ПРОМЫШЛЕННОСТЬ | №04 (262) август 2020

ТОЧКА ОПОРЫ

ПРИБОР «ПУЛЬСАР»
ОТ НПП МЕТАКОН – ЭНЕРГЕТИКАМ РЖД

с.12

31 ГОД НА РЫНКЕ ПРУЖИННЫХ ИЗДЕЛИЙ
с.2

ОБОРУДОВАНИЕ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ VSAT ДЛЯ СУДОВ РОССИЙСКОГО ФЛОТА
с.19

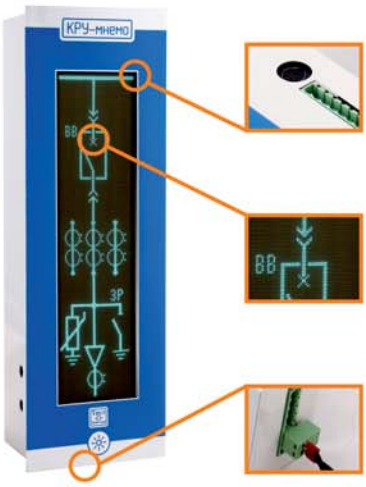
ВЫСОКОПРОЧНЫЙ КРЕПЁЖ
с.27

16+
www.to-inform.ru

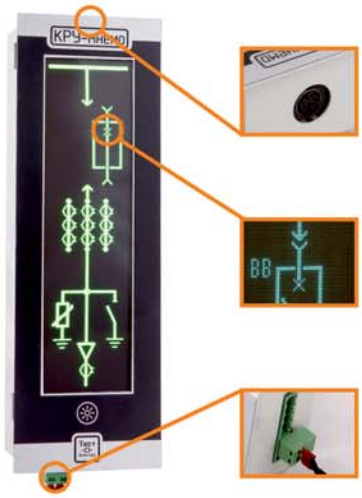
Тест Электро

«Cost-effective» решение для индикации и контроля ячейки от НПП ТестЭлектро на базе модулей КРУ-Мнемо

КРУ МНЕМО-2



КРУ МНЕМО-4



КРУ МНЕМО-5

Модуль центрального процессора и модуль визуализации, совмещённые в одном блоке:
- линейка дисплеев от 4,3 до 10 дюймов;
- опрос широкого спектра периферийных модулей;
- гибкая реализация всех необходимых алгоритмов блокировок и управления аппаратами главной цепи ячейки;
- встроенный конфигурируемый журнал событий и трендов параметров.

Линейка периферийных модулей ввода/вывода для связи с линейным оборудованием ячейки на шине CAN:
- модули дискретного ввода для стандартов 24В и 220В в рамках требований ФСК ЕЭС;
- модули дискретного вывода типа «твёрдотельное реле» и «сухой контакт»;
- эффективная компоновка набора дискретных входов/выходов в одном корпусе в нескольких форм-факторах под требования проекта.

Собственная периферия специального назначения на шине CAN:
- система контроля высокого напряжения с функцией фазирования;
- система бесконтактного многоканального температурного контроля высоковольтных соединений;

Дополнительная периферия под заказ:
- аналоговый ввод/вывод;
- датчики физических величин на шину CAN;
- инфракрасный матричный видеосенсор для тепловизионного контроля.

www.testelektro.ru

443026, г. Самара, Красноглинское шоссе, 1А, а/я 7278
тел.: **+7 (846) 312 7361, факс: +7 (846) 265 6578** e-mail: **pochta@testelektro.ru**

В НОМЕРЕ:

В НАШЕЙ ВЛАСТИ

4 КАК ПРОМЫШЛЕННЫЙ СЕКТОР РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ ОТВЕЧАЕТ НА НОВЫЕ ВЫЗОВЫ

ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

8 ПРОСТЕЙШИЙ ВИБРОМЕТР AP5500 С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ОТОБРАЖЕНИЯ И ЗАПИСИ СИГНАЛА

10 ПЕРВИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДЛЯ ПРИБОРОВ ПРОМЫШЛЕННОГО УЧЁТА РАСХОДА ЖИДКОСТИ, ПАРА И ГАЗА

12 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА «ПУЛЬСАР» ЭНЕРГЕТИКАМИ РЖД ДЛЯ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР

15 СОЗДАЁМ ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО ВМЕСТЕ

17 ВСЁ ПРОСТО И НАДЁЖНО

18 РАДИОЧАСТОТНЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

19 ОБОРУДОВАНИЕ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ VSAT ДЛЯ СУДОВ РОССИЙСКОГО ФЛОТА

20 БЕРЕГИТЕ ЛЮДЕЙ

22 ПРОМЫШЛЕННЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ ВЫСОКОВЯЗКИХ СРЕД

23 НАДЁЖНОСТЬ И ДОСТУПНОСТЬ ПРОДУКЦИИ КУВАНДЫКСКОГО ЗАВОДА КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ «ДОЛИНА»

24 ЦИФРОВАЯ МЕТАЛЛОГРАФИКА – НОВАЯ ЭРА ПЕЧАТИ НА МЕТАЛЛЕ

25 КОТЛЫ С ЧИСТО РУССКИМ ХАРАКТЕРОМ

СТРОИТЕЛЬСТВО

27 ПРОМЫШЛЕННЫЕ МЕТИЗЫ КАК ГАРАНТИЯ НАДЁЖНОСТИ КРЕПЛЕНИЯ

29 «МЕТАЛЛСТРОЙПРОЕКТ»: КВАЛИФИКАЦИЯ, ОПЕРАТИВНОСТЬ, НАДЁЖНОСТЬ, ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ

ДОРОГИ

30 РЫНОК ДОРОЖНЫХ КАМЕР: ЦИФРЫ, СТРУКТУРА И ВЫЗОВЫ

ЮРИДИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

32 КАК ЗАКОННЫМ ОБРАЗОМ БОРОТЬСЯ С КЛЕВЕТОЙ

ФИНАНСЫ | УПРАВЛЕНИЕ

34 КАК ОПТИМИЗИРОВАТЬ ЦЕНУ ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНЦИИ?

КУЛЬТУРА

36 ЕЛЕНА ДРАПЕКО: ЛУЧШЕ ПОЖАЛЕТЬ О СДЕЛАННОМ, ЧЕМ О НЕСДЕЛАННОМ

38 КОГДА ПОЁШЬ В УНИСОН С СЕРДЦЕМ

МЕРОПРИЯТИЯ | 39

КАЛЕНДАРЬ ВЫСТАВОК | 44

ФЕРУМКС
ПРУЖИНЫ

31 ГОД НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

В производстве используется пружинная проволока ГОСТ 9389-75 и нержавеющая проволока ГОСТ 18143-72 диаметром от 0,2 до 5 мм. Имеющееся оборудование позволяет нашей компании осуществлять производство пружин и изделий любой конфигурации по чертежам или образцам заказчика. Высокую износостойкость, прочность, надёжность и долговечность наших пружин также обеспечивает термообработка, которая гарантирует стабильную работу изделия под нагрузкой. При необходимости возможно нанесение гальванопокрытия на готовые изделия (цинк, кадмий, хим. окс).

КОМПАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРУЕТСЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПРУЖИННОЙ ПРОВОЛОКИ:

- **пружины сжатия** (в том числе оплётка для проводов, тросов);
- **пружины растяжения** (в том числе батутные, дверные, манжетные);
- **пружины кручения** (в том числе двойные);
- **пружины конические;**
- **изделия сложной конфигурации.**

ПО ПАРАМЕТРАМ

ПО ЧЕРТЕЖУ

ПО ЭСКИЗУ ИЛИ ФОТО

www.zmeyka.ru

ООО «Ферум КС» 109029, г. Москва, Сибирский пр-д, д. 2, стр. 11
тел.: **+7 (499) 917 0316 | +7 (499) 271 4941 | +7 (917) 418 9884**
e-mail: **elv-fetisova@yandex.ru**

РЖД ПОЛУЧИТ 15000 КОМПЬЮТЕРОВ НА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОРАХ

Госкорпорация «Ростех» поставит в интересах РЖД 15 тысяч автоматизированных рабочих мест (АРМ) на российских процессорах. Соответствующий контракт на сумму 1,08 млрд рублей заключили Национальный центр информатизации Ростеха и «Трансинформ» (филиал ОАО «РЖД»). В соответствии с контрактом заказчику будут поставлены 1000 компьютеров на базе процессора «Эльбрус» и 14000 машин на базе процессора «Байкал». В соответствии с техзаданием на компьютеры предустановлена операционная система на ядре Linux «Альт Рабочая станция», включённая в реестр отечественного программного обеспечения Минкомсвязи. Система содержит прикладное программное обеспечение, в том числе браузер, текстовый, графический и табличный редакторы. Оборудование будет использоваться для работы в защищённых сетях по технологии «тонкий клиент» в 230 филиалах РЖД по всей стране. «Это первая в истории России крупная поставка отечественных компьютеров в интересах компании с госучастием. Железные дороги входят в число объектов критической инфраструктуры, где необходимо обеспечивать высокий уровень кибербезопасности. Использование российского телекоммуникационного оборудования позволит гарантировать отсутствие незадокументированных функций и обеспечит информационную безопасность системы», – отметил индустриальный директор радиоэлектронного комплекса Госкорпорации «Ростех» Сергей Сахненко.

ИННОВАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ СТАЛЬ ДЛЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ

Новолипецкий металлургический комбинат разработал инновационную марку электротехнической (динамной) стали для производства высокотехнологичного оборудования ветрогенераторов. Первая партия отгружена в адрес компании «НоваВинд» – дивизиона компании «Росатом» по ветроэнергетике, который реализует проект создания ветропарков на юге России.

До 2023 года «НоваВинд» планирует построить ветроэлектростанции общей мощностью 1 ГВт. Для решения этой задачи потребовалась отечественная электротехническая сталь с улучшенными характеристиками, которая будет использована в производстве двигателей электрогенераторов – ядра ветроэнергетических установок.

«НЛМК обладает всеми необходимыми компетенциями для разработки и производства инновационных марок электротехнической стали. Разработки новых марок стали для электродвигателей ветроэнергетических установок усиливают позиции Группы НЛМК как поставщика сектора возобновляемой энергетики не только в России, но и во всём мире. Новый продукт позволяет Группе НЛМК, в состав которой входит NLMK DanSteel, поставщик толстого листа для европейской ветрогенерации, расширить ассортимент продукции для сектора.

СБОРКУ КАБЕЛЕЙ ПОРУЧИЛИ РОБОТАМ

Роботизированное и автоматизированное кабельное производство НПО «СтарЛайн» в Ленинградской области завершило свою докомплектацию. Теперь его мощности позволяют производить до 10000 готовых кабельных изделий в сутки и составить конкуренцию китайским производителям. Контрактное производство НПО СтарЛайн на сегодня первое в России, готовое масштабно работать с небольшими российскими заказчиками. Новое производство оснащено уникальными роботизированными линиями для обработки проводов и сборки жгутов. У двух из них нет аналогов в России. На производстве используется только российское сырьё компании «Преттль-НК». Передовое оборудование позволяет в автоматическом режиме осуществлять высокоскоростные сборки и скрутки, многоэтапную обработку кабельных изделий и обеспечивает 100-процентрный контроль качества на всех этапах их изготовления. Каждое изделие оснащается уникальным идентификационным 2D-кодом, который заносится в производственную базу данных. База также содержит информацию обо всех выполненных производственных операциях и использованных в изделии материалах и компонентах, что позволяет на ранних этапах выявлять и устранять любые отклонения в качестве выпускаемого продукта.

КАК ПРОМЫШЛЕННЫЙ СЕКТОР РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ ОТВЕЧАЕТ НА НОВЫЕ ВЫЗОВЫ

Февраль 2020 года стал точкой отсчёта периода кардинального изменения мировой экономики, которая буквально за два – три месяца стремительно обрушилась в результате глубоких кризисов, финансового и нефтяного, усиленных пандемией коронавируса. Общемировая ситуация не могла не сказаться на промышленном секторе экономики России. Но уже 19 июня Президент России Владимир Путин во время встречи с представителями различных отраслей заявил, что экономика страны восстанавливается после пандемии COVID–19. Свою оценку сложившейся ситуации даёт и экспертное сообщество.

«Мир ушёл в «великую самоизоляцию», – писали в начале весны 2020 года многие зарубежные СМИ и публиковали не очень утешительные прогнозы экономистов и аналитиков с мировым именем о том, какие тяжёлые последствия повлечёт за собой создавшаяся ситуация. Согласно мартовским прогнозам Международного валютного фонда (МВФ), в 2020 году мир ждёт беспрецедентное падение роста глобального ВВП – минус 3%. По сравнению с данными за январь, прогноз снизился сразу на 6,3 процентных пункта. Суммарные же потери за 2020 и 2021 годы, по прогнозам экспертов МВФ, составят около $9 трлн. Эти цифры значительно превосходят даже катастрофические показатели финансового кризиса 2008 года, когда мировой ВВП сократился на 0,1%. «Великая самоизоляция», по словам всё тех же экспертов, имеет все шансы стать самым масштабным экономическим спадом со времён Великой депрессии.

Но уже в июне директор-распорядитель МВФ Кристалина Георгиева говорит о том, что мировую экономику ждут положительные изменения в процессе восстановления после окончания пандемии. При этом она отметила, что 170 государств подойдут к концу года в условиях, когда их экономика будет ниже, чем в начале года, тем не менее кризис всем даёт уникальную возможность для восстановления экономики. Также Кристалина Георгиева обратила внимание на то, что очень важно предотвратить массовое банкротство малых и средних компаний в период коронакризиса.

На это же постоянно указывает и Президент России Владимир Путин. Больше того, в июле, когда большинство регионов страны вышли из режима «самоизоляции», глава государства, выступая на заседании наблюдательного совета Агентства стратегических инициатив (АСИ), отметил, что многие меры по поддержке малого и среднего бизнеса, которые были приняты российским государством в период пандемии коронавируса COVID-19, не должны исчезнуть после её завершения. Он также высказал мнение, что эти меры нужно обобщить и уделить внимание их информационному сопровождению.

В середине июля правительство направило Владимиру Путину доработанный проект общенационального плана восстановления экономики, при разработке которого было учтено мнение экспертов, предпринимателей, парламентариев, гражданского общества и инициативы представителей научного сообщества. Представляя документ главе государства, премьер-министр Михаил Мишустин отметил, что проект состоит из девяти разделов и содержит около 500 мероприятий по различным направлениям. Ключевой целью обозначены повышение реальных доходов населения, снижение безработицы, устойчивый рост экономики за счёт внедрения современных технологий, использования новых возможностей рынка труда, а также развития экспорта и активного импортозамещения. Стоимость реализации представленного главой правительства плана – примерно 5 трлн рублей, срок реализации – до конца 2021 года.

Конечно, прежде чем был разработан этот проект, экспертным сообществом была проведена серьёзная работа по оценке состояния всех секторов российской экономики и возможных последствий разразившегося из-за пандемии коронавирусной инфекции кризиса. Значительная часть результатов этих исследований опубликована для общего ознакомления. Так, например, 11 августа Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП) опубликовал собственный анализ макроэкономических тенденций. Эксперты изучили, как в последние два месяца чувствовали себя отдельные отрасли. На основе показателей Росстата за три весенних месяца текущего года экономисты выделили четыре группы промышленных секторов, по-разному переживших острую фазу кризиса: самые пострадавшие, умеренно пострадавшие, не пострадавшие и выигравшие. В первой группе оказались производители потребительских товаров длительного пользования, преимущественно мебели и бытовых приборов, а также транспортное машиностроение. В группе умеренно пострадавших – десять отраслей, где спад составил в годовом выражении менее 30% в апреле и наблюдался быстрый отскок в мае – до 80-90% от уровня мая 2019-го. В эту группу, например, вошли производители материалов, комплектующих, машин и оборудования, а также непродовольственных потребительских товаров. Самый сильный спад – у производителей электрического оборудования, наименьший – у производителей резиновых и пластмассовых изделий. В группе отраслей, которые практи-

чески не пострадали от кризиса, оказались пять крупных секторов – производство пищевых продуктов, бумаги, газодобыча, электроэнергетика и химическое производство. В группе выигравших от коронакризиса всего две отрасли – фармацевтическая и производство медицинских инструментов и оборудования. Что, в общем-то, и понятно в разгар пандемии.

В целом, как пишут авторы исследования, в июне в большинстве пострадавших обрабатывающих производств России шло восстановление. Причём, чем глубже был спад, тем быстрее шло восстановление. Эксперты фиксируют в июне явный «отскок от дна»: индекс СППГ оценивается в 93,5% после 92,0% в мае, июнь к маю: +0,9% (сезонность устранена). Но эти восстановительные траектории были малозаметны на фоне сохранения «провала» в добыче полезных ископаемых, нефтепереработке, металлургии и производстве стройматериалов – на которые, как отмечают аналитики ЦМАКП, приходится почти 2/3 добавленной стоимости промышленности. По мнению исследователей, болезненная реакция главных «жертв короновирусного кризиса» в промышленности – их чувствительность к динамике доходов населения, помноженная на карантинные ограничения, из которых Россия начала выбираться лишь в июне.

Конечно, ЦМАКП – не единственная организация, проводившая такие исследования. И нередко анализ полученных данных, а также общие выводы экспертов из разных групп заметно расходятся. Особенно если в составлении итогового документа принимали участие зарубежные коллеги наших аналитиков. Тем не менее, несмотря на негативную окраску глобальных прогнозов, а также снижение объёмов мировой торговли и потребления, по общему мнению, промышленному сектору России удалось удерживать свои позиции на начало объявленной ВОЗ пандемии. Во многом это объясняется тем, что большая часть отечественных предприятий продолжала работать во время объявленного периода самоизоляции, отправив только часть работников либо на «удалёнку», либо в отпуск. Плюс появился ажиотажный спрос на отдельные группы товаров – консервы, крупы, туалетную бумагу, санитайзеры и так далее. Очень своевременной и важной была поддержка со стороны государства, пошедшего на беспрецедентные меры, чтобы «удержать на плаву» предприятия промышленного сектора, особенно те, которые получили статус системообразующих. Но, как показали исследования, господдержка – это далеко не всё. Согласно выводам экспертов, крупные игроки промышленного сектора сейчас находятся в более выигрышной ситуации, чем представители малого и среднего бизнеса, хотя меры поддержки со стороны государства этому сектору тоже были оказаны, и не малые. Но пока именно крупные предприятия демонстрируют большую выдержку перед ударами коронавирусного кризиса. Во многом эксперты объясняют это тем, что промышленный сектор смог вынести важные уроки из прошлых финансовых и сырьевых кризисов.

Также российские эксперты указывают на большую вероятность того, что текущий кризис даст новый импульс для инновационного развития экономики. Согласно исследованию Deloitte, ещё до кризиса 60% всех инвестиций приходились на решения для IoT и связи, кибербезопасности, сенсоров и оптимизации операционной деятельности. «Великая самоизоляция» продемонстрировала то, что тренд на автоматизацию и интернетизацию не только сохранится, но усилится. С этим согласен и директор по акселерации Кластера передовых производственных технологий, ядерных и космических технологий Фонда «Сколково» Илья Воробьёв.

«Сейчас главная задача – минимизация человеческого фактора, чтобы все процессы были продублированы в цифровой среде. В качестве иллюстрации приведу в пример компанию Fieldbit, разработавшую AR-очки, с помощью которых любой сотрудник может работать со сложным оборудованием без предварительного обучения. Многие технологические тренды сейчас направлены именно на унификацию процессов и удалённое управление».

В итоге кризис открыл игрокам промышленного сектора и новые перспективы, и новые ниши, на которые раньше мало кто обращал внимание.

«У предприятий всегда был и будет недостаток в технологиях и новых продуктах, и они продолжат искать решения на рынке стартапов. Сейчас множество процессов предстоит автоматизировать, а для этого нужны инструменты, на самостоятельную разработку которых у предприятий нет ни ресурсов, ни компетенций, ни времени – особенно в кризисный период. Бизнес ещё раз убедился, что должен знать свои пробелы, выстраивать под них акселераторы, готовиться к новым кризисам».

В целом же, как отметил президент страны Владимир Путин, экономика России восстанавливается после пандемии коронавируса. На угрозу эпидемии удалось ответить достойно благодаря общим усилиям, заявил глава государства во время видеоконференции с представителями различных отраслей.

«В целом наша экономика, все её ключевые звенья и критически важная инфраструктура, в том числе и нового поколения – цифровая, телекоммуникационная, – доказали, что способны быстро адаптироваться к серьёзным вызовам, выдерживать большую нагрузку и работать без сбоев в непростых условиях», – оценил глава государства.

KAMMERTON

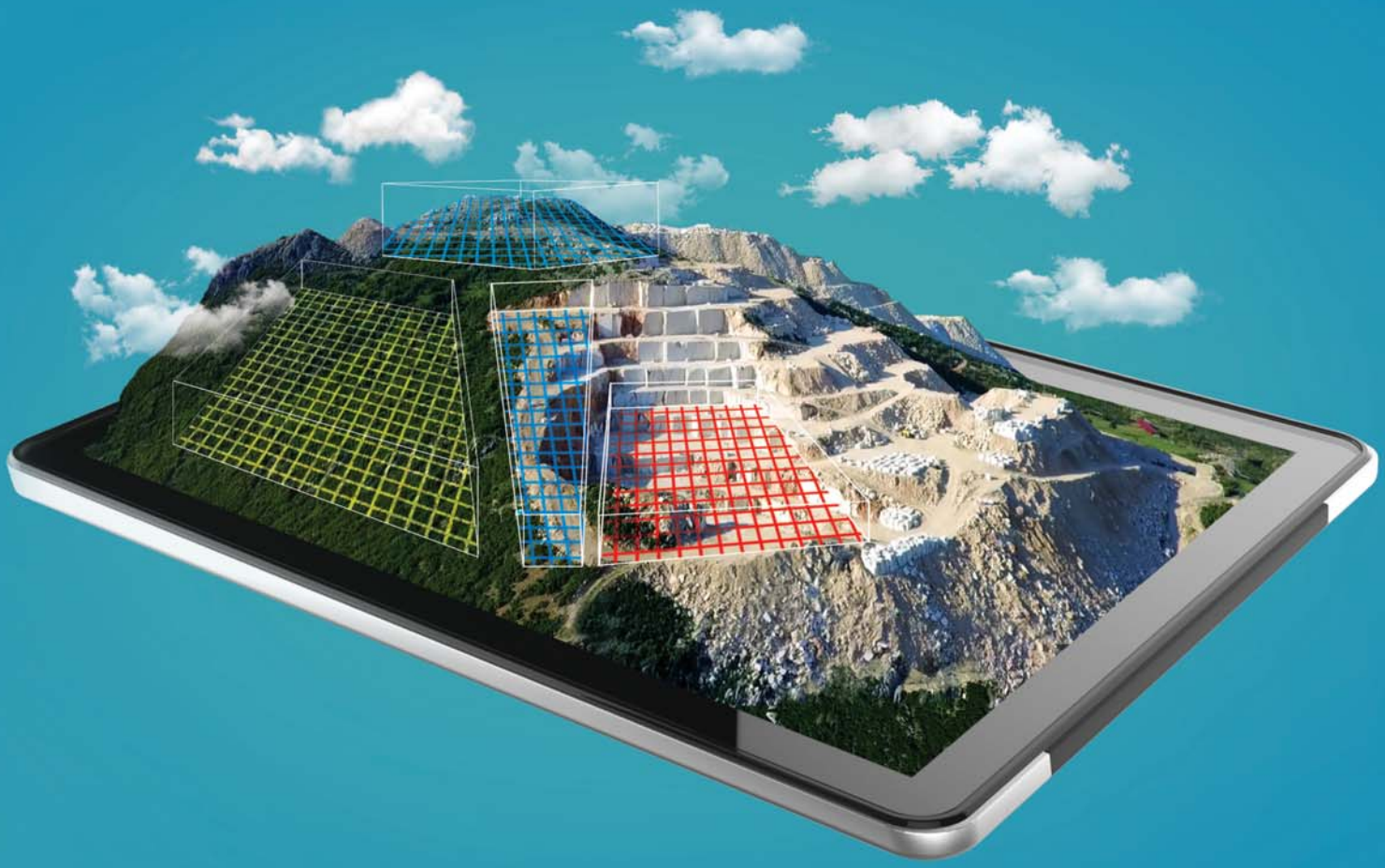
KAMMERTON DIGITAL TWIN

IS VALUABLE INFORMATION FOR INVESTOR AND OWNER ON FULL LIFE CYCLE OF AN INDUSTRIAL INFRASTRUCTURE, DEVELOPMENT OF MINERAL DEPOSIT OR OIL & GAS FIELD

- PREDICTION
- EXPLORATION & PROJECT OF DEPOSIT / FIELD DEVELOPMENT
- EXPERTISE
- DEVELOPMENT OF DEPOSIT / FIELD, RECOVERY OF MINERALS
- RECULTIVATION OF LAND

TRANSKOR

www.transkorworld.com



KAMMERTON

KAMMERTON ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК

ПОЛНЫЙ ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЪЕКТА – ДЛЯ ИНВЕСТОРА И ВЛАДЕЛЬЦА

- ПРОГНОЗИРОВАНИЕ
- РАЗВЕДКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- ЭКСПЕРТИЗА
- РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
- РЕКУЛЬТИВАЦИЯ

ПРОСТЕЙШИЙ ВИБРОМЕТР AP5500 С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ОТОБРАЖЕНИЯ И ЗАПИСИ СИГНАЛА

Как показывает практика, российский рынок приборов для автоматизации продолжает пополняться новинками от отечественных производителей. Есть в этом заслуга компании «ГлобалТест» из города Сарова Нижегородской области. В этом номере нашего журнала мы расскажем об очередном пополнении широкой линейки продукции этой компании.

Одним из наиболее эффективных критериев оценки технического состояния машин и оборудования, согласно ГОСТ ИСО 10816, является контроль по результатам измерения вибрации на невращающихся частях. Чтобы не прибегать к использованию сложных диагностических алгоритмов и дорогостоящих измерительных систем, зачастую достаточно измерить значение вибрации портативным специализированным прибором – виброметром. В других случаях, наоборот, виброметр может дополнить стационарную систему сбора и обработки данных.

Из-за достаточно жёстких условий эксплуатации конструктивно виброметры должны соответствовать определённому набору критериев. То есть, с одной стороны, прибор должен быть исполнен в прочном пылевлагозащищённом экранированном от электрических помех металлическом корпусе, а с другой – обладать компактными размерами и быть достаточно эргономичным, чтобы пользователю было удобно работать с ним продолжительное время. Программным преимуществом виброметра помимо параллельного отображения значений ускорения, скорости и перемещения может стать регистрация на дисплее спектра или осциллограммы в режи-

ме реального времени, а при необходимости – запись сигнала на встроенную карту памяти для последующей обработки специализированными программными средствами на стационарном ПК.

Опираясь на изложенные выше исследования потребностей, а также более чем 40-летний опыт в разработке и производстве пьезоэлектрических акселерометров, компания ООО «ГлобалТест» завершила разработку виброметра AP5500 и готова предложить пользователям современный и удобный прибор для измерения вибрации, внесённый в Государственный реестр средств измерений РФ под номером 73008-18.

Виброметр исполнен в цельном эргономичном алюминиевом корпусе собственной разработки ООО «ГлобалТест» толщиной стенки 2 мм, что позволяет избежать электромагнитных помех. Для поддержания долговременной бесперебойной работы в виброметр вмонтирован аккумулятор повышенной ёмкости – 4000 mAh. Для косвенной оценки состояния, например, подшипниковых узлов, в прибор встроен пирометр, способный измерить температуру объекта до 380 °С. Виброметр комплектуется «по умолчанию» промышленным датчиком с выходом по напряжению стандарта IEPE, за счёт встроенного усилителя заряда к прибору могут быть подключены также и зарядовые датчики. Иными словами, в зависимости от температуры объекта или, к примеру, динамического диапазона измеряемого процесса, к виброметру можно подключить как любой датчик стандарта IEPE, так и датчик с зарядовым выходом.

Встроенный в виброметр мощный процессор, работая в паре с АЦП с частотой дискретизации 51,5 кГц, позволяет пользователю реализовать различные цифровые фильтры верхних и нижних частот. Измеренные виброметром данные можно записывать на micro-SD карту памяти как в виде табличных данных числовых значений ускорения, скорости и перемещения для последующего построения трендов с привязкой ко времени измерения, так и в виде .wave файла для последующей обработки чистого сигнала в ПК (например, используя ПО GTlab). При этом дисплей с диагональю 3.5 дюйма позволяет отображать спектрограмму и осциллограмму сигнала в режиме реального времени.

Опираясь на отзывы клиентов, программное обеспечение виброметра будет постоянно находиться в стадии совершенствования и доработок. Какой новый функционал будет в следующем обновлении прошивки – зависит только от заказчиков.

Максим Станиславович Танаев,
Алексей Александрович Рунич.

ООО «ГлобалТест»
607185, Нижегородская обл.,
г. Саров, ул. П. Морозова, д. 6
тел./факс: +7 (831-30) 677 77
+7 (831-30) 677 78
e-mail: mail@globaltest.ru
www.globaltest.ru

ПЕРВИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДЛЯ ПРИБОРОВ ПРОМЫШЛЕННОГО УЧЁТА РАСХОДА ЖИДКОСТИ, ПАРА И ГАЗА

Более 28 лет научно-производственное предприятие ООО «Пьезоэлектрик» разрабатывает и производит современные пьезоэлектрические преобразователи для нужд машиностроения, нефтегазовой отрасли и Военно-морского флота России. ООО «Пьезоэлектрик», созданное при участии НКТБ «Пьезоприбор» Южного федерального университета, специализируется на разработке и производстве первичных пьезоэлектрических преобразователей и датчиков для измерения импульсных и быстропеременных процессов, в том числе для ультразвуковых и вихревых расходомеров жидкостей, нефти, газа и пара.

Все серийные изделия, являющиеся средствами измерения, внесены в Государственный реестр. Имеется разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на выпуск взрывозащищённого оборудования.

ООО «Пьезоэлектрик» обладает патентами РФ на все свои изобретения. В настоящий момент ведётся разработка перспективных изделий для работы в газовой среде при температурах выше 200°С. Проводится разработка и внедрение неинвазивных преобразователей на металлические трубы для приборов учёта расхода жидкости.

Проектировка и создание новых образцов продукции ведётся совместно с НКТБ «Пьезоприбор» ЮФУ, имеющим лицензию на разработку и производство вооружения и военной техники, оборудования для космической отрасли, а также заключение о соответствии производства стандарту менеджмента качества ISO 9001.

Одним из основных направлений деятельности предприятия является разработка и серийный выпуск пьезоэлектрических датчиков для вихревых и ультразвуковых расходомеров. На основе этих датчиков разработаны 11 типов вихревых расходомеров газа, пара и воды, включённых в государственный реестр средств измерения РФ и серийно выпускаемых на семи предприятиях страны. Эти приборы по техническому уровню не уступают аналогам ведущих зарубежных фирм Европы, Японии, США, а по некоторым характеристикам превосходят их, обеспечивая порядка 90% отечественного рынка вихревых средств учёта газа и пара.

На базе преобразователей созданы вихревые расходомеры с предельной рабочей температурой пара 500°С, не имеющие аналогов в мировой практике.

ООО «Пьезоэлектрик» предлагает широкий ассортимент пьезоэлектрических преобразователей для ультразвуковых приборов учёта расхода жидкости и газа. Преобразователи для жидкости обеспечивают оптимальное сочетание характеристик по чувствительности, длительности затухания, диапазону рабочих температур и надёжности.

Особенностью преобразователей для газа является наличие цельнометаллического корпуса, что обеспечивает надёжность работы в агрессивных средах с избыточным давлением и необходимую взрывозащищённость. Особенности уникального конструктива преобразователя позволяют работать в гармоническом и импульсном режимах.

Постоянными партнёрами ООО «Пьезоэлектрик» являются такие предприятия, как: ОАО ИПФ «Сибнефтеавтоматика», ЗАО «Даймет» (г. Тюмень), ЗАО «Эмис» (г. Челябинск), ОАО «Промприбор» (г. Ливны, Орловская обл.), ООО «Глобус» (г. Белгород), ГК «Взлёт» (г. Санкт-Петербург), ООО ГК «Турбулентность-Дон», МУП «Теплокоммунэнерго», ООО «Азия-Дон» (г. Ростов-на-Дону), ООО «Ирвис» (г. Казань), РУП «Белгазтехника» (г. Минск, Республика Беларусь) и многие другие.

Предприятие заинтересовано в сотрудничестве с организациями, занимающимися разработкой, проектированием, монтажом и эксплуатацией систем измерений и автоматики энергетического оборудования.

д.т.н. М. В. Богуш
Г. В. Булдаков
С. А. Толмачёв

ООО «Пьезоэлектрик»
344090, г. Ростов-на-Дону
ул. Мильчакова, д. 10
тел.: +7 (863) 219 8815
+7 (863) 219 8814
e-mail: bmw@piezoelectric.ru
www.piezoelectric.ru

ВИБРОТРОН®

РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ВИБРОИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В перечень предлагаемой к реализации продукции компании входят:

- **электродинамические вибростенды;**
- **механические вибростенды;**
- **усилители мощности;**
- **системы управления.**

ООО НПП «Вибротрон» специализируется на разработке и выпуске серийного и заказного виброиспытательного оборудования, проектировании и создании вибростендов для специализированных задач, а также производит ремонт и модернизацию вибростендов всех известных компаний, изготавливает расширители и принадлежности для проведения виброиспытаний, оказывает бесплатную помощь и консультацию по выбору и эксплуатации испытательного оборудования.

ООО НПП «Вибротрон» 385000, Адыгея, г. Майкоп, а/я 50
тел./факс: **+7 (8772) 56 82 45, +7 (8772) 56 82 45** | e-mail: **contact@vibrotron.ru** | **www.vibrotron.ru**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА «ПУЛЬСАР» ЭНЕРГЕТИКАМИ РЖД ДЛЯ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР

Сегодня невозможно представить сети электрифицированных железных дорог без железобетонных опор. Но какими бы монументальными и «вечными» ни казались такие конструкции, они имеют свой срок службы. Как обнаружить повреждения в надземной части опор? Об универсальном приборе «ПУЛЬСАР» для контроля состояния опор контактной сети типа ПК-2 рассказывает инженер-испытатель Томского НПП «Метакон» Дмитрий Валерьевич САННИКОВ.

Дмитрий Валерьевич САННИКОВ,
инженер-испытатель
Томского НПП «Метакон»

Проблема электрокоррозии на сети постоянного тока электрифицированных железных дорог России до настоящего времени остаётся актуальной. Наиболее опасно разрушительное воздействие токов утечки на арматуру подземной части опор контактной сети. Несмотря на постепенное обновление парка опор на металлические конструкции повышенной надёжности, до сих пор значительную часть составляют железобетонные опоры нераздельного типа с предварительно-напряжённой арматурой, установленные до 80-х годов прошлого века. Таким образом, срок эксплуатации этих опор уже превысил установленный срок службы – 40 лет.

Следует отметить, что данный тип опор наименее устойчив к электрокоррозионному воздействию. Вероятны случаи хрупкого излома подобных опор в результате воздействия токов утечки по арматуре в течение 1-2 лет. При этом до самого момента разрушения повреждения в надземной части при визуальном осмотре практически не обнаруживаются.

Основным способом предупреждения подобных аварий является выполнение профилактических контрольных мероприятий в соответствии со сроками, установленными нормативными документами. Наиболее важным из комплекса мероприятий является периодический контроль состояния защитных устройств в цепях заземлений. Исправность защитных искровых промежутков и отсутствие их шунтирования в цепях заземления гарантируют электрокоррозионную безопасность опорных конструкций контактной сети. Кроме того, исправное состояние цепей заземлений исключают отказы и неисправности, связанные с шунтированием сигнальных рельсовых цепей диспетчерской автоматики и блокировки, которые в свою очередь являются причинами нарушения графика движения поездов и снижения уровня безопасности движения.

Наибольшее распространение на сети дорог получили искровые промежутки. При этом до настоящего времени в эксплуатации находятся устаревшие модели искровых промежутков однократного действия со слюдяной вставкой. Надёжность работы и продолжительность их исправного состояния в процессе эксплуатации существенно зависят от качества их настройки. Настройка должна обеспечивать гарантированную электрическую изоляцию заземляемых конструкций от потенциалов «рельс-земля», нормально возникающих в процессе движения поездов по электрифицированным участкам железных дорог. С другой стороны, настройка должна гарантировать замыкание рабочего органа искрового промежутка для протекания тока короткого замыкания на рельс в случае аварийного попадания рабочего напряжения контактной сети на заземляемые поддерживающие конструкции.

Настройка пробивного напряжения заключается в подборе толщины слюдяных диэлектрических прокладок, обеспечивающих зазор между контактными пластинами искрового промежутка. Изначально было установлено, что настраивать пробивное напряжение искрового промежутка необходимо в диапазоне от 800 до 1200 В. В дальнейшем, в связи с увеличением тяговых нагрузок и повышением уровня изоляции рельсов от земли (вследствие применения железобетонных шпал и очищенного балластного щебня), было отмечено учащение случаев выхода из строя искровых промежутков в результате пробоев из-за возникающих бросков потенциалов «рельс-земля», превышающих их уставку.

Действующими в настоящее время нормативными документами [1, 2] регламентируется выполнять настройку искрового промежутка в диапазо-

не 1400 – 1600 В. Контроль исправности искровых промежутков и диодных заземлителей в процессе эксплуатации установлено выполнять не реже 2 раз в год – до начала грозового сезона и по его окончании специализированными приборами.

В настоящее время для выполнения проверки исправности и настройки искровых промежутков ООО «НПП-Метакон» выпускает универсальный прибор для контроля состояния опор контактной сети типа ПК-2. Данный прибор наряду с другими измерительными функциями позволяет выполнять контроль состояния искровых промежутков. Однако эксплуатирующие подразделения – районы контактной сети дистанций электроснабжения – оказались заинтересованы в разработке специального прибора для выполнения контроля исправности и настройки искровых промежутков.

Прибор «ПУЛЬСАР» разработан с учётом специфики его эксплуатации и выполнения измерений в полевых условиях в пылевлагозащищённом исполнении с учётом упрощения способа подключения к стандартному корпусу искрового промежутка и процесса измерений. Для стандартной процедуры контроля достаточно, держа в руке прибор, поднести его к корпусу искрового промежутка и обеспечить плотный электрический контакт встроенных в корпус прибора электродов к электродам защитного устройства. Далее кнопкой запускается процесс измерения пробивного напряжения, о завершении которого сообщит сигнал прибора. При этом на индикаторе прибора появится значение напряжения пробоя искрового промежутка.

В большинстве случаев (при сопротивлении цепи заземления конструкции более 1000 Ом) «ПУЛЬСАР» позволяет выполнять измерение без дополнительных манипуляций по разборке цепи заземления. В случае показания прибором результатов измерений, выходящих за нормируемые величины (выше или ниже), необходимо повторить измерение после отключения защитного устройства из цепи заземления. При выводе (отключении) защитного устройства следует принимать меры электробезопасности – использовать шунт необходимого сечения и диэлектрические перчатки.

Если даже после отключения результаты контроля искрового промежутка выходят за установленные пределы, то защитное устройство (или вкладыш) подлежат замене на исправные. При этом перед включением нового искрового промежутка в цепь заземления необходимо проверить его настройку.

Основным преимуществом «ПУЛЬСАР» являются особенности внутреннего алгоритма выполнения измерений, основанного на современной микропроцессорной и силовой элементных базах. Процесс измерений полностью автоматизирован. Продолжительность внутренних разрядных импульсов позволяет значительно увеличить скорость измерений до нескольких секунд. Кроме того, использование быстродействующих полупроводниковых силовых ключей позволяет значительно сократить количество случаев необходимости выполнения уточнённых измерений с разборкой цепи заземления, значительно сокращая усреднённое технологическое время операции контроля.

«ПУЛЬСАР» оборудован энергосберегающим индикатором (типа «чернилами по бумаге»), что позволяет не только значительно увеличить время работы прибора до следующей подзарядки аккумуляторов, но и считывать показания при любом освещении при отсутствии бликов.

Кроме удобства в работе, к преимуществам нового прибора стоит отнести малые массогабаритные показатели и надёжность, основанную на положениях следующих источников:

- Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи (утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 25.04.2016 г. N 753р);
- Указания по техническому обслуживанию и ремонту опорных конструкций контактной сети К-146-2008 (утверждены Департаментом электрификации и электроснабжения ОАО «РЖД» 19 декабря 2008 г.).

ООО «НПП Метакон»
634034, г. Томск,
ул. Котовского, 26, а / я 375
тел. +7 (3822) 56 27 80, 56 39 84
факс +7(3822) 56 27 80
e-mail: metakon_tomsk@mail.ru,
metakon99@yandex.ru
www.metacon.ru

ООО «Измерительная техника»

ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Компания ООО «Измерительная техника» – ведущий производитель отечественных pH-электродов, в том числе комбинированных и ряда ионселективных электродов, которые успешно используются как в лабораторной практике, так и в системах контроля и управления технологическими процессами. В настоящее время объединение также выпускает серийно pH-метры, иономеры, промышленные преобразователи, нестандартные измерительные ячейки и оборудование из стекла по чертежам заказчика.

ЛИДЕРАМИ ПРОДАЖ НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ ЯВЛЯЮТСЯ:

Лабораторный многофункциональный иономер И-160МИ

Предназначен для прямого и косвенного потенциометрического измерения активности ионов водорода (pH), активности и концентрации других одновалентных и двухвалентных анионов и катионов (pX), окислительно-восстановительных потенциалов (Eh) и температуры в водных растворах с предоставлением результатов в цифровой форме и в виде аналогового сигнала напряжения постоянного тока. Совместим с большинством отечественных и импортных ионоселективных и pH-электродов. Преимущества данного иономера – возможность производить анализ и обработку данных на ПК, выполняет автоматическую обработку результатов измерений и индикацию во всех возможных единицах.

pH-метр pH-150МИ

Современный микропроцессорный прибор, компактный, лёгкий, автономный и экономичный, прост в настройке и управлении, удобен в эксплуатации. Предназначен для измерения значений pH, окислительно-восстановительного потенциала (Eh) и температуры в технологических и других водных растворах, природных и сточных водах. Позволяет уточнять значения координат изопотенциальной точки используемой электронной системы, хранить в памяти 30 результатов и останавливать процесс измерений с удержанием текущих показаний на дисплее. Автоматическое распознавание любого из стандартных калибровочных растворов pH: 1,65; 4,01; 6,86; 9,18;12,43 облегчает градуировку pH-метра. В данном приборе исключены случайные сбои настроек, поскольку отсутствуют механические органы управления. Он выполнен в пылевлагозащитном корпусе, при наличии автономного питания возможно его использование в полевых условиях. pH-метр pH-150МИ прост в эксплуатации, работает в диалоговом режиме с использованием подсказок оператору. Применение взаимозаменяемых термодатчиков позволяет не проводить настройку при их замене.

В комплекте с pH-метром поставляется всё необходимое для проведения измерений, в т.ч. комбинированный электрод ЭСК-10603/7 и штатив ШУ-05, оснащённый поворотным столиком.

ООО «Измерительная техника» 105082, г. Москва, ул. Бакунинская, д. 58, стр. 1, оф. 2
тел.: +7 (495) 232 4974, +7 (495) 232 4214 e-mail: izmteh@izmteh.ru

www.izmteh.ru

СОЗДАЁМ ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО ВМЕСТЕ

Вывод на рынок новых технологий требует способности видеть невидимое, разрабатывать совершенно новые подходы и иметь возможность тестировать то, что ещё не существует.

Более 80 лет Keysight Technologies воодушевляет клиентов на разработку инновационных технологий, делится инженерными знаниями и опытом для решения, казалось бы, непреодолимых измерительных задач, сотрудничая бок о бок для воплощения самых новаторских идей в реальность.

Keysight Technologies – мировой технологический лидер на рынке контрольно-измерительных решений для электронной, оборонной, аэрокосмической и телекоммуникационной промышленностей.

Keysight Technologies продолжает традиции компании Hewlett-Packard, основанной в 1939 году Биллом Хьюлеттом и Дэвидом Паккардом. Первый измерительный прибор под маркой Hewlett-Packard был выпущен 80 лет назад. В России приборы Keysight Technologies, ранее производимые под маркой Hewlett-Packard/Agilent Technologies, используются уже более 50 лет и по праву считаются наиболее точным и надёжным контрольно-измерительным оборудованием на рынке.

В настоящий момент компания Keysight Technologies предоставляет самый широкий на рынке спектр контрольно-измерительных решений:

- оборудование для радиоизмерений – генераторы сигналов, анализаторы сигналов, анализаторы цепей;
- осциллографы и приборы общего назначения;
- решения для проектирования и моделирования электронных устройств;
- решения для проектирования высокочастотных/смешанных интегральных схем;
- программные решения для электромагнитного моделирования;
- решения для тестирования в области телекоммуникаций, электроэнергетики, автомобилестроения и отрасли интернета вещей.

Российский офис компании Keysight Technologies предлагает своим клиентам локальную техническую и сервисную поддержку, техническую документацию на русском языке.

ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ KEYSIGHT TECHNOLOGIES

Аттестованный Росаккредитацией на право поверки ЦСМ Keysight предлагает российским заказчикам нового оборудования поверочные планы, включающие стоимость обязательной поверки в стоимость основных средств. При заказе нового прибора предлагаются опции поверки от одной первичной до более экономически выгодных поверочных планов на 3 и 5 лет.

ЦСМ Keysight предоставляет и обеспечивает:

- подтверждение соответствия метрологическим требованиям;
- подтверждение действительных значений метрологических характеристик, заявленных в спецификации производителя;
- настройку в случае несоответствия метрологическим требованиям и характеристикам с помощью настроечного ПО завода-изготовителя приборов;
- гарантию на поверку – в течение межповерочного интервала;
- бесплатную диагностику при необходимости ремонта с заменой запчастей;
- оригинальные запчасти от производителя приборов;
- безотлагательное начало ремонта гарантийных приборов, забракованных в процессе поверки;
- скидку на ремонт прибора, забракованного в процессе поверки;
- установку заводских обновлений в соответствии с сервисными нотами завода-изготовителя;
- сокращение расходов благодаря исключению незапланированных финансовых затрат.

Поверка и калибровка измерительного оборудования в ЦСМ Keysight – это гарантия работоспособности и точности ваших тестовых систем!

115054, г. Москва
Космодамианская наб., д. 52, стр. 3
тел.: +7 (495) 797 3900
www.keysight.ru

ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗАТОР «МИК» ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СВЕЖЕСТИ МЯСА

Настоящий прибор – анализатор «МиК» разработан российскими учёными для контроля свежести мяса на этапах хранения, транспортировки и продажи. Аппаратная часть МиК спроектирована сотрудниками ИФТТ РАН. Данным прибором производятся измерения интенсивностей линий люминесценции специфических веществ, вырабатываемых и накапливаемых в мясной продукции в процессе жизнедеятельности микроорганизмов, осеменяющих её. Измерения оптических характеристик мясных продуктов питания после возбуждения образца посредством электромагнитного излучения отнимают малое количество времени и не требуют крупногабаритной и дорогой измерительной техники. Прибор состоит из корпуса, блокирующего проникновение паразитного электромагнитного излучения видимого диапазона от сторонних излучателей, источника резонансного оптического возбуждения, системы фокусировки и фильтрации рассеянного регистрируемого излучения, детектора электромагнитных волн видимого диапазона, контроллера обработки сигналов, блока управления и блока программного обеспечения. Измерения могут производиться либо непосредственно на тушах крупного рогатого скота после убоя, либо на охлаждённом или замороженном мясе, либо на необработанных мясных продуктах. Образцы для анализа могут быть упакованы в прозрачный для электромагнитного излучения видимого спектрального диапазона материал или могут находиться на открытом воздухе.

Рекомендуемые приоритеты при выборе свежести мяса*

(в порядке убывания):

*Следует учитывать, что для более точного анализа нужно произвести измерения прибором в нескольких точках на поверхности куска мяса и, в случае заветренного мяса, срезать верхний слой.

Памятка пользователя:

1. По всей поверхности куска мяса загорается только зелёный светодиод – мясо очень свежее (парное).
2. По всей поверхности куска мяса поочерёдно загорается как зелёный светодиод, так и жёлтый – свежее мясо.
3. По всей поверхности куска мяса поочерёдно загораются три светодиода (зелёный, жёлтый, синий) – охлаждённое мясо. Такой результат — это неоднородное развитие бактерий в одном куске мяса в процессе разморозки.
4. По всей поверхности куска мяса поочерёдно загорается как жёлтый светодиод, так и синий – однократно или многократно охлаждённое мясо в процессе разморозки.
5. По всей поверхности куска мяса загорается только синий светодиод – мясо однократно или многократно замороженное, длительное время находившееся при комнатной температуре.

ООО «Спектр-М» 142432, МО, г. Черноголовка, Проезд 1-й, д. 4, оф. 215
тел.: **+7 (965) 253 3606, +7 (496) 524 9494** | e-mail: **micontrol.info@gmail.com**

www.micontrol.ru

ВСЁ ПРОСТО И НАДЁЖНО

В 2020 году ОАО «Черметавтоматика», специализирующееся на создании приборов промышленной автоматизации, отмечает своё 80-летие! О славном трудовом пути компании нашему корреспонденту рассказал её генеральный директор Александр Иванович СОБОЛЕВ.

Александр Иванович СОБОЛЕВ,
генеральный директор

– Александр Иванович, за 80 лет «Черметавтоматика», наверное, накопила не только богатый опыт разработок в области промышленной автоматизации, но и что-то более материальное?

– Не знаю, что вы имеете в виду под материальными ценностями компании, но у нас на сегодняшний день даже собственного здания нет, компьютерный и станочный парки основательно устарели. Когда я в 1982 году приехал в Москву и пришёл сюда работать, в коллективе было две тысячи человек, сейчас – всего пять специалистов. Но каких! Настоящие энтузиасты своего дела, профессионалы высшей категории, полные сил и энергии, хотя по возрасту многие уже пенсионеры. Так что наше самое большое богатство – знания, навыки, практический опыт и неустаревающий энтузиазм. И ещё принцип, по которому мы создаём свою продукцию – всё должно быть *просто и надёжно*.

– Какие из реализованных вашей компанией проектов были наиболее знаковыми?

– Интересных проектов, даже за годы нашей «постсоветской» истории, было много. В рамках автоматизации и модернизации нами были разработаны и внедрены системы управления производством, а также газосмесительными и газоповысительными станциями на целом ряде металлургических предприятий. Мы успешно отремонтировали систему управления лабораторным прокатным станом в Институте чёрной металлургии, разработали и запустили АРМ главного энергетика и энергетиков ЛПУ (линейных производственных участков) ТТГ (ТюменьТрансГаза) на базе пакета Intouch. А это 29 ЛПУ на магистральных газопроводах Тюменской области. Плодотворно сотрудничаем с ФГБУ «Канал имени Москвы», создали для них автоматизированные системы контроля (АСК) шлюзов, заменили контакторные электроприводы на частотные на двух паромных переправах. Для нас знаковы все проекты.

– А над чем сейчас трудитесь?

– В основном делаем экспресс-анализаторы углерода и серы, занимаемся ремонтом и техобслуживанием АСК шлюзов, ремонтируем и модернизируем экспресс-анализаторы. Это очень сложный прибор с индукционным нагревом, который в мире производят только американцы, немцы и мы. В России – только мы. С обычными печами сжигания тоже делаем, но не единственные в России. Естественно, при выполнении каждого заказа подход сугубо индивидуальный, на разработку и производство одного комплекса уходит около трёх месяцев. Поэтому за год мы можем выполнить не больше 8–10 заказов.

– Что представляют собой эти комплексы?

– Вся информация по ним есть на сайте нашей компании. Но если кратко, то, скажем, комплекс АУС-8144, предназначенный для одновременного определения содержания углерода и серы в металлах, состоит из индукционной печи, измерительного блока с двумя ИК-детекторами и автоматических весов. Принцип его действия основан на сжигании пробы в потоке кислорода и количественном анализе продуктов сжигания методом инфракрасного поглощения. Результат анализа индицируется на цифровом табло в массовых процентах углерода и серы. За счёт использования индукционной печи этот анализатор имеет ряд преимуществ по сравнению с приборами, использующими электропечи сопротивления, и с кулонометрическими приборами. Их много, в том числе: простота при монтаже и обслуживании; высокая точность и небольшая продолжительность анализа; значительное (в 4 раза) сокращение потребления электроэнергии и эксплуатационных затрат; более широкие диапазоны измерения; наличие автоматической системы очистки камеры от пылевидных фракций продуктов сжигания и герметичного контейнера для их сбора.

– Это замечательно, что даже в свой 80-летний юбилей ваша компания остаётся на волне прогресса, а энтузиазму и работоспособности её сотрудников могут позавидовать более молодые коллеги. Желаем вам дальнейших успехов!

ОАО «Черметавтоматика»
125422, г. Москва,
ул. Тимирязевская, д.1/2
тел.: +7 (499) 641 5520
e-mail: chermet@cermeta.ru
www.chermeta.ru

РАДИОЧАСТОТНЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

ПАО «Завод Атлант» – разработчик и производитель СВЧ-разъёмов типа СКЦ102, СНЦ160 для высокоскоростной передачи информации – предлагает на рынки применения серию новых РЧ-соединителей.

СР-50-4

СР-50-1003Ф

СР-50-1

СР-50-2

СР-50-3

СР-50-7

Линейка субминиатюрных радиочастотных соединителей типа СР-50-7, аналогов серии SMA, включает в себя типономиналы для монтажа в отверстия платы, на панель прибора и на кабель отечественного производства. Диапазон рабочих частот данных разъёмов – до 18 ГГц.

Поставка осуществляется как для гражданского применения (с приёмкой «ОТК»), так и с категорией качества «ВП». Данный тип соединителей предназначен для применения в авиационной, космической технике, аппаратуре РЖД, где есть высокие требования по устойчивости к воздействию внешней среды, ударным и вибрационным нагрузкам.

Для приборов с высокой плотностью компоновки элементов разработаны и поставляются субминиатюрные радиочастотные соединители типов СР-50-1 с диапазоном рабочих частот до 7 ГГц, СР-50-4 с рабочей частотой до 32 ГГц, аналоги серий SMB и QMA. Благодаря соединению snap-on, реализованному в данных разъёмах, номенклатура обеспечивает полное и ограниченное защёлкивание вилок и розеток, а также скользящее соединение. Линейка поставляемой продукции насчитывает более 100 типоконструкций данных типов соединителей как для установки на печатную плату, так и для монтажа на импортные и на отечественные марки кабелей.

Для применения в устройствах беспроводной мобильной связи, системах GPS, PS/LAN, радио- и телекоммуникационных системах военного и гражданского назначения, автомобильной электронике и системах телевидения ПАО «Завод Атлант» выпускает линейку микроминиатюрных радиочастотных соединителей типа СР-50-2, СР-50-3 аналогов серий MCX и SMP с диапазоном рабочих частот до 7 ГГц и 32 ГГц соответственно. Номенклатура выпускаемых соединителей включает в себя вилки, розетки и адаптеры с тремя уровнями защёлкивания snap-on. Изделия прямого и углового монтажа как на импортные, так и на отечественные марки кабелей. Для рынков применения предусмотрены варианты поверхностного монтажа, монтажа в отверстия печатной платы и на край платы.

Для устройств, где требуется быстрое соединение при значительной аксиальной и радиальной несоосности, предприятие предлагает изделия типов «СР-50-999» – «СР-50-1005Ф» серии BMA для работы на частотах до 18 ГГц. Эффективное применение данные разъёмы нашли в линиях передачи с высокой плотностью компоновки и в условиях повышенной вибрации. Номенклатура соединителей включает в себя герметичный СВЧ-ввод, а также вилки и розетки приборно-кабельного исполнения.

Соединители выпускаются с волновым сопротивлением 50 Ом.

Радиочастотные соединители типов СР-50 для систем радио- и микроэлектроники применяются в авиационной, авиакосмической аппаратуре, в комплексах связи и телекоммуникации, медицинской технике, системах управления транспортом и т.д.

В настоящий момент предприятием проводится опытно-конструкторская работа по разработке и освоению в серийное производство коаксиальных радиочастотных соединителей для диапазона частот до 65 ГГц.

Соединители типа СР-50-5, аналоги серии RPC-1,85 вилки и розетки с резьбовым вариантом соединения и разъёмы типа СР-50-6, аналоги серии Mini-SMP с врубным вариантом сочленения будут доступны рынкам применения с начала 2021 г.

Предприятие имеет техническую и технологическую базы для изготовления кабельных сборок на основе вышеперечисленных типов РЧ-соединителей с возможностью поставки с приёмкой «ОТК» и «ВП».

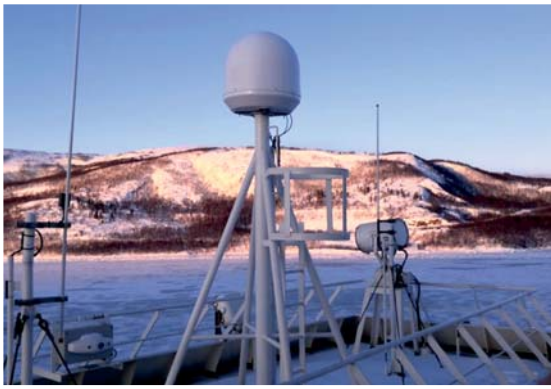
ПАО «Завод Атлант» проводим гибкую ценовую политику, ориентированную на заказчика, и всегда готовы масштабировать свои мощности, внедрять новые технологии, добавлять элементы производственной кооперации, необходимые для комплексного оказания услуг заказчику.

Сергей Галинович

ПАО «Завод Атлант»
тел.: +7 (865 45) 24 475, 25 275
e-mail: market@zavodatlant.ru
www.zavodatlant.ru

ОБОРУДОВАНИЕ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ VSAT ДЛЯ СУДОВ РОССИЙСКОГО ФЛОТА

Недавно в ряде СМИ прошла информация, что задача обеспечить российский гражданский флот системами связи для доступа в интернет может оказаться для судовладельцев трудно выполнимой, поскольку кризисная ситуация из-за пандемии коронавируса усугубляется ограничениями Минкомсвязи на ввоз оборудования. Но действительно ли так трудна эта задача? В нашей стране есть надёжные производители оборудования, способного обеспечить российский флот бесперебойной связью. Например, компания «ВизКом» – российский лидер производства VSAT-оборудования для работы в движении – может поставить на российские суда столько терминалов спутниковой связи с антеннами диаметром от 60 см до 150 см, сколько потребуется с учётом роста гражданского, торгового и военного флотов России.



Сегодня компания «ВизКом» готова предложить не только корпоративным, но и частным владельцам моторных яхт, катеров и кораблей широкий спектр спутниковой, навигационной и связной аппаратуры. Предлагаемое оборудование позволит получить на борту судов доступ к каналам спутникового телевидения, высокоскоростному интернету (до 20 Мб/с) и IP телефонии, а также навигации и системам аварийного оповещения. Предлагаемые системы связи имеют удалённый мониторинг и возможность дистанционной настройки системы через сеть Ethernet. Модели VSAT-терминалов, выпускаемых компанией «ВизКом» под брендом «Телеком», отличаются диаметром антенны, определяемым из её названия, массой, а также коэффициентом усиления на приёме и передачу. Системы обеспечивают автоматическое переключение со спутника на спутник, с сохранением бесшовного соединения, минимальное время «холодного» пуска и выхода на рабочий режим. Функционал автонаведения и автоподстройки сохраняет ориентацию на нужный спутник и требуемое качество связи. А широкая линейка размеров спутниковых антенн, выпускаемых компанией, решает задачи коммуникации для судов разных типов. Надёжная работа данного оборудования гарантирована как в хорошую погоду, так и в сложных условиях, например, в шторм, когда значения крена и тангажа могут достигать 25 и 10 градусов соответственно. Все модели терминалов оснащаются защитными радиопрозрачными укрытиями, материал которых оптимизирован по частоте, что позволяет максимально снизить потери при работе. Эти возможности и скорость передачи данных как в статическом, так и в походном режимах поддерживают не только высокий уровень безопасности, но и комфорта, который, безусловно, должен сопровождать экипаж и пассажиров в течение долгого плавания.

Компании «ВизКом» в рамках сотрудничества с МФТИ уже принимала участие в работе над программами по оснащению судов «Норникеля», Росгидромета, Росгеологии спутниковыми терминалами для организации высокоскоростного доступа в интернет во всех акваториях территории РФ и Северного морского пути от Владивостока до Мурманска и Калининграда. Так, спутниковые мобильные VSAT-терминалы «Телеком 60», разработанные для предоставления услуг по высокоскоростному доступу в интернет, видео-конференц-связи и телевидению, были установлены на судах «Надежда», принадлежащем компании «Норникель», и «Академик Намёткин», обслуживающем подразделения Росгеологии. Упомянутые VSAT-терминалы относятся к категории сверхмалой апертуры и могут использоваться на морском и речном водном транспорте, обладают высокой совместимостью со спутниковыми модемами разных производителей, обеспечивают устойчивый спутниковый канал связи вне зависимости от погодных условий и характеристик движения (например, при сильной качке). Их установка позволяет быстро оснащать суда системами связи и обеспечивать надёжную работу на всём протяжении СМП.

Более подробную информацию о спутниковом оборудовании, а также другой продукции и услугах «ВизКом» всегда можно найти на сайте компании по указанному ниже адресу.

ООО «ВизКом»
115114, г. Москва,
Павелецкая наб., д. 2, стр. 5
тел./факс: +7 (495) 508 1979
+7 (926) 535 0501
e-mail: info@viscomtec.ru
www.viscomtec.ru

БЕРЕГИТЕ ЛЮДЕЙ

ООО «Синтез НПФ» образовано в 1988 году специалистами НПО «Буревестник» и ЦНИИ РТК. В наши дни эта компания специализируется на разработке, проектировании и производстве рентгеновских излучателей постоянного потенциала, рентгенозащитных кабин, ворот и дверей (Лицензия № 77.99.15.002.Л.000146.10.11 от 04.10.2011 г.). Мы предлагаем вниманию читателей статью, написанную генеральным директором «Синтез НПФ» Сергеем Борисовичем КРАСИЛЬНИКОВЫМ.

Сергей Борисович КРАСИЛЬНИКОВ,
генеральный директор

Давайте начнём беречь себя и окружающих нас на производстве людей не только от коронавируса, но и от других вредных воздействий, к которым мы все, к сожалению, привыкли и зачастую игнорируем те возможности, которые у нас есть. Их использование должно стать правильной привычкой.

Я, будучи специалистом в области рентгеновского неразрушающего контроля, хочу привести наглядный пример того, что просто взяв за правило постоянно применять в своей работе простые и дешёвые средства дополнительной защиты от неиспользуемого рентгеновского излучения, можно в разы уменьшить дозовую нагрузку в полевых условиях работы как на персонал, так и на людей, находящихся рядом с данным рабочим местом. При этом производительность труда персонала совершенно не изменится, а размеры защитной зоны вокруг работающего рентгеновского аппарата могут быть уменьшены в то же количество раз.

Дело в том, что для получения рентгеновского снимка участка сварного шва необходимо, чтобы рентгеновское излучение от фокусного пятна рентгеновской трубки в аппарате «осветило» ближнюю к аппарату поверхность стального объекта контроля (чаще всего это стальная труба со швом). Рентгеновская плёнка, на которую проектируется теневая картина сварного шва, располагается за объектом контроля, и на неё попадает излучение, прошедшее насквозь через этот объект. Однако существенная часть падающего на объект контроля излучения не проникает внутрь него, а вместо этого рассеивается во всех возможных направлениях снаружи объекта контроля.

Конечно, для различных материалов объекта эта величина будет разной, для стали она составляет 36%. Это значит, что 36% мощности рентгеновского излучения аппарата сразу рассеивается, отразившись от объекта контроля в окружающую среду. Этот коэффициент имеет красивое название «альбедо». Результат этого эффекта можно легко и правильно представить себе, мысленно заменив рентгеновский аппарат фонариком с направленным пучком света.

А теперь представьте себе, что вы с этим фонариком находитесь в тёмной комнате и луч света направляете на стенку. Яркое пятно на стене будет освещать всю комнату. Это и есть модель картины рассеянного излучения аппарата. Причём, при постоянном расстоянии от фонаря до освещаемой им стены, чем шире луч фонаря и, соответственно, больше размер светлого пятна на поверхности, тем ярче освещается комната.

Поэтому всегда выгодно сужать конусную диаграмму излучения аппарата так, чтобы прямой пучок излучения освещал только площадку с рентгеновской плёнкой и, как говорится, ничего лишнего.

В этом случае качество снимка будет максимальным (наибольшая контрастность изображения), паразитная засветка (фон) – минимальна. В то же время фон рассеянного от объекта контроля излучения вокруг места контроля будет минимальным.

Уменьшить углы выхода пучка излучения на аппарате можно путём наложения на выходное окно аппарата коллиматора – толстой свинцовой пластины с отверстием, через которое и будет проходить рабочий пучок излучения.

Некоторые производители переносных рентгеновских аппаратов встраивают такие сменные коллиматоры в конструкцию своих аппаратов. Это аппараты семейств «ERESCO» и «ICM». В них достаточно повернуть вокруг оси аппарата кольцо с коллимационными отверстиями. Другие, такие как импульсные аппараты семейств «Орион», «Арина» и «Памир», а также аппараты постоянного потенциала семейств «Март» и «Рапан», не имеют сменных коллиматоров. Конструкциями этих аппаратов не предусмотрена их установка.

Наша компания «Синтез НПФ» производит переносные рентгеновские аппараты постоянного потенциала семейства «Салют» 0,3 СБК и к ним –

простые и дешёвые коллиматорные муфты, для установки и снятия которых нужны только отвёртка и полминуты времени.

На рис.1 в качестве иллюстрации показана эффективность использования коллиматорной муфты при контроле «сверху вниз», когда аппарат устанавливается сверху на трубу, а плёнка размещается под трубой. Сплошной линией на диаграмме отмечена граница опасной зоны для населения (1 мкЗв/ч) при работе аппарата без коллиматора, а пунктиром – с коллиматором.

В иных положениях аппарата для работы на трубе получаются аналогичные результаты. Это при непрерывной работе аппарата. А с учётом скважности его практического использования эти зоны соответственно уменьшаются.

Реализация возможностей по уменьшению вредных воздействий обеспечивается совместными усилиями производителей такого оборудования и эксплуатантов.

По моим наблюдениям, во многих случаях достижение эффективных результатов не требует больших затрат денег, но требует постоянного внимания руководителей к разработке защитных мер и настойчивости при выработке у персонала правильных привычек по их исполнению.

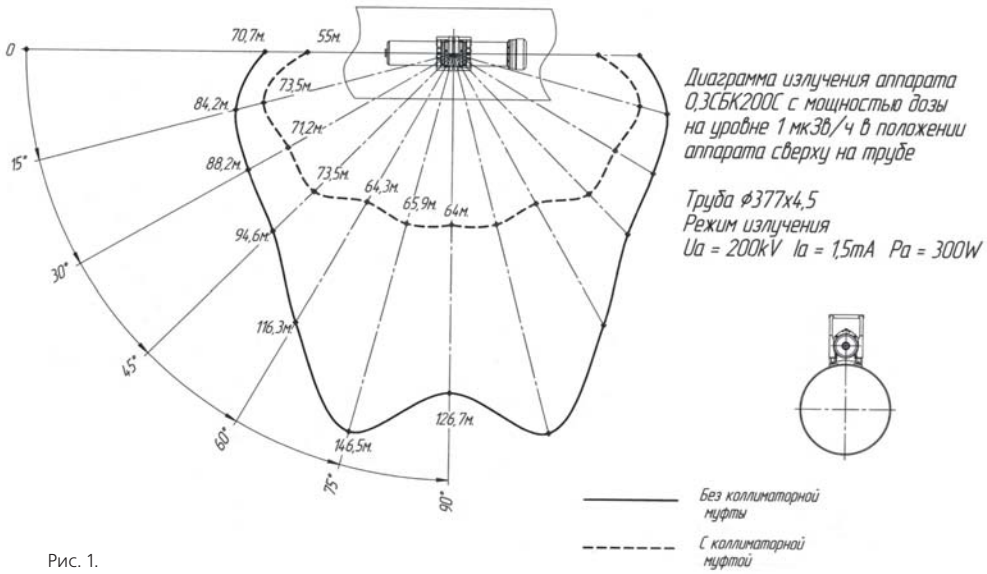


Рис. 1.

ООО «Синтез НПФ»
194044, г. Санкт-Петербург,
ул. Чугунная, д. 20
тел.: +7 (812) 324 6532
+7 (812) 292 5827
e-mail: x-ray-npf@yandex.ru
www.x-ray-sbk.ru

с 1999 года
СПН ПРОИЗВОДСТВО ПРОМЫШЛЕННЫХ НАСОСОВ

БОЛЕЕ ДВУХ ДЕСЯТИЛЕТИЙ В ОБЛАСТИ ПОСТАВКИ И ПОДБОРА НАСОСОВ

8 (800) 333 0391 info@spn-rus.ru www.spn-rus.ru

Напрямую с завода в Санкт-Петербурге можно приобрести промышленные химические и пищевые насосы ПН, подходящие для перегонки следующих вязких жидкостей:

- светлые и тёмные нефтепродукты и их производные типа мазута;
- клеи, лаки, краски, шпатлёвки, эпоксидная смола, мастика;
- кислоты, растворители, каустик, едкий натр;
- жир, глицерин, эмульгаторы;
- мёд, майонез, патока, меласса, сиропы, шоколад, сгущённое молоко.

ООО «Санкт-Петербургские насосы» – один из крупнейших в России поставщиков насосов и насосного оборудования для нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической, пищевой, бытовой промышленности, агропромышленного комплекса и других ведущих отраслей страны. Компания осуществляет как серийное производство промышленных пластинчато – роторных (шиберных) насосов на базе собственных производственных мощностей, по собственной технологии, защищённой патентом, подтверждённой всеми необходимыми сертификатами соответствия качества, так и выполняет заказы на опытные образцы насосов под любые производственные нужды. Насосы и насосное оборудование, вышедшее с производственных линий СНП, являются гармоничным сочетанием европейского качества с ценой российского производителя. При этом простота обслуживания и замена деталей может сравниться лишь с автоматом «Калашников».

ПРОМЫШЛЕННЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ ВЫСОКОВЯЗКИХ СРЕД

Научно-производственная фирма ЭКОТЕХНИКА (НПФ «Экотехника») специализируется на изготовлении и поставках перистальтических насосов большой мощности. Продукция компании отличается высоким качеством и надёжностью, длительным сроком эксплуатации и демократичной ценой.

Перистальтические насосы, производимые НПФ ЭКОТЕХНИКА, обеспечивают широкий спектр отраслей современной промышленности, обслуживая производственные мощности в строительном, химическом, пищевом и другом сырьевом производстве. Суть технических преимуществ данного насосного оборудования состоит в значительно меньшей нагрузке на перекачиваемую жидкость, чем в насосах иной конструкции. Перемещение любых жидких субстанций, в том числе агрессивных химических соединений, абразивных взвесей и пастообразных масс, осуществляется посредством выдавливания вещества из внутреннего сегмента шланга несколькими роликами.

НПФ «Экотехника» обеспечивает перистальтическими насосами производственные линии и технические установки всех типов и сложностей, применяемых современной промышленностью. Продукция этой компании может быть без проблем встроена в любую систему. Благодаря наличию компонентов всех типов, одна модель насоса НП может обеспечить высокую универсальность. Исходя из технических требований того или иного процесса, индивидуально подбираются насосы НП актуальной мощности и в соответствующей комплектации. Конструктивные и технические особенности насосов от НПФ «Экотехника» таковы, что позволяют производить их установку в готовую линию, что даёт широкую свободу для модернизации и обслуживания мощностей уже действующего производства. Модульные насосы, выпускаемые этой компанией, достаточно просты в обслуживании, а производимые здесь же комплектующие полностью отвечают требованиям всех технологических процессов.

«Экотехника» производит несколько типов перистальтических насосов. Обычные воспроизводят фиксированный объём перекачиваемого реагента за единицу времени. Есть версии, оснащённые таймером, частично решающим задачу регулировки выработки. Выпускаются также насосы, позволяющие в ручном режиме регулировать производительность. Для этого в их конструкции предусмотрена ручка-потенциометр, которая регулирует выработку материала в диапазоне от 10 до 100%. Самовсасывающие насосы НПФ «Экотехника», благодаря шаговому электроприводу, позволяют максимально точно дозировать расход реагента. От максимальной производительности насоса возможна настройка расхода с точностью до 1,01%.

Мощность агрегатов производства НПФ «Экотехника» достаточно высока. В то время, когда обычные насосы подобного типа предлагают расход не более 10 л./ ч., эти позволяют дозировать перекачиваемый продукт с расходом до 100 л./ч. Компания также выпускает насосное оборудование с различным предельным давлением нагнетания. В зависимости от типа можно выбрать агрегат с максимально допустимым давлением на выходе от 0,3 МПа до 1,5 МПа.

Следует отметить, что продукция НПФ «Экотехника» уже достаточно давно используется ведущими производственными предприятиями России. Среди клиентов компании такие гиганты, как «Лукойл», «Роснефть», «Татнефть», «Русал», «Северсталь», «Норильский никель», «Оскольский электрометаллургический комбинат», «Евроцемент», «Группа ГАЗ». Что является дополнительным подтверждением высокого качества и надёжности насосов, производимых НПФ «Экотехника», помимо имеющихся сертификатов и других соответствующих документов. Компания быстро реагирует на изменения спроса на рынке, что позволяет ей поставлять высококачественное оборудование для решения любых задач. Собственная научно-производственная база обеспечивает компании способность удовлетворять любые требования клиентов и осуществлять полномасштабное обслуживание в долгосрочной перспективе. Более подробную информацию о продукции НПФ «Экотехника» можно найти на сайте компании.

НПФ «Экотехника»
115408, г. Москва, а/я 17
тел.: +7 (495) 920 6110
+7 (495) 920 6112
e-mail: ecotechnica@nm.ru
iach@mail.ru
www.ecotechnica.ru

НАДЁЖНОСТЬ И ДОСТУПНОСТЬ ПРОДУКЦИИ КУВАНДЫКСКОГО ЗАВОДА КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ «ДОЛИНА»

Одним из крупнейших машиностроительных предприятий Оренбургской области является ПАО «Кувандыкский завод кузнечно-прессового оборудования «Долина». Гильотинные ножницы с механическим и гидравлическим приводами, кривошипные прессы, вальцы листогибочные по металлу, пресс-ножницы комбинированные, прессы для пробивки отверстий, правильно-отрезные автоматы, прессы для пластмасс и специальное оборудование по требованию заказчика – вот далеко не полный перечень продукции завода. Но в данной статье мы расскажем только об одном её виде – ленточнопильных станках по металлу, производимых данным предприятием.

Во все времена станкостроение в нашей стране занимало лидирующие позиции в промышленности. Различные станки и оборудование отличалось высоким качеством. К счастью, эта традиция сохранилась и до наших дней. Подтверждение тому – продукция завода «Долина». Ленточнопильные станки по металлу с высокой скоростью резания известны далеко за пределами Оренбургской области, где расположено предприятие. Предназначенные для обработки заготовок из стали, чугуна, а также цветных металлов ленточнопильные станки производства завода «Долина» представлены в трёх исполнениях:

- портальные ленточнопильные станки с механическим перемещением пильной рамы (ШПВ);
- портальные ленточнопильные станки с гидроприводом;
- одноколонные ленточнопильные станки с гидроприводом.

Характерной особенностью данных станков является их способность обрабатывать не только единичную заготовку, но и выполнять резку «в пакете», а также осуществлять автоматический возврат пильной рамы на всех моделях, что, в свою очередь, говорит о многофункциональности оборудования. Ещё одним плюсом ленточнопильных станков, произведённых на заводе «Долина», является их возможность работать при температурном режиме от +5 до +40 °С.

Шумовые характеристики ленточнопильных станков производства завода «Долина» не превышают норму, а габариты продукции достаточно компактны, что позволяет её использовать в условиях ограниченного пространства.

Невысокая стоимость оборудования, а также минимальные затраты при ремонтных работах – очередной плюс ленточнопильных станков данного предприятия. Дело в том, что все детали для их изготовления производятся в России и по сравнению с зарубежными аналогами не требуют более крупных расходов.

Высокие эксплуатационные характеристики станков свидетельствуют об их надёжности и долговечности: при соблюдении соответствующих требований оборудование способно проработать более двадцати лет с высоким уровнем нагрузки. О качестве изделий, производимых на данных станках, свидетельствуют многочисленные контракты на поставку оборудования завода «Долина».

Если говорить об «анатомии» продукции, то следует отметить её основные элементы:

- пильное полотно;
- лентодержатель (удерживает полотно от поперечного перемещения);
- электродвигатель;
- стол.

Как мы видим, конструкция не содержит большого количества элементов (деталей), а это – гарантия лёгкости обслуживания станков.

В продолжение темы «гарантии»: гарантийное обслуживание оборудования ПАО «Долина» распространяется на всю продукцию завода. Более того, представители предприятия всегда готовы оказать профессиональную помощь заказчикам, касающуюся выбора нужного варианта ленточнопильного станка и его установки, учитывая производственные мощности потребителя. Доставка оборудования осуществляется как по России, так и по странам СНГ.

Более подробную информацию о продукции Кувандыкского завода кузнечно-прессового оборудования «Долина» можно посмотреть на сайте компании по указанному ниже адресу.

ПАО «Кувандыкский завод кузнечно-прессового оборудования «Долина»
462241, Оренбургская область,
г. Кувандык, ул. Школьная, д. 5
тел.: 8 800 333 8163
email: oaodolina@mail.ru
www.ao-dolina.com

ЦИФРОВАЯ МЕТАЛЛОГРАФИКА – НОВАЯ ЭРА ПЕЧАТИ НА МЕТАЛЛЕ

О том, как удешевить и оптимизировать производство алюминиевых панелей для корпусов, шильд и табличек от поставщика комплексных решений для цифровой металлографики, нашему изданию рассказала директор по развитию ГК «Алюматек» Катерина Савицкая.

Цифровые технологии сделали нанесение стойкого цветного изображения на алюминий проще, дешевле и быстрее. Сегодня печать на металле не сложнее работы с обычным офисным принтером и не требует особых навыков персонала и фотохимических лабораторий. Рынок оборудования представлен принтерами формата А3, А3+ и А2 стоимостью от 600 тыс. рублей.

Кроме принтера вам потребуются, как минимум, термованна для закрепления изображения, гильотина для нарезки готовых изделий и вырубщик углов/отверстий (при необходимости).

Печать осуществляется в CMYK специальными чернилами с мелкодисперсными пигментами, проникающими в открытые поры оксидного слоя алюминия на глубину до 20 микрон. Лист анодированного алюминия нажатием кнопки принтера отправляем с рабочего стола на печать. Через 5 минут опускаем отпечатанные листы в солевой раствор термованны на 60 мин, где изображение закрепляется, обретая стойкость к истиранию и воздействию агрессивных сред. После при помощи гильотины нарубаем готовые таблички и шильды в нужный размер. Изделия с запечатанным таким образом оксидным слоем надёжны и эстетичны. Они не царапаются, не выцветают и с успехом эксплуатируются в сложных условиях крупных промышленных производств.

«Себестоимость напечатанных этим способом табличек начинается от 0,20 руб/см^2 и зависит от толщины материала. Это в 4–5 раз ниже, чем фотомеханическая печать, – говорит Михаил Драгунов, генеральный директор ГК «Алюматек». – Переход на цифровую печать с технологий гравировки или фотомеханической печати позволяет сократить издержки и снизить себестоимость продукции в некоторых случаях до 85%, а приобретение оборудования даёт возможность компаниям самостоятельно производить панели и шильды для своих нужд».

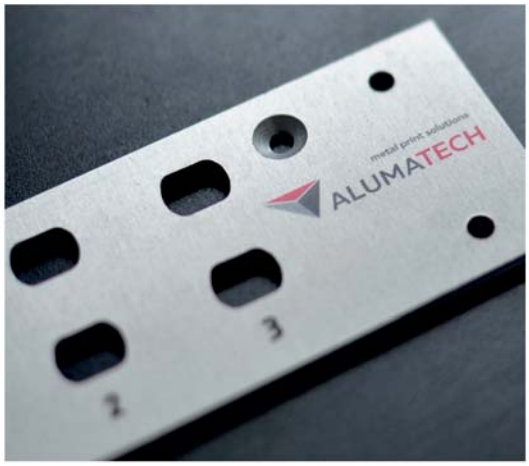
Тем не менее, следует определиться с экономической целесообразностью покупки принтера. Специалисты «Алюматек» помогут принять взвешенное решение, рассчитав для вас, с учётом планируемого выпуска продукции, что выгоднее – покупка оборудования для цифровой печати на металле или работа с подрядчиком по производству шильд, маркировочных табличек или панелей корпусов. Если объёмы выпуска таковы, что вам не выгодно приобретать оборудование, «Алюматек» готов предложить комплекс услуг по производству необходимой продукции «под ключ» (от анодирования алюминия и печати до фрезеровки, гибки, запрессовки гаек и т.п.).

metal print solutions
ALUMATECH

ЦИФРОВАЯ МЕТАЛЛОГРАФИКА

КОМПЛЕКТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВ «ПОД КЛЮЧ»

оборудование, расходные материалы, сервис



alumatech.ru +7 812 317 67 71

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШИЛЬД, ТАБЛИЧЕК, ПРИБОРНЫХ ПАНЕЛЕЙ

on-line расчёт стоимости изделий на сайте

КОТЛЫ С ЧИСТО РУССКИМ ХАРАКТЕРОМ

Компания СВЕТЛОБОР (г. Нижний Новгород) специализируется на производстве автоматических отопительных котлов с повышенной автономностью (более месяца) и высокой степенью автоматизации, вплоть до GSM управления котлом, на перспективном и экологически чистом виде топлива – древесных гранулах (пеллетах). Назвав свою продукцию именем Светлобор, производитель желал подчеркнуть чистоту технологий, заложенных в её разработку, верность традициям предков, надёжность конструкции и долговременный экономический эффект использования. Пеллетные котлы компании СВЕТЛОБОР включены в перечень инновационной, высокотехнологичной продукции и технологий агентства инноваций города Москвы.

На сегодняшний день в перечне выпускаемой ООО «Светлобор» продукции автоматические котлы «Светлобор АВТО», «Светлобор ЭКО», «Светлобор БИО», пре-сушилка СВЕТЛОБОР, газогенераторная установка, производящая синтезгаз «Светлобор Синтез», котлы на щепе, блочно-модульные котельные на пеллетах и щепе. Кого-то, наверное, смутит вид используемого топлива, тем не менее, тепло на древесных пеллетах в четыре раза дешевле солярки или электричества, в два раза дешевле сжиженного газа. На агропеллетах тепло в полтора раза дешевле, чем тепло от сжигания трубопроводного газа (и никакого подключения). Если рассуждать глобально, пеллеты – единственный пример «зелёной» возобновляемой энергетики, которая экономически превосходит традиционную (угольную, мазутную) энергетику и в России существует без дотаций.

Конструктивно пеллетный котёл «Светлобор АВТО» относится к котлам с вертикальной центральной топкой и радиально расположенными вертикальными дымогарными трубами. Конструкция отличается компактностью и аналогична котлам австрийских и немецких фирм. Котёл состоит из цилиндрической камеры сгорания, вокруг которой в водяной рубашке концентрично расположены вертикальные дымогарные трубы. Он оснащён следующими системами:

- пневмоподачи пеллет со встроенным бункером 50–140 кг;
- очистки дымогарных труб;
- очистки колосниковой решётки;
- золоудаления;
- электророзжига;
- управления котлом на промышленном контроллере с ПИД регулированием и сенсорным экраном;
- управления тепловыми контурами;
- погодозависимого управления.

Система пневматической подачи топлива исключает ручную загрузку, благодаря чему котлы СВЕТЛОБОР работают автономно больше месяца. Благодаря полной очистке колосниковой решётки, адаптивному управлению и другим конструктивным особенностям, продукция СВЕТЛОБОР отличается неприхотливостью к качеству пеллет (всеядностью). Повышенная влажность, зольность, пыльность не имеют значения.

Линия промышленных котлов «Светлобор ЭКО» (ЭКО-150, ЭКО-200, ЭКО-300 и ЭКО-500), работающих на любых пеллетах и мелкой, сухой щепе, влажностью до 35%. Компоновка котла «Светлобор Эко» с вертикальной цилиндрической топкой, реверсом пламени в топке и расположенными по линейно-прямоугольной сетке дымогарными трубами позволяет создавать адиабатные котлы средней и большой мощности от 150 до 1000 кВт. При этом снимается основное противоречие масштабирования котла – когда мощность топки растёт пропорционально квадрату диаметра топки, а мощность теплообменника пропорционально количеству труб. Добавление к этому керамической топки создаёт качественно новый тип пеллетного котла, что нашло своё отражение в патентах.

И предложение компании 2020 года – это комплекс, состоящий из котла «Светлобор ЭКО» и ленточной пресушки косвенного нагрева СВЕТЛОБОР. Данный комплекс может эффективно сжигать щепу и опилки любой влажности, вплоть до 70%.

Более подробную информацию о продукции ООО «Светлобор» можно найти на сайте компании.

ООО «Светлобор»
603029 РФ, г. Н.Новгород,
ул. Памирская, д. 11В
тел.: +7 (831) 220 5046
+7 (831) 220 5047
e-mail: mail@svetlobor.com
www.svetlobor.com

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

- ОБСЛЕДОВАНИЕ
- СТРОИТЕЛЬСТВО
- ОБСЛУЖИВАНИЕ
- ЗАМЕНА ОБОРУДОВАНИЯ В ГОТОВЫХ ПРОЕКТАХ
- МОНТАЖ
- ОБУЧЕНИЕ
- ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ
- ПРОИЗВОДСТВО

ООО «Спецавтоматика» предлагает услуги комплексной автоматизации инженерных систем зданий и сооружений. Мы выполняем весь спектр работ, начиная с анализа объекта, заканчивая проверкой работоспособности и наладкой готовой АСКУЭ. Компания также оказывает услуги обучения персонала эксплуатации АСКУЭ, гарантийного и постгарантийного технического обслуживания.

- ✔ **ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ**
- ✔ **ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ**
- ✔ **ПОЖАРОТУШЕНИЕ**
- ✔ **ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ОТОПЛЕНИЕ**
- ✔ **ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ**
- ✔ **ВОДОСНАБЖЕНИЕ**
- ✔ **ОСВЕЩЕНИЕ**
- ✔ **УЧЁТ ЭНЕРГОЗАТРАТ**

АВТОМАТИЗАЦИЯ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ПРОВОДИТСЯ В НЕСКОЛЬКО ЭТАПОВ:

- изучение специфики объекта, установленного на нём оборудования, технологических параметров АСКУЭ;
- разработка технического задания;
- проектирование (подборка элементов автоматики, разработка схемы автоматизации и так далее);
- монтаж (установка всего предусмотренного проектом оборудования и средств автоматизации);
- программирование контроллеров системы автоматизации инженерных сетей, задание алгоритмов работы систем, установка ПО на ПЭВМ в диспетчерских пунктах;
- наладка (тестирование работоспособности, внесение корректив в настройки, исправление ошибок);
- сдача готовой АСКУЭ в эксплуатацию.

www.efesgroup.ru

ООО «Спецавтоматика» 170100, г. Тверь, ул. Советская, д.60, оф. 43
тел.: **+7 (4822) 787 840** e-mail: **zakaz@ksb.org.ru**

ПРОМЫШЛЕННЫЕ МЕТИЗЫ КАК ГАРАНТИЯ НАДЁЖНОСТИ КРЕПЛЕНИЯ

Ни одно промышленное предприятие в наши дни не может обойтись без крепёжных изделий. Поэтому в нашу очередную встречу с основателем компании «Мир Крепежа» Татьяной Николаевной БОГДАНОВОЙ речь шла именно об этом виде метизов.

Татьяна Николаевна БОГДАНОВА,
основатель компании «Мир Крепежа»

– Татьяна Николаевна, среди клиентов вашей компании предприятия из различных отраслей, от медицинской до автомобилестроения. Какой крепёж они сейчас заказывают?

– Основное требование – высокое качество и надёжность. Когда речь идёт о промышленных метизах, то не столь важно, что именно изготавливается на предприятии. Они универсальны по своей сути и используются практически везде. Могу отметить, что большим спросом сейчас пользуется высокопрочный крепёж. Мы предлагаем высокопрочные болты, винты, шпильки, гайки. Также для сборки и установки любой машины, механизма, конструкции используется оцинкованный стальной крепёж различного вида и назначения. С помощью оцинкованных метизов выполняются разборные (болтовые) и неразборные (при помощи дюбелей, самонарезающих винтов, гвоздей и заклёпок) соединения. Болтовое соединение также состоит из нескольких элементов: болта, винта или шпильки, гайки с подложенной под неё плоской, пружинной или стопорной шайбой. Для фиксации деталей применяются штифты, шплинты и стопорные кольца. Весьма востребованы сегодня самонарезающие и самосверлящие винты, позволяющие быстро и надёжно скрепить металлические детали. Если первые вкручиваются в предварительно просверлённое отверстие, то вторые имеют сверлящий хвостовик, позволяющий вкручивать винт непосредственно в металл. Для плотного соединения тонких металлических листов применяются вытяжные заклёпки из стали или алюминия, установка которых производится при помощи специального инструмента за один приём, в отличие от традиционной технологии, когда установка заклёпки включала её разогрев до пластичного состояния с последующей формовкой головки.

– Можно чуть подробнее остановиться на высокопрочном крепеже?

– Это один из самых надёжных видов крепежа для соединения различных конструкций. Существует принятая международная классификация крепёжных изделий, согласно которой высокопрочными считаются детали, сопротивление которых равняется или больше 800 Мпа. Такой крепёж изготавливается из низкоуглеродистых и легированных сталей с содержанием углерода не более 0,4% марок 35, 20Г2Р, 40Х, 30Х3МФ и других. Он применяется в машиностроении, строительстве и производстве изделий, которые должны выдерживать большие нагрузки, давление и вибрации. Его используют в агрессивной среде химических производственных процессов, в условиях повышенных температур; при низких и сверхнизких температурах окружающей среды; в соединениях, воспринимающих значительные разрывные усилия; во фланцевых соединениях трубопроводов и запорной арматуры. В последние годы широкую популярность получили высокопрочные метизы, которые имеют разрушающую нагрузку в 2,0 – 2,7 раза выше, чем метизы класса прочности 4.8; позволяют конструировать соединительный узел из крепёжных элементов меньшего диаметра и снижают расход металла на стыки, что, соответственно, снижает вес конструкции в целом. В высокопрочных соединениях чаще всего используются болты, винты и шпильки классов прочности 8.8, 10.9, 12.9 и соответствующие им гайки классов 8.0, 10.0, 12.0. Мы реализуем болты М3 – М36, винты М3 – М16 и М3 – М20, гайки М2 – М36; шпильки М6 – М30 и М2 – М52. По желанию заказчика мы также поставляем высокопрочный крепёж класса прочности 8.8 в горячеоцинкованном виде. Более подробную информацию можно получить на сайте нашей компании или позвонив нам по телефону. Наши менеджеры ответят на любой вопрос, касающийся крепежа, помогут подобрать самый подходящий под условия заказчика.

– Спасибо, Татьяна Николаевна! Желаем вашей компании дальнейших успехов!

Компания «Мир Крепежа»
125438, г. Москва, Лихоборская наб., д. 3
тел.: +7 (495) 787 4053
e-mail: info@mir-krepega.ru
www.mir-krepega.ru

Инъекционные технологии в строительстве
ГЕЛИОС
тел.: 8 (800) 250 6705
+7 (495) 943 6688
www. aquavis.ru

С 2011 г. мы производим полиуретановые инъекционные пены, смолы и гели торговой марки «АкваВИС» и выполняем подрядные работы по гидроизоляции стен, швов, фундаментов, вводов коммуникаций и т.д. с использованием собственных инновационных технологий.

СТРОИТЕЛЬСТВО
ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ
ГОТОВИТСЯ К ВЫХОДУ

Приглашаем принять участие в проекте
• разработчиков технологий
• производителей материалов
• застройщиков

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР
МИР КРЕПЕЖА
15 лет на рынке!

Поддержка и развитие проекта:
редакция российского делового журнала
ТОЧКА ОПОРЫ
РОССИЙСКИЙ ДЕЛОВОЙ ЖУРНАЛ

Более подробная информация на сайте
WWW.TO-INFORM.RU

«МЕТАЛЛСТРОЙПРОЕКТ»: КВАЛИФИКАЦИЯ, ОПЕРАТИВНОСТЬ, НАДЁЖНОСТЬ, ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ

Компания «МеталлСтройПроект» специализируется на проектировании, выпуске и монтаже металлоконструкций. Площади предприятия находятся в г. Узловая, Тульской области. Компания располагает новейшим оборудованием, позволяющим производить сложную обработку (фрезерование, токарную обработку, плазменную и газовую резки, гибку, вальцовку) деталей из любых материалов. Уже более 18 лет ООО «МеталлСтройПроект» доверяют крупнейшие российские предприятия гидротехнической, строительной и других отраслей. В год компания реализует до 40 проектов, объём производства – 2700 тонн металлоконструкций.

Компания «МеталлСтройПроект» специализируется в области проектирования и изготовления металлоконструкций различного уровня сложности и назначения, любых размеров и форм, соответствующих требованиям ГОСТ и СНиП. Производство осуществляется по современным технологиям, с использованием новейшего оборудования. Опираясь на высокий профессионализм, многолетний опыт и практику своих сотрудников, «МеталлСтройПроект» гарантирует своим клиентам и партнёрам надёжное взаимовыгодное сотрудничество. Большой опыт и высокая квалификация позволяют проектировщикам этой компании в минимальные сроки выполнять разработку чертежей стадии КМД (Конструкции Металлические Деталировочные), которые являются основой для изготовления и последующего монтажа строительных металлических конструкций. Высокий профессионализм сотрудников компании помогает оперативно реагировать на изменения технологии процессов, если они необходимы или того требуют индивидуальные потребности клиента. Компания выполняет любой перечень работ в цикле по своему профилю, от единичных операций до комплексной услуги «под ключ» по проектам любой сложности, как типовым, так и авторским с абсолютным соответствием всем требованиям законодательства и соблюдением договорённостей с заказчиком. Не менее привлекательными для заказчиков являются и такие пункты в перечне преимуществ сотрудничества с этой компанией, как демократичные цены и оптимальные сроки исполнения.

Завод «МеталлСтройПроект» представляет собой производство с полным циклом резки, гибки, механической обработки, сварки, сборки и покраски широкого спектра металлических конструкций. Большой парк станочного оборудования, которым располагает компания, позволяет реализовать проекты любого уровня сложности и объёма. Здесь выпускается гидромеханическое оборудование: плоские колёсные и скользящие затворы, а также сегментные затворы, закладные части, шлюзовые ворота, сороудерживающие решётки, механизмы разной сложности, эстакады и подкрановые пути. Не секрет, что именно от гидромеханического оборудования во многом зависят надёжность, безопасность и эффективное функционирование основного оборудования электростанций. При производстве данной продукции учитывается тот факт, что это гидромеханическое оборудование должно не только удовлетворять предъявляемым к нему эксплуатационным требованиям, быть надёжным и технически безопасным, но и по возможности более простым при маневрировании. Также «МеталлСтройПроект» выполняет заказы на изготовление различных конструкций автодорожных и железнодорожных мостов, при производстве которых строго придерживается действующих норм отраслевых стандартов и обеспечивает расчётный запас прочности изделий, исходя из фактических условий эксплуатации. Помимо этого компания изготавливает строительные металлоконструкции. Здесь работы выполняются как по чертежам проектировщиков компании, так и по предоставленным заказчиками. Нередко у производственных предприятий возникает потребность в применении специфичного оборудования, которое спроектировано с учётом их производственной деятельности. Такие изделия не выпускают серийно, а изготавливают по специальному проекту. Опыт сотрудников компании «МеталлСтройПроект» позволяет реализовывать и такие нестандартные проекты.

ООО «МеталлСтройПроект»
301632, Тульская обл., Узловский р-н,
пос. Дубовка, ул. Островского, д. 6.
тел.: +7 (903) 038 8539
+7 (920) 741 1187
e-mail: ooom.s.p@yandex.ru
www.ooomsp.ru

РЫНОК ДОРОЖНЫХ КАМЕР: ЦИФРЫ, СТРУКТУРА И ВЫЗОВЫ

Тема дорожных камер и штрафов актуальна и злободневна. При этом мало кто знает, как действительно устроен этот рынок. Попробуем вкратце изложить его структуру и особенности.

На сегодняшний день рынок производства и услуг средств фотовидеофиксации имеет объём от 7 до 10 млрд рублей. Он состоит из двух десятков компаний-разработчиков, приблизительно такого же количества компаний-интеграторов и порядка 60 компаний, проводящих сервисное обслуживание установленных систем. Важная особенность этого рынка состоит в том, что практически все комплексы видеоконтроля разрабатываются в России. При этом 10–15% от общего объёма идёт на экспорт. В основном в страны бывшего СССР. По качеству распознавания ГРЗ и износостойкости российские комплексы фотовидеофиксации превосходят иностранные, что вовсе не удивительно, так как климатические передряги, грязь и отсутствие освещения для иностранных производителей, скажем так, трудно постижимы. Это бросается в глаза на специализированных международных выставках, таких как InterTraffic или Gulf Traffic, где наглядно видны возможности зарубежных приборов контроля ПДД. Таким образом, эта сфера деятельности в России является полностью самодостаточной. Она эффективно развивается без поддержки государства. Причём, кроме автоматической фиксации соблюдения ПДД, дорожные камеры являются базовыми элементами контроля ещё в целом ряде направлений экономической деятельности в стране. Так, весогабаритный контроль грузового транспорта сопряжён с автоматической фотовидеофиксацией. Стационарные рубежи контроля системы взимания платы грузового транспорта «Платон», а это 481 П-образные рамки с видеокамерами, установлены по всем федеральным трассам. Розыскная деятельность, и не только криминал, но также проверка автовладельцев по базам неплательщиков за услуги ЖКХ, неплательщиков алиментов, уклонистов от воинской службы и т.п. Ещё одна область применения дорожных камер – контроль платного парковочного пространства в ряде крупных городов страны, включая Москву. Он основан на использовании мобильных комплексов фотовидеофиксации, таких как «ПаркРайт» и «Паркон». Можно с полной уверенностью сказать, что под контролем камер фотовидеофиксации находится весь автотрафик в стране.

При всей своей внешней схожести для обывателя системы контроля автотрафика всё же различаются по своим возможностям и характеристикам. Сейчас на дорогах России установлено около 20 тысяч комплексов разных модификаций. Из этого числа около 4 тысяч стационарных систем уже устарели технически, поэтому не эксплуатируются и фактически являются муляжами. В данный момент существует значительный перекос в распространении камер – где-то их чрезмерно много, где-то они отсутствуют совсем или представлены только в виде «треног». Присутствие массы дорожных камер в городах и возле них – вовсе не показатель повсеместного контроля и безопасности. Практически никакого видеоконтроля нет и на протяжённых магистралях. Всё просто: нет электричества – нет надзора! Это сотни километров опасных автострад, которые составляют 2/3 всех российских дорог. На этих двухполосных трассах нет не только камер, на них нет разделителей, порой нет даже разметки. Многие из них носят местечковое, характерное название «дорога смерти». Передвижные системы фотовидеофиксации ситуацию не улучшают. Их стараются далеко не вывозить за пределы населённых пунктов, а в ночное время они не работают. Ситуацию также усугубляет отсутствие необходимых линий связи для передачи данных с этих приборов.

За последние годы осуществлялось активное законодательное регулирование этого рынка – принято несколько федеральных законов, утверждены ГОСТы. Весной 2020 года часть ведущих компаний-разработчиков объединилось в Ассоциацию производителей и операторов систем распознавания и фотовидеофиксации «ОКО». Её целью стали защита интересов российских производителей дорожных камер и выражение общего мнения через единый информационный рупор. Интересной особенностью является то, что основной костяк компаний, создающих технику фотовидеофиксации, не только конкурируют между собой, но и дополняют друг друга в том или ином проекте. Так исторически сложилось, что в ходе развития каждая компания досконально прорабатывала какое-то одно из многих направлений. Ряд компаний, проводящих измерения скорости радарным методом, разработали экономичные передвижные приборы измерения скорости (т. н. «треноги»). Другие разработчики всё внимание сконцентрировали на создании многофункциональных стационарных комплексов. Кто-то все усилия вложил в разработку видеосистем контроля парковок и мобильного розыска. И при этом не скажешь, что какая-то отдельная компания – абсолютный лидер. Такая гармоничная конкуренция положительно влияет на рынок дорожных камер, создаёт оптимальный баланс для его развития.

Сейчас эпизодически возникает предложение по организации единого поставщика средств фотовидеофиксации для всей России. В конце марта 2020 года Минкомсвязи России в оче-

редной раз выступило с предложением определить компанию ООО «ГЛОНАСС БДД» в качестве единственного исполнителя работ и услуг в сфере фотовидеофиксации. Единственный исполнитель (при условии отсутствия у него собственной производственной базы и компетенции) будет заключать субподрядные контракты с производителями и сервисными компаниями. Единственный поставщик может быть определён для заключения конкретного контракта на основании указа, поручения или распоряжения президента РФ, а также постановления или распоряжения правительства. Согласно позиции Федеральной антимонопольной службы России, закупка у единственного поставщика носит исключительный характер. Она возможна только в случаях отсутствия конкурентного рынка либо отсутствия конкурентных способов выбора поставщика.

При наличии живого, развивающегося рынка предложения о назначении единственного поставщика в отрасли фотовидеофиксации – это, по сути, нарушение федерального закона №135-ФЗ «О защите конкуренции», запрещающего действия, которые приводят или могут привести к недопущению, ограничению или устранению конкуренции. Ограничение конкуренции приведёт к росту цен и падению качества оборудования, а также услуг (из-за размытия ответственности). Значительная часть компаний будет вынуждена уйти с рынка. Кроме того, назначение единственного исполнителя полностью лишит интеграторов доступа к нему. Многие из них лишатся бизнеса. Фактически будет разрушена конкурентная и эффективно регулируемая отрасль. Идея единого поставщика, без сомнения, убьёт конкуренцию, похоронит развитие всей отрасли. Важно, чтобы в отрасли сохранился баланс сил, особенно там, где на кону безопасность миллионов людей.

С. КУСОВ,
руководитель отдела пропаганды

ООО «Технологии Распознавания»
107023, г. Москва,
ул. Электрозаводская, д. 24
ОЦ «Преображенский», оф 405
тел. офис: +7 (495) 785 1536
e-mail: info@recognize.ru
www.recognize.ru

КАК ЗАКОННЫМ ОБРАЗОМ БОРОТЬСЯ С КЛЕВЕТОЙ

У каждого явления есть как положительные, так и отрицательные стороны. Интернет, например, для многих людей расширил возможности в пополнении собственного багажа знаний, получении полезной информации. Но и он же позволяет легко распространять сведения, носящие ложный, а нередко и негативный характер.

И если раньше клевета, распространяемая устно в небольшой компании людей, могла и не нести за собой серьёзных негативных последствий, то сейчас, попав в интернет, она подчас не просто порочит честь и достоинство оклеветанного человека, а разрушает бизнес, делает жизнь человека невыносимой. Можно ли бороться с клеветой, распространяемой в интернете, в своей статье рассказывает управляющий партнёр юридической компании «Старт», юрист с большим практическим опытом – Руслан Сергеевич АВДЕЕВ.

Руслан Сергеевич АВДЕЕВ,
юрист, управляющий партнёр
юридической компании «Старт»

На сегодняшний день сложно представить свою жизнь без интернета, который является копилкой знаний и средством общения. К сожалению, довольно часто глобальную сеть используют и для преступных целей, среди которых наиболее распространены: шантаж и мошенничество, оскорбление чувств и достоинства человека, а также клевета. При этом законодательством за клевету в интернете не предусмотрено отдельной статьи. Однако, согласно п.1 ст.128 УК РФ клеветой называется распространение заведомо ложных сведений, которые порочат честь и достоинство лица или подрывают его репутацию.

Стоит различать клевету и оскорбления. Под последним подразумевается унижение чести и достоинства другого лица, выраженное в неприличной форме.

Доказать факт клеветы довольно сложно, поскольку существует неприятная практика со стороны СМИ, которые, прикрываясь свободой слова, оправдывают распространение заведомо ложной информации. Однако любое лицо имеет право защищать собственные честь и достоинство.

Следует также отметить, что позиция судов неоднозначна по поводу классификации клеветы по п.2 ст.128 УК РФ. В соответствии с данной статьёй, лицо может быть привлечено к уголовной ответственности за клевету, содержащуюся в публичном выступлении, публично демонстрирующемся произведении или в средствах массовой информации. Судьи не всегда приравнивают интернет к средствам массовой информации, поэтому наказание по данной статье различается.

Преступники, распространяющие ложную информацию, практически никогда не делают это открыто. Как правило, ими используются фейковые страницы с заведомо ложными данными пользователя или же страницы реальных людей, к которым был получен незаконный доступ.

В случае обнаружения о себе ложной информации необходимо обратиться с заявлением в полицию. Такое заявление пишется в свободной форме. В нём необходимо указать следующие сведения: наименование полицейского участка, в адрес которого оно подаётся, контактная и персональная информация о заявителе, контактная информация сайта, также необходимо подробно описать ситуацию, указать, каким образом заявителю стало известно о клевете. Не стоит в заявлении сразу обвинять сайт или информационный ресурс в распространении клеветы, в заявлении необходимо попросить провести проверку по факту «возможных незаконных действий» со стороны ресурса, на котором разместили ложную информацию. Не лишним доказательством для полиции и суда будут заверенные у нотариуса скриншоты с ложной информацией. На скриншотах должна быть видна информация, порочащая честь и достоинство, а также адрес сайта, на котором её разместили. В случае, если лицо, опубликовавшее ложную информацию, неизвестно, необходимо в заявлении добавить пункт о необходимости проверки и установления личности пользователя.

После получения заявления сотрудники полиции выдадут талон-уведомление о принятии его в рассмотрение. Обычно проверка длится до 10 суток, после чего выносится решение о возбуждении уголовного дела или отказ в возбуждении уголовного дела. В первом случае оно передаётся в суд, а во втором сотрудники

полиции выдадут документ, мотивирующий причину отказа. В случае несогласия с причиной отказа его можно опротестовать в прокуратуре либо самостоятельно подать заявление в мировой суд.

Дополнительным доказательством в суде будет психолого-лингвистическая экспертиза, целью которой является установление наличия негативной и/или ложной информации, а также дана оценка данным сведениям.

В случае положительного решения суда заявитель имеет право обратиться к администрации сайта, на которой была опубликована ложная информация, приложив это решение, и потребовать удалить ложную информацию и дать её опровержение.

Дополнительно «наказать» ресурс можно, истребовав компенсацию морального вреда, а также потребовав компенсации судебных расходов, связанных с данным делом.

Таким образом, для защиты себя в случае обнаружения клеветнической информации необходимо:

1. Сделать снимок экрана (скриншот), на котором будет отчётливо видно клеветническую информацию и сам сайт.
2. Написать требование удалить и/или сделать опровержение на информационном ресурсе или направить требование почтой, в случае если информация о распространителе известна.

В случае, когда требование удалить клеветническую информацию не дало результатов:

1. Заверить скриншот у нотариуса.
2. Обратиться в полицию с заявлением, в котором приложить скриншот с клеветой и попросить провести проверку по данному факту. Результатом обращения будет:
   - возбуждение уголовного дела, в этом случае дело передаётся в суд;
   - отказ в возбуждении уголовного дела.
3. Обратиться в прокуратуру с жалобой на отказ в возбуждении уголовного дела. Прокурор рассматривает жалобу в течение 10 дней и выносит постановление об удовлетворении жалобы. В этом случае прокурор направляет требование о пересмотре материалов в следственные органы, которые проводят дополнительную проверку, по окончании которой выносится решение либо о возбуждении уголовного дела, либо об отказе в возбуждении. Обжаловать постановление прокурора возможно в районном суде по месту нахождения органа, в котором находится уголовное дело.
4. Обратиться в суд по месту нахождения ответчика (если такая информация известна) или по месту нахождения истца (при этом подготовить ходатайство о проведении мероприятий, направленных на установление полных данных личности ответчика).

К любому из обращений приложить следующие документы:

- электронные и бумажные письма, подтверждающие факт распространения ложных сведений в отношении истца;
- скриншоты сайтов, на которых была распространена в общем доступе ложная информация об истце, порочащая его имя, честь и достоинство;
- документальное опровержение тех сведений, которые были распространены;
- свидетельские показания, подтверждающие ложный характер распространённых сведений о личности заявителя.

Исковое заявление в суд составляется лицом, пострадавшим от распространения сведений, порочащих его честь и достоинство. Оно направляется по месту предполагаемого или точно известного нахождения ответчика.

В тексте заявления следует указать:

- данные о том, в какой суд направляется заявление;
- сведения об истце (с указанием его контактных данных);
- сведения об ответчике;
- номер статьи, по которой необходимо привлечь к ответственности конкретного человека;
- описание сути конфликта с указанием тех сведений, которые были распространены об истце и какие из них следует считать клеветой;
- описание действий, предпринятых для разрешения конфликта;
- сведения о предъявляемых исковых требованиях;
- перечень прилагаемых документов и доказательств по делу.

В случае успешного завершения дела в суде, получить исполнительный лист и передать его в службу судебных приставов.

В том случае, когда после предъявления исполнительного листа ответчику информация о клевете не будет удалена, для ответчика могут наступить следующие последствия:

- судебные приставы имеют право обратиться в Роскомнадзор, который внесёт ссылку в реестр запрещённой информации, и ссылку заблокируют;
- гражданин или компания в случае отказа в удалении клеветнической информации могут получить штраф до 20 тыс. рублей и до 200 тыс. рублей соответственно. Повторное нарушение может закончиться административным арестом или исправительными работами;
- «злостное неисполнение» грозит уголовным делом. Если долго игнорировать решение суда, гражданин рискует лишиться свободы на срок до одного года.

Таким образом, клеветническая информация всё равно будет удалена, либо с участием владельца сайта, либо без его участия. Но в последнем случае у владельца сайта есть риск потерять информационный ресурс навсегда.

Если вы столкнулись с ситуацией, когда о вас в интернете появилась ложная, порочащая честь и достоинство информация, и собираетесь с этим бороться, то вам, безусловно, понадобится помощь опытного юриста. Вы можете обратиться к нам, в юридическую компанию «Старт», или пишите мне в личку, оставляйте комментарии.

тел.: +7 (499) 500 9602
e-mail: info@urstart.ru
инстаграм: @urist_ruslanavdeev
www.urstart.ru

КАК ОПТИМИЗИРОВАТЬ ЦЕНУ ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНЦИИ?

Мы продолжаем публиковать в рубрике «Управление» выдержки из статей бизнес-тренера с 15-летним стажем, успешно обучившего более 10000 предпринимателей, автора практического курса «Финансовое планирование» и трёх книг по той же теме: «Гденьги: как тратить, чтобы зарабатывать» (бестселлер магазина «Буквоед»), «10 законов увеличения прибыли», «Гдебеторка: Как не стать заложником дебиторской задолженности»; финансового директора и соучредителя консалтингового холдинга ATM Group Ирины Васильевны НАРЧЕМАШВИЛИ. В этой статье речь пойдёт об использовании такого «оружия» в конкурентной борьбе как цена на продукцию предприятия или услуги фирмы.

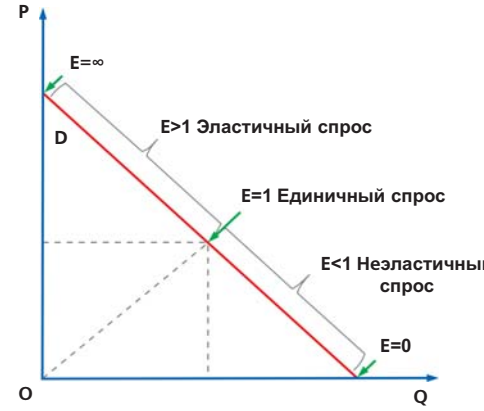
Ирина Васильевна НАРЧЕМАШВИЛИ,
финансовый директор, бизнес-тренер

Любое предприятие или фирма действуют на рынке в условиях конкуренции, то есть борются за то, чтобы именно их продукт выбрал потребитель и заплатил за него установленную цену. Цена, поскольку её можно быстро менять, является наиболее гибким инструментом маркетинга.

Известно несколько способов ведения конкуренции:

- ценовая конкуренция или просто демпинг, за счёт снижения цены увеличивать продажи;
- неценовая конкуренция, где упор делается больше на продвижение, упаковку, сервис и тд.

В любом случае выбор, на что сделать упор, остаётся за предприятием или фирмой, точнее, за их руководством. Важно понимать, взаимосвязь между ценой и покупками потребителей определяется двумя факторами: ценовой эластичностью и законом спроса. Потребители покупают больше товаров по низкой цене, чем по высокой – это и есть закон спроса. Для обоснования его достоверности следует рассмотреть несколько ситуаций. Многие знают, что существует так называемый ценовой барьер. Это когда повышение цены на товар приводит к тому, что он становится недоступным для определённой категории покупателей и те вынуждены отказаться от его приобретения. Чем выше цена на продукт, тем больше будет людей, для которых ценовой барьер окажется непреодолимым. Отсюда широко практикуемые во всех странах мира распродажи, когда с целью увеличения объёма спроса цену резко снижают, иногда до уровня издержек по ликвидации товара, тем самым снижая ценовой барьер. Ещё рост объёма спроса при снижении цены можно обосновать возникающим при этом эффектом дохода. Это когда покупатель за те же деньги, что были у него вчера, сегодня, после снижения цены, может купить не две единицы товара, а три или даже четыре. То есть снижение цены на товар экономит часть дохода покупателя, сам доход в этом случае не изменяется абсолютно, но экономия даёт покупателю возможность купить товара больше. И ещё одна ситуация, это когда рост объёма спроса при снижении цены объясняется эффектом замещения, который, в свою очередь, связан с проблемой выбора. Если из двух взаимозаменяемых товаров один становится дешевле, то покупатель отдаст предпочтение более дешёвому товару и сократит покупки другого, ставшего относительно первого более дорогим.



Теперь перейдём ко второму фактору – эластичности спроса. Что это такое? Говоря простым языком, это то, как покупатель реагирует на изменения цены. Эластичность спроса на товар или услугу зависит от того, является ли товар предметом необходимости или роскоши, имеются ли товары-заменители и является ли цена сама по себе высокой. При эластичном спросе покупатель очень чувствителен на изменение цены, т.е. при повышении цены объём покупок снижается и наоборот. При неэластичном спросе объём покупок совершенно не изменится как при снижении цен, так и при повышении.

Рассчитать эластичность спроса можно по формуле:

Ц эс = Изменение величины спроса/Изменение цены

Например, если увеличение цены на 20% привело к снижению спроса на 10%, то эластичность спроса 20%/10% = 0,5.

Считается, что если эластичность спроса больше единицы (процентное изменение объёма покупок больше, чем процентное изменение цены), то это эластичный спрос.

Если меньше единицы (процентное изменение объёмов продаж меньше процентного изменения цены), спрос считается неэластичным. Основные причины неэластичности спроса:

- это товары первой необходимости;
- товары, которые нечем заменить;
- товары низкой ценовой категории;
- безвыходное положение потребителя.

Ещё раз резюмирую: неэластичный спрос обозначает слабую реакцию покупателей на изменение цены товара, а эластичный – активную.

Существует ещё так называемая единичная эластичность, когда спрос с единичной эластичностью занимает промежуточное положение между эластичным и неэластичным спросом. Такое можно наблюдать, когда увеличение цены, например вдвое, приводит к снижению количества покупаемого товара ровно вдвое. В данном случае общая выручка от реализации товара оказывается одинаковой.

Один и тот же товар может обладать разной эластичностью в разных ситуациях. Информация об эластичности спроса на те или иные товары имеет важное практическое значение, так как изменение цены по разному сказывается на величине общей выручки от продажи продукции.

Если на продукцию вашего предприятия или услуги фирмы эластичный спрос при высокой конкуренции, весьма опасно увеличивать цены, т.к. даже небольшое увеличение может привести к серьёзному падению спроса. И весьма неразумно снижать цены, если мы имеем неэластичность спроса на предлагаемый вами продукт, так как в этом случае это не приведёт к росту продаж, и компания может больше потерять.

Знакомство с законом спроса и эластичностью спроса позволяет сделать два вывода, о которых нельзя забывать никому:

- повышение цен не всегда гарантирует увеличение выручки от продаж, а снижение не всегда грозит падением этой выручки;

- при определении цены на свой товар любой производитель или реализатор (или и тот, и другой в одном лице) обязательно должен заранее посчитать, сколько он сможет выручить при такой цене, исходя из существующей эластичности спроса на этот товар по цене.

Важно правильно управлять своим ассортиментом, вводить новинки; товар, не пересекающийся с конкурентами; правильно управлять ценообразованием; проводить акции и делать скидки, выбирая правильный товар; постоянно работать с поставщиками в поисках лучших условий; регулярно проводить игры внутри компании. Такой комплексный подход позволит увеличить прибыль предприятия. Также большим подспорьем в этом вам может стать программа ProfitJet. Эта программа сделает анализ ваших продаж и даст проверенные рекомендации по работе с товарами: сколько остатков должно быть на складе, какие акции и на какие товары нужно запустить, как нужно изменить цену, чтобы заработать больше и не потерять клиента. Выполнение рекомендаций повысит маржинальность вашего бизнеса на 10%. ProfitJet делает ABC и XYZ анализ продаж, наценки и абсолютной маржи в рублях. Затем анализируется частотность закупок, проводится сравнение с предыдущими периодами и конкурентами.

Что вы получаете, приобретая программу ProfitJet:

- рекомендации по закупкам (сколько товара (комплектующих и т.д.) необходимо закупать на склад, чтобы не терять клиентов и не держать неликвид);
- советы по тому, что стоит продвигать (расскажем, как и почему нужно рекламировать тот или иной продукт, объясним, какую рекламу делать нельзя);
- инструкции по ценам: на какой товар можно безопасно поднять цену, а на какой нужно дать скидку;
- список товаров для вывода из ассортимента (подскажем, какой товар следует убрать из ассортимента, чтобы превратить неликвид в «живые» деньги).

ATM Group
192019, Санкт-Петербург,
ул. Седова, д. 12,
БЦ Т4, офис 214.
тел.: 8 (800) 200-07-04
e-mail: mail@atm-fp.ru
www.atm-fp.ru

ЕЛЕНА ДРАПЕКО: ЛУЧШЕ ПОЖАЛЕТЬ О СДЕЛАННОМ, ЧЕМ О НЕСДЕЛАННОМ

Наш внештатный корреспондент из Санкт-Петербурга, телеведущая, автор проекта «РАЗГОВОРЫ ЗА ЧАШЕЧКОЙ ЧАЯ» Наталья ДРОЗДОВА побеседовала с депутатом Государственной Думы РФ, популярной артисткой кино Еленой ДРАПЕКО

– Здравствуйте, Елена Григорьевна!

– Здравствуйте!

– У нас будет не совсем обычная форма общения. В последнее время я предлагаю своим гостям сыграть в игру «Азбука жизни». Перед вами карточки, и на каждой из них с обратной стороны есть несколько слов на одну из букв русского алфавита. Карточку вы выбираете случайно, а вот то слово, которое вам понравится, и будет одной из тем беседы. Итак, пожалуйста…

– Это как в жизни: не знаешь, что тебе выпадет. Так, посмотрим: «наитие», «наивность», «нравственность», «недостатки», «ненависть», «навязчивость». А давайте поговорим о нравственности.

– Когда я выбирала слова для карточек, слово «нравственность» мне показалось словом из советского прошлого. Сегодня оно, как мне кажется, неактуально и старомодно.

– Это слово, скорее, из девятнадцатого века.

– А что такое «нравственность» сегодня?

– Был такой сложный период в жизни нашей страны – девяностые годы. В эти смутные времена всё перемешалось: правда, ложь; старые ценности отменили, а новые никак не возникали. И было непонятно: тот, кто ворует – герой или преступник? Если посмотришь телевизор, то он – герой, а для меня, по человеческим меркам, он – преступник. И до сих пор эти нормы не установились, потому что не было общественной оценки событий переворота. В нашем городе, в Петербурге, живёт замечательный человек, которого зовут Александр Иванович Юрьев. Он профессор Санкт-Петербургского Государственного Университета, основоположник такой замечательной науки, которая называется «политическая психология». И вот он пишет о времени, в котором нет ни верха, ни низа, ни Бога, ни стен. Человек в этом времени замыкается и не знает, что будет дальше. Он просто закрывается и ждёт. У нас в обществе долгие годы была так называемая «социальная анемия», когда мы боялись шевелиться, потому что не знали, что есть «хорошо», а что – «плохо». Бывшие герои уже и не были героями, а постулаты «не убий» и «не укради», оказывается, уже не святы. И попытка слома системы нашей нравственности, наших ценностей была очень сильной. Я, честно говоря, очень горжусь нашими согражданами, потому что мы выдержали и сохранили систему нравственных ценностей. Хорошее остаётся хорошим, а правда – правдой. Высшая доблесть порядочного человека – сказать врагу правду в лицо и умереть за эту правду.

– К сожалению, целое поколение выросло без каких-либо основ, но наша задача – восстанавливать эти основы. И не стоит подражать другим народам, потому что у нас много своего.

– Конечно. Беру следующую карточку… «Тишина», «тайна», «творчество», «терпение». Мне ближе слово «творчество».

– У каждого человека творчество своё: можно творчески мыть полы и окна, можно творчески учить детей, да и любую работу выполнять творчески. Что для вас — творчество?

– Я бы охарактеризовала понятие «творчество» так: сначала ничего нет, потом появляется идея, которая облекается в слова. В свою очередь слова превращаются в проект, а проект превращается в нечто вещественное. Люди, привыкшие к этому «вещественному», думают, что это было всегда. А оказывается, это когда-то кто-то придумал. Вот и на моей памяти тоже были такие вещи, которые мы придумали. Сели за стол втроём – я, Женя Жариков и Герасимов Евгений – и сказали себе: «А давайте попробуем»... и начали делать... Уже прошло 30 лет, люди живут и говорят: «Что значит «этого не было»? Это было всегда». Я говорю о гильдии актёров кино.

– Да, Елена Григорьевна, творчество – это та самая искорка, которая однажды возникает, и люди потом греются у огня, появившегося благодаря этой искорке. При этом все считают, что огонь горел всегда.

– Мне очень нравится, когда мелькнёт идея, а ты думаешь: «Может быть, попробовать?» И я поняла одну вещь: лучше пожалеть о сделанном, чем о несделанном. Я могу попробовать что-то сделать, ошибиться и расстроиться. Но я ещё больше расстроюсь, если не сделаю задуманное. В этом случае я буду себя грызть: «А вдруг получилось бы?».

– Давайте продолжим. Предлагаю следующую карточку.

– Я уже волнуюсь (смеётся). Так... «ярость», «ясность», «ясновидение», «язык». Давайте поговорим о языке.

– Это моя, с одной стороны, любимая тема, а с другой – больная. Когда уже с экрана телевизоров звучит «зво́нят», «ихний» и «волнительно», начинаешь вздрагивать.

– Трагедия в том, что язык так и развивается. Вдруг «откуда не возьмись» появляется неправильное ударение, все начинают произносить слово с неправильным ударением, и в конечном итоге это становится нормой. Конечно, язык надо охранять, ведь он ещё и выполняет замечательную функцию великого скрепа, который держит гигантскую страну – Россию как единое государство. Как, предположим, аварцы или даргинцы должны разговаривать с якутами? Только по-русски! Только по-русски на всей территории страны люди могут передавать главные идеи, научные идеи, общественные идеи. И до сих пор люди, живущие в странах СНГ и даже в странах социалистического лагеря, общаются между собой по-русски. Те же венгры с болгарами. Они уже давно в НАТО, но русский – это язык их межнационального общения. Года два назад я ездила в Германию на научную конференцию по Балтийскому морю. Там были представители прибалтийских стран, а также Польши и Германии. Собрались мы за круглым столом. Свой доклад я читала на английском языке, и подготовка к этому выступлению далась мне непросто. После моей речи был объявлен перерыв, и все пошли пить кофе. Как вы думаете, на каком языке все общались? Да, на русском! Поляки с эстонцами, немцы с поляками... Русский язык – это великая сила, которую надо защищать и охранять. Очень хотелось бы, чтобы и наше телевидение, и наше радио, и наши педагоги, которые читают лекции студентам со всей страны, говорили на правильном языке.

– Не могу не согласиться. Следующая карточка?..

– Беру. «Иллюзия», «искренность», «интуиция», «инициатива», «история». Поговорим об иллюзии. Для меня – это создание видимости, того, чего нет, это мираж. Знаете, существует некая иллюзия благополучия. Её можно наблюдать в отдалённых областях страны. Представьте: маленький городок, за окнами дождь со снегом, кругом серые избы, дорог нет и работы тоже нет, а по в телевизору показывают Москву или Санкт-Петербург, где красивая жизнь, красивые женщины в красивых платьях и все – миллионеры. Кажется, достаточно пожелать, и станешь миллионером. Всё это создаёт иллюзию лёгкости: артисты живут лёгкой жизнью, а поэты вообще не работают – сидят и сочиняют. И вот смотрят девочки и мальчики со всей страны на эти картинки и думают: «Зачем я буду картошку копать или спускаться в шахту? Ведь можно поехать в Москву. Там же настоящая жизнь!». И едут. А когда приезжают, попадают в чудовищную ситуацию: жить негде, есть нечего... Иллюзия разбивается о реальную жизнь. Оказывается, что без труда-то не выловишь и рыбку из пруда. И «сказочная жизнь» тех же артистов – это тяжёлый труд, связанный с опасностями для жизни. Это труд, требующий профессиональных навыков, многолетнего обучения. А сколько мальчиков мечтают ходить в красивой форме лётчика, не думая о том, что эту форму носят те, чья работа связана с перегрузками, напряжением, ответственностью... Поэтому мне кажется, что всю эту заманчивую телевизионную картинку, создающую иллюзию красивой и беззаботной жизни, надо менять.

– Елена Григорьевна, что бы вы пожелали нашим читателям?

– Верить себе и своему сердцу.

Проекты Натальи Дроздовой:

http://vk.com/drozdovanataly
http://натальядроздова.рф
http://разговорызачашечкойчая.рф
https://zen.yandex.ru/id/5e026db1e3062c00b20f8562

КОГДА ПОЁШЬ В УНИСОН С СЕРДЦЕМ

«Петь иль не петь? Вот в чём вопрос». Именно эти слова нередко приходят на ум родителям, чьи дети любят, стоя перед зеркалом и держа в руке предмет, напоминающий микрофон, изобразить из себя Светлану Лободу, Сергея Лазарева, Стинга или какого-то другого кумира эстрады. С одной стороны, приятно иметь в семье будущую «звезду» с мировым именем (кто ж из родителей сомневается, что его ребёнок самый-самый), а с другой – столько хлопот навалится, пока эту «звезду» вырастишь. Наш корреспондент обратился с «музыкальными» вопросами, волнующими многих родителей, к руководителю московской вокальной студии «Унисон» Любови МАКАРОВОЙ.

– Любовь Викторовна, вы уже не первый год руководите студией «Унисон», к вам, наверное, не всегда приводят вокально одарённых детей, бывают же и посредственности. На ваш взгляд, стоит ли «отдавать ребёнка на вокал», только если он просто любит петь?

– Конечно, стоит. У нас в студии, кстати, не только дети, но и взрослые занимаются вокалом. Пение влияет как на здоровье, так и на эмоции людей, и это доказанный наукой факт. Общеизвестно, что пение развивает у детей слух и чувство ритма. Также занятия вокалом улучшают память, развивают способности к импровизации, стимулируют речевую активность, нормализуют дыхание, что полезно для профилактики респираторных заболеваний. Пение благотворно влияет на иммунитет благодаря вибрациям связок. Вокал – универсальный метод борьбы со страхами и депрессиями, инструмент, с помощью которого человек становится свободным от стереотипов. Особенно важно заниматься вокалом девочкам, девушкам, да и женщинам тоже, хотя бы на любительском уровне. Даже если женщина в обычной жизни далека от сцены, от искусства, занятия вокалом для неё – это бесценная практика, в сотни раз усиливающая потоки женской энергии, очищающая пространство вокруг, создающая гармонию и спокойствие. Мальчикам же, юношам, мужчинам занятия вокалом придают дополнительную уверенность в себе, позитив, энергию воина, борца. Не зря же сейчас в кругах, считающихся элитой, так любят попеть хотя бы в караоке. У нас в стране даже Президент брал уроки вокала. Помните, как он исполнял на благотворительном вечере песню Луи Армстронга, аккомпанируя себе на рояле? К нам в студию часто приводят детей родители-бизнесмены именно для того, чтобы их дочка или сын уже с ранних лет вырабатывали характер, научились трудиться. Ведь вокал, на самом деле, – это труд, работа над принадлежащим тебе от природы уникальным инструментом.

– Инструментом вы называете голос. А что вы можете сказать о музыкальном инструменте — фортепиано? Обучаете ли вы своих учеников игре на этом «спутнике» голоса?

– Игре на фортепиано мы тоже обучаем, но первоочередной задачей является обучение игре на сложном и хрупком инструменте, который называется «голос». Своих учеников я обучаю всем жанрам вокального искусства на основе классической вокальной техники. На занятиях мы ставим целью достижение свободного, лёгкого, полётного пения, без напряжения звука, с чёткой, выразительной дикцией, с ярким, богатым тембром. Главный принцип – это единство техники и художественного процесса.

– Ваши ученики принимают участие в каких-либо конкурсах, концертах (помимо студии), где они демонстрируют свои вокальные данные?

– В конце каждого полугодия мы проводим итоговые концерты, где учащиеся показывают свои успехи. Выступаем на различных площадках Москвы и области, являемся призёрами многочисленных конкурсов и фестивалей («Военная песня», «День матери», «Новогодняя песня», конкурсы на иностранных языках и т.д.). Учащиеся поют и со звёздами отечественнои эстрады. Одна из моих учениц играет главные роли в театре «Аквамарин», выступает с артистами на конкурсах, таких как «Новая волна» и других. Несколько человек, в том числе и моя дочь, записали свои песни.

– Мы от всей души желаем им и, конечно же, вам, Любовь Викторовна, самого громкого, просто оглушительного успеха!

Вокальная студия «Унисон»
тел.: +7 (926) 283 3286
e-mail: lyubov-fomina@yandex.ru
VK: lyubovmakarova85
IG: Lyubov_unison

NDT RUSSIA

NDT Russia

20-я Международная выставка оборудования для неразрушающего контроля

27–29 октября 2020

Москва,
Крокус Экспо

Организатор — компания MVK
Офис в Санкт-Петербурге

Международная Выставочная Компания

+7 (812) 380 6010/00
ndt@mvk.ru

Подробнее о выставке:
ndt-russia.ru

12+

rosmould

featuring **3D-TECH Area**

Международная выставка форм, пресс-форм, штампов, услуг по проектированию изделий и их контрактному производству

15 – 17 июня 2021

МВЦ «Крокус Экспо», Москва

+Специализированный раздел выставки

Аддитивные технологии и 3D-печать

www.rosmould.ru

в сотрудничестве с

VDMA formnext

Организаторы:

messe frankfurt mesago Messe Frankfurt Group

Российская Энергетическая Неделя 2020

РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

13–16 октября

Москва, ЦВЗ «Манеж»

rusenergyweek.com

ТЕРМООБРАБОТКА

14 Международная специализированная выставка

Единственная в России выставка термического оборудования и технологий

15 - 17 сентября 2020

Россия, Москва,
ЦВК «Экспоцентр», павильон 7

Основные разделы:

- Термическое и химико-термическое оборудование
- Промышленные печи, сушильные шкафы
- Индукционное оборудование
- Жаропрочная оснастка
- Вакуумная техника и компоненты вакуумных систем
- Огнеупоры, теплоизоляция и футеровка тепловых агрегатов
- Изделия из графита, углеродного волокна и углерод-углеродных композитов
- Установки нанесения покрытий
- Диагностическое и измерительное оборудование

Независимый выставочный аудит

ufi Approved Event

Факты о выставке 2019 года: 80 экспонентов из 10 стран мира: Россия, Германия, Италия, Швеция, Испания, Австрия, Китай, Словения, Франция, Швейцария, 3022 кв.м. экспозиции, 2830 посетителей-специалистов.

Бронь стендов и пригласительные билеты на www.htexporus.ru

Организатор: Мир-Экспо

Два главных события года на одной площадке!

www.construction-innovation.ru

ДИАЛОГ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Конференционное мероприятие для B2B и B2G без презентаций и рекламы.

Церемония награждения победителей конкурса. Неформальное общение. Лидеры индустрии. Нетворкинг.

Конкурс ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ В РОССИИ 2020

9 сентября 2020
Москва

Messe München

При поддержке:

МИНПРОМТОРГ РОССИИ

Организатор:

МЕТАЛЛ ЭКСПО

26-я Международная промышленная выставка

Металл Экспо'2020

Ежегодный выставочный аудит с 2006 г.

Генеральный информационный партнер:

Металлоснабжение и сбыт

10-13 НОЯБРЯ

Москва, ВДНХ
пав. 75

www.metal-expo.ru

Оргкомитет выставки:
тел./факс +7 (495) 734-99-66

Оборудование и технологии для металлургии и металлообработки
МеталлургМаш'2020

Металлопродукция и металлоконструкции для строительной отрасли
МеталлСтройФорум'2020

Транспортные и логистические услуги для предприятий ГМК
МеталлТрансЛогистик'2020

08.09. – 10.09.2020

PSI RUSSIA. 3-я международная выставка промоиндустрии, г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо», ОРГАНИЗАТОРЫ: Reed Exhibitions, www.psi-russia.com

15.09. – 17.09.2020

HELIRUSSIA 2020. Международная выставка вертолётной индустрии, г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо», ОРГАНИЗАТОРЫ: Минпромторг России / ХЕЛИРАША,www.helirussia.ru

22. 09. – 24.09.2020

CEMAT RUSSIA. 11-я международная выставка складской техники и систем, подъёмно-транспортного оборудования и средств автоматизации склада, г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо», ОРГАНИЗАТОРЫ: Deutsche Messe RUS, www.cemat-russia.ru

22.09. – 25.09.2020

АНАЛИТИКА ЭКСПО. 618-я международная выставка лабораторного оборудования и химических реактивов, г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо», ОРГАНИЗАТОРЫ: HYVE Group, www.analitikaexpo.com/Ru

ЭКСПОЦЕНТР ПРИГЛАШАЕТ

«Экспоцентр» – всемирно известная российская выставочная компания, 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 на Центральном выставочном комплексе «Экспоцентр» проводится более 100 международных выставок, которые посещают свыше двух миллионов специалистов, проходят 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

09.10. – 11.10.2020

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА XV ФЕСТИВАЛЯ НАУКИ В ГОРОДЕ МОСКВЕ. пав. 2 (залы 4,5,6)

19.10. – 22.10.2020

ТЕХНОФОРУМ 2020. Международная специализированная выставка «Оборудование и технологии обработки конструкционных материалов», пав. 1, 5 (залы 1, 2)

19.10. – 22.10.2020

RUSWELD 2020. Международная специализированная выставка «Оборудование, технологии и материалы для процессов сварки и резки», пав. «Форум»

27.10. – 29.10.2020

HI-TECH BUILDING 2020. 19-я международная выставка. Автоматизация зданий и электротехнические системы. Конференция «Интеллектуальное здание», пав. 1

ТОЧКА ОПОРЫ

Генеральный директор – С. Копачинская
Главный редактор – В. Чернышёв
Зам. гл. редактора – Л. Золотарёва, А. Котельников
Дизайн и вёрстка – О. Ананьина
Веб-дизайнер – Е. Моркина
Выставки, распространение – А. Рубцова

Корреспонденты: В. Карелина, И. Кирст, Ю. Кравченко, М. Федосов

График выпусков:

№264	октябрь	строительство
№265	ноябрь	нефть и газ
№266	декабрь	энергетика
№267	февраль	НК
№268	март	безопасность

Специальная цена на редакционную подписку (годовой комплект) для юридических лиц: 14800 руб.

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».

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

Точка Опоры в VK.COM: vk.com/toinf
Проект В. Чернышева: @novosti_istorii_

Контакты:
111033, г. Москва, ул. Золоторожский вал, д. 32, стр. 4
тел.: +7 (495) 259 2468, +7 (925) 800 4832, +7 (926) 111 4407
e-mail: to@to-inform.ru
сайт: 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: № 262 2020 год
Номер подписан в печать: 17.08.2020
Отпечатано в типографии «Юнион Принт», г. Н. Новгород
Тираж 1500 экз. (1 й завод)

НПК ПРИБОРИСТ | ПРОФЕССИОНАЛИЗМ, КАЧЕСТВО, УМЕРЕННЫЕ ЦЕНЫ!

Леонид Николаевич БЛИНОВ,
генеральный директор
ООО «НПК ПРИБОРИСТ»

Принципы работы нашей компании –
это безупречное качество продукции, современные технические характеристики, минимальные сроки выполнения заказа, умеренные цены.

За годы деятельности «НПК ПРИБОРИСТ» был отмечен дипломами и благодарственными письмами за участие в международных, всероссийских, областных, региональных выставках. Промышленная Российская академия наук признала нас одним из лучших и социально значимых представителей среднего и малого бизнеса с вручением премии «Российский национальный Олимп». Международный клуб лидеров торговли наградил золотым призом «За технологию и качество», мы были удостоены Почётным дипломом международной программы «PROFESSIONAL 1 st», на основании критериев модели качества признаны одной из лучших фирм в мире и представлены к награждению призом «International».

За вклад в укрепление экономического могущества и развитие социального благосостояния России коллектив «НПК Приборист» имеет грамоту «За доблестный труд во славу Отечества» и орден «За Обустройство Земли Российской», которыми наш коллектив наградил Президиум Международной Академии Общественных Наук.

30 ЛЕТ НА РЫНКЕ!

ВСЕ ВИДЫ ТЕРМОПАР И ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ПО ЖЕЛАНИЮ ЗАКАЗЧИКА В МИНИМАЛЬНО КОРОТКИЕ СРОКИ

«НПК ПРИБОРИСТ» занимается разработкой, производством и поставкой приборов для автоматизации тепловых процессов, термообразователей сопротивления, термопар, защитных гильз, вторичных цифровых приборов с выходом на ЭВМ, измерительно-управляющих комплексов на любое количество каналов, щитков для тепловычислителей с принтером, а также щитков и шкафов для КИПиА. «НПК Приборист» получил аттестат аккредитации на право поверки термопреобразователей сопротивления и термопар. Межповерочный интервал на термопреобразователи сопротивления, выпускаеме «НПК Приборист» – 4 года.

С 2015 г. «НПК Приборист» изготавливает приборы для Атомпрома: датчики пульсации давления, датчики вибрации, термопары из кабеля КТМС. В апреле 2017 г. Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) принято решение о выдаче ООО «НПК Приборист» лицензии № УО-12-101-9897 от 11.04.2017 г. на право изготовления оборудования для ядерных установок атомных станций (блоки атомных станций) сроком на 5 лет.

«НПК ПРИБОРИСТ» принимает заказы на:

- автоматизацию исследовательских / испытательных стендов и энергетических установок;
- разработку и поставку средств измерений температуры для российских и зарубежных потребителей;
- разработку приборов и средств автоматизации, систем измерения и автоматизации для тепловых процессов в различных областях промышленности;
- комплексную автоматизацию производственных процессов;
- первичную и периодическую поверку термопреобразователей сопротивления (термометров сопротивления) с диапазоном измерения от 0 до 200°С;
- первичную, после ремонта и периодическую поверку многоканальных измерителей температуры собственного производства МИТ-40;
- поверку преобразователей термоэлектрических типа ТХА (К), ТХК (L) с диапазоном измерения от 0 до 1100°С.

Компания также является:

- дилером московской фирмы «Овен», поставку приборов которой осуществляем по ценам изготовителя;
- партнёром российского разработчика и производителя электронной контрольно-измерительной и регулирующей аппаратуры для автоматизации технологических процессов научно-производственной фирмы «КонтрАвт».

www.priborist-npk.ru

ООО «НПК ПРИБОРИСТ»
142281, МО, г. Протвино, Заводской пр-д, д. 8а
e-mail: info@priborist-npk.ru

+7 (4967) 31 1465
+7 (4967) 75 5363

GLOBALTEST

Виброметр AP5500

Подробнее
с.8

«» внесён в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации

Нижегородская область, г.Саров,
ул. Павлика Морозова, д. 6
Разработка и производство

+7 (83130) 6-77-77

г. Москва, 2-й Павелецкий проезд,
д. 5, строение 1, оф. 413.
Офис

www.globaltest.com