс:+7 (495) 664-24-18
info@mief-tek.com

www.mief-tek.com

14+ НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

XIX Московский международный салон изобретений и инновационных технологий
XIX Moscow International Salon of Inventions and Innovation Technologies
XX
Организаторы Салона:
Международный инновационный клуб «Архимед»,
ООО «ИнновЭкспо»
МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ САЛОН
ИЗОБРЕТЕНИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Международная выставка изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, инновационных проектов
Международная выставка-конкурс товарных знаков и наименований мест происхождения товаров «Товарный знак – ЛИДЕР»
Международная научно-практическая конференция по правовой охране результатов интеллектуальной деятельности
Презентация высокотехнологичных проектов
Конкурсная программа
16-19 МАЯ 2017
Москва, Россия, Конгрессно-выставочный центр «Сокольники», павильоны № 4, 4.1
АРХИМЕД
Заявки на участие принимаются до 1 апреля 2017 года
105187, г. Москва, ул. Щербаковская, д.53, к.В, ООО «ИнновЭкспо»
www.archimedes.ru, www.innovexpo.ru,
e-mail: mail@archimedes.ru, mail@innovexpo.ru
Телефон / факс: +7(495) 366-14-65, +7(495) 366-03-44

E·X·P·O ELECTRONICA

ufi Approved Event

20-я Международная выставка электронных компонентов, модулей и комплектующих

20 ЛЕТ

25–27 апреля 2017

Москва, Крокус Экспо

Самая крупная в России выставка электронных компонентов, модулей и комплектующих

Организаторы:

primexpo ITE

+7 (812) 380 6003/07/00
electron@primexpo.ru

Совместно с выставкой

electrontech EXPO

Подробнее о выставке
expoelectronica.ru

12+

ПТА ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ ВЫСТАВКА

6–8 ИЮНЯ 2017
КОНФЕРЕНЦ-ЦЕНТР «КОНГРЕСС», ул. ШПАЛЕРНАЯ, 56

X СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ФОРУМ-ВЫСТАВКА

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ

ПТА — САНКТ-ПЕТЕРБУРГ 2017

Автоматизация зданий и инженерных систем

Автоматизация промышленного предприятия

Автоматизация технологических процессов

ИКТ в промышленности

Организатор Экспоурбаника

+7 (812) 448-03-38, +7 (495) 234-22-10 / info@pta-expo.ru / www.pta-expo.ru

intermed

8-я Международная выставка услуг по лечению за рубежом

14–16 марта 2017

Москва, ЦВК «Экспоцентр»

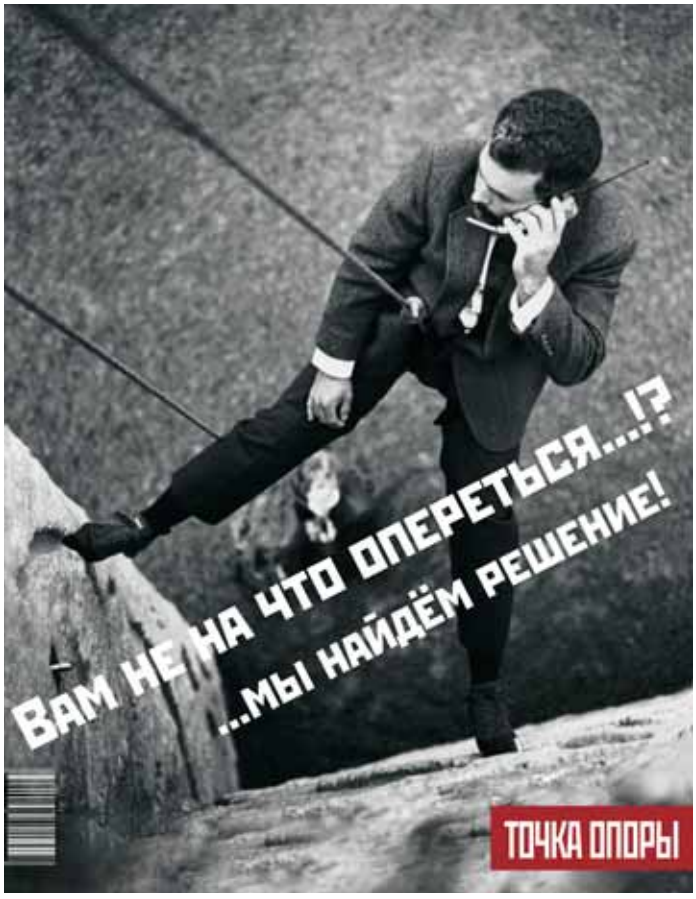
Организаторы:

primexpo ITE

+7 (812) 380 60 06/00
med@primexpo.ru
intermedexpo.ru

Совместно с 24-й Московской международной выставкой «Путешествия и туризм» Mitt

Забронируйте стенд:
intermedexpo.ru



Специальная цена на редакционную подписку

Специальная цена на редакционную подписку (16 выпусков в год) для юридических лиц:
12 500 руб. (в т.ч. НДС 18%)

Подпишитесь на журнал! Будьте в курсе дел всех Ваших партнёров, коллег, лидеров самых эффективных отраслей!

Направьте, пожалуйста, реквизиты Вашей компании на электронный адрес редакции: **to@to-inform.ru**,
а в теме письма просто укажите слово «подписка».

www.to-inform.ru

ВЫСТАВКИ:

28.02 – 02.02. 2017 **КОМПОЗИТ–ЭКСПО – 2017 и ПОЛИУРЕТАНЭКС – 2017,** международные специализированные выставки, г. Москва, ВЦ «Экспоцентр на Красной Пресне», ОРГАНИЗАТОР: ВК Мир-Экспо, www.composite-expo.ru и www.polyurethanex.ru

28.02 – 02.03.2017 **ЭКСПО КОНТРОЛЬ – 2017,** 9-я специализированная выставка приборов и средств контроля, измерений и испытаний, г. Москва, ВЦ «Экспоцентр на Красной Пресне», ОРГАНИЗАТОР: ООО «ВК РИ» (Россия), www.expo-control.com

28.02 – 03.03.2017 **ФОТОНИКА. МИР ЛАЗЕРОВ И ОПТИКИ – 2017,** 12-я международная специализированная выставка оптической, лазерной и оптоэлектронной техники, г. Москва, ЦВК «Экспоцентр», ОРГАНИЗАТОРЫ: ЦВК «Экспоцентр» и Лазерная ассоциация (ЛАС), www.photonics-expo.ru

14.03 – 17.03.2017 **ПОДАРКИ. ВЕСНА – 2017,** XXV международная специализированная выставка, г. Москва, ВК Гостиный Двор, ОРГАНИЗАТОРЫ: GIFTS INTERNATIONAL и Подарки Экспо, www.gifts-expo.com

21.03 – 23.03.2017 **CABEX – 2017,** 16-я международная выставка кабельно-проводниковой продукции, г. Москва, КВЦ «Сокольники», ОРГАНИЗАТОР: MVK, www.cabex.ru

21.03 – 24.03.2017 **Securika / MIPS – 2017,** 23-я международная выставка технических средств охраны и оборудования для обеспечения безопасности и противопожарной защиты, г. Москва, ЦВК «Экспоцентр», ОРГАНИЗАТОР: ООО «АйТиИ Экспо» (Россия), www.securika-moscow.ru

ЭКСПОЦЕНТР ПРИГЛАШАЕТ

«Экспоцентр» – всемирно известная российская выставочная компания, отметившая в 2009 году своё 50-летие и неизменно сохраняющая статус ведущего организатора крупнейших в России, СНГ и Восточной Европе международных отраслевых выставок, а также национальных экспозиций нашей страны на выставках EXPO.

Ежегодно в Центральном выставочном комплексе «Экспоцентр» проводится более 100 международных выставок, которые посещают свыше двух миллионов специалистов, проходит более 600 конгрессов, симпозиумов, конференций.

Общая выставочная площадь ЦВК «Экспоцентр» – 150 тыс. м^2, в том числе закрытая – 90 тыс. м^2 и открытая – 60 тыс. м^2, www.expocentr.ru

28.02 – 03.03.2017 **МИР КЛИМАТА – 2017,** 13-я международная специализированная выставка климатической техники, пав. 2 (залы 1, 2, 3)

01.03 – 05.03.2017 **ЛАДЬЯ – 2017,** выставка народных промыслов России, пав. 2 (залы 1, 2 , 3, 4, 5, 6), пав. 8 (залы 1, 2)

14.03 – 16.03.2017 **MITT – 2017,** 24-я международная выставка индустрии туризма «Путешествия и туризм», пав. 1, 2 (залы 1, 2, 3), пав. 8 (залы 1, 2, 3), открытые площади

21.03 – 24.03.2017 **ОБУВЬ. МИР КОЖИ – 2017,** 47-я международная выставка обуви и готовых изделий из кожи, пав. 7 (залы 2, 3, 4, 5, 6)

«ASPMedia24» – ваш навигатор в бизнесе.

ASPmedia24.ru
АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРОГРАММ

Реальная информация для реального дела.

ТОЧКА ОПОРЫ

Генеральный директор, главный редактор – В. Чернышёв
Зам. ген. директора – С. Копачинская
Коммерческий директор – Г. Педан
Зам. гл. редактора – Л. Золотарёва, М. Яковлева
Арт-директор – Ю. Белая
Дизайн и вёрстка – Ю. Белая, О. Ананьина
Веб-дизайнер – Е. Скрыльникова
Фото на первой обложке – В. Назаркин

Корреспонденты: А. Белоусова, М. Берг, Е. Гудкова, В. Карелина, И. Кирст, А. Котельников, А. Рубцова, Н. Суворова, Ю. Тесаловский

График выпусков:

№224	10 марта	безопасность
№225	20 марта	загородный дом
№226	04 апреля	строительство
№227	25 апреля	связь
№228	01 июня	энергетика
№229	19 июня	нефть и газ
№230	05 скетября	строительство

Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ №ФС 77-68094 от 21.12.2016
Учредитель и издатель: ООО «АЛЬМЕГА»

Адрес редакции:
129090, г. Москва, ул. Троицкая, д. 15, стр. 1
Телефоны для справок: +7 (495) 231 2014/2114, +7 (925) 800 4832, +7 (926) 111 4407
e-mail: to@to-inform.ru | www.to-inform.ru

Редакция не несёт ответственности за достоверность информации, размещённой в рекламных объявлениях. Перепечатка материалов журнала ТОЧКА ОПОРЫ и использование их в любой форме и любым способом возможны только с письменного разрешения редакции.

Порядковый номер журнала: №223 2017 год.
Номер подписан в печать: 21.02.2017
Отпечатано в типографии «Юнион Принт», г. Н.Новгород
Тираж 1500 экз. (1-й завод)

ПЕРЕНОСНОЙ РЕНТГЕНОВСКИЙ АППАРАТ ПОСТОЯННОГО ПОТЕНЦИАЛА «РПД-250 ИС» С ТОРЦЕВЫМ (ИЛИ БОКОВЫМ) ВЫХОДОМ ИЗЛУЧЕНИЯ

ЗАО «Синтез НДТ» выпустило новый аппарат «РПД-250 ИС» с торцевым выходом излучения.

Аппарат рекомендован для просвечивания изделий толщиной до 40 мм.

Можно увеличить просвечиваемую толщину, используя плёнки с флюороэкранами.

«РПД-250 ИС» выпускается в двух исполнениях: с торцевым и с направленным выходом рентгеновского излучения.

Технические параметры

Анодное напряжение, кВ	70-230 (250)
Анодный ток, мА	0,5-3,0
Макс. анодная мощность, Вт	100 (для бокового – 200)
Размер фокусного пятна, мм	Торцевой – до 3 мм боковой – до 1,5 мм
Диаграмма излучения, °	150 – торцевой выход 50 – боковой выход
Масса моноблока (без рукояток), кг	8
Проникновение (AGFA D7(Pb), Сталь, D=2, F = 400 мм, 10 мин)	41
Рабочая температура, °С	+40 ÷ –40
Базовый комплект поставки: - моноблок; - блок питания и управления (БПУ); - пульт дистанционного управления (ПДУ); - комплект кабелей; - транспортные футляры.	**Дополнительная комплектация:** - штатив; - устройство крепления к трубам малого диаметра; - система радиоуправления; - аккумуляторный блок; - защитный кожух.

Производитель: **ЗАО «Синтез НДТ»**
г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21
тел./факс: **+7 (812) 448 18 49, +7 (911) 777 3150**
e-mail: **ns@ndt.net.ru, info@synteznt.ru**

www.synteznt.ru

НТЛ-Прибор
www.ntl-pribor.ru

25 ЛЕТ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ

РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО, МОДЕРНИЗАЦИЯ, МОНТАЖ НОВЕЙШИХ СРЕДСТВ ТЕРМОКОНТРОЛЯ И КОММУТАЦИИ

УСТРОЙСТВА ТЕРМОКОНТРОЛЯ И ЗАЩИТЫ

КАБЕЛИ И ИЗДЕЛИЯ НА ЕГО ОСНОВЕ

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ И ИХ СБОРКИ

УСТРОЙСТВА КРЕПЛЕНИЯ

УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ

УСТРОЙСТВА КОММУТАЦИИ

КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММНЫЕ СКК

КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТИПА СКТ

КОНСТРУИРОВАНИЕ, ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МЕТАЛЛООБРАБОТКА

КОНСТРУИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ

МОНТАЖ И АВТОРСКИЙ НАДЗОР

ГИДРОАБРАЗИВНАЯ РЕЗКА

ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА

СВАРКА ЛАЗЕРНАЯ И АРГОНОДУГОВАЯ

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ ПРЕДПРИЯТИЯ И ИНИЦИАТИВНЫХ РАЗРАБОТЧИКОВ.
Мы готовы к расширению сферы деятельности и запуску новых производственных направлений.

тел.: +7 (495) 964 3000, +7 (499) 748 1456 | e-mail: mail@ntl-pribor.ru | www.ntl-pribor.ru
107023, г. Москва, ул. Малая Семёновская, д. 11/2, стр. 16