WWW.TO-INFORM.RU

тема: **АВТОМАТИЗАЦИЯ**

Российский деловой журнал

№10
(201)
октябрь
2015

ТОЧКА ОПОРЫ

«ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ»: ВЕНТИЛЯЦИЯ – ЭТО ПРОСТО!

с.19

РАШИД РАФИКОВИЧ АБАЕВ:
МЫ МОЖЕМ ПРОИЗВОДИТЬ ЛЮБЫЕ ТИПЫ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ, УЧИТЫВАЯ ПОТРЕБНОСТИ ЗАКАЗЧИКА

с.3

на обложке: **Рашид Рафикович АБАЕВ**, директор ООО «Саранскккабель-Оптика»

с.10

с.6

с.2

с.35

ПРОГРАММИРУЕМАЯ БЛОКИРОВКА РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ И ТЕЛЕМЕХАНИКА НА БАЗЕ ПТК «ТМИУС КП»

ЗАЛОГ УСПЕШНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АСУ ТП

ГИБРИДНЫЙ КАБЕЛЬ «ТЕЛСИЛ» ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ

ЛЮБОВЬ К РОБОТОТЕХНИКЕ С ДЕТСТВА

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬЮ

инжиниринг
проектирование
бетонные заводы
автоматизированные склады цемента
заводы по производству сухих смесей
АСУ ТП

+7 495 642 97 59, www.matrixgk.com
Россия, 109431, г. Москва, ул. Привольная, д. 70, оф. 300

ТОЧКА ОПОРЫ
№10 (201), октябрь 2015
тема: **АВТОМАТИЗАЦИЯ**
www.to-inform.ru

В НОМЕРЕ:

ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ

3 **СМЕЛО СМОТРЯ В БУДУЩЕЕ**
Рашид Абаев, директор ООО «Саранскккабель-Оптика» – о настоящем и будущем одного из ведущих отечественных производителей волоконно-оптического кабеля.

4 **СИСТЕМЫ ВИБРОМОНИТОРИНГА ПРИ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ**

5 **ТЕПЛОВИЗИОННАЯ АЭРОСЪЁМКА С БПЛА – ИЗОБРЕТАТЕЛЬНО И ПРОДУКТИВНО**

7 **75 ЛЕТ ВЕРНОСТИ СВОЕМУ ДЕЛУ**

8 **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД – ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ ПРИНЦИП**

9 **НАДЁЖНОСТЬ, КАЧЕСТВО И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ**

10 **ПРОГРАММИРУЕМАЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ БЛОКИРОВКА – ОСНОВА НАДЁЖНОГО ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЯ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯМИ**

12 **ПРОФЕССИОНАЛОВ КРИЗИС НЕ УБИВАЕТ, А ДЕЛАЕТ СИЛЬНЕЕ**
Алексей Якубовский, коммерческий директор ООО «АкваТек» – о масштабном воплощении технических замыслов и разработке стратегий развития в процессе противостояния кризису.

14 **АГРОСТРОЙ – РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ**

15 **МАГНИТО-КОНТАКТ: ГИБКОЕ ПРОИЗВОДСТВО ВОСТРЕБОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ**

16 **СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И СРЕДСТВА МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА ДЛИН ВОЛН**

АВТОМАТИЗАЦИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ | «УМНЫЙ ДОМ»

19 **ВЕНТИЛЯЦИЯ – ЭТО ПРОСТО!**
Андрей Борткевич, геральный директор ООО «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ», специализирующегося на модульной автоматике – о работе в современных условиях.

22 **ОТ КВАРТИРЫ ДО КОСМОДРОМА – НАДЁЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗДАНИЯМИ**
О новейшей разработке Saia PCD для наиболее ответственных решений – горячем резервировании контроллеров.

24 **СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗДАНИЙ ТРЕБУЮТ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА**
О разработках инжиниринговой компании, осуществляющей проектирование и монтаж инженерных систем зданий, включая автоматизацию и систему управления.

25 **ПРЕДУПРЕЖДЁН – ЗНАЧИТ, ВООРУЖЁН!**

26 **ПЕРЕХОД ОТ «УМНОГО» К САМОРАЗВИВАЮЩЕМУСЯ**
«Интернет вещей» входит во все хозяйственные отрасли России, чтобы произвести скачок в технологиях, объединив «online» и «offline» миры.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

27 **ООО «ТЕХЭНЕРГО»: МЫ ПОМОГАЕМ РЕШИТЬ ПРОБЛЕМУ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

28 **АВТОМАТИЗАЦИЯ КАК ВЕРНЫЙ ПУТЬ К ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ**
Андрей Брук, директор представительства CAREL в России, – о разработке элементов для создания надёжных систем управления инженерной техникой и о применении автоматики производителя в нашей стране.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ

31 **ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В MASTERSCADA**
Значительное сокращение трудоёмкости и сроков разработки программного продукта для промышленной автоматизации возможно за счёт эффективного объектно-ориентированного подхода.

32 **БЛАГОДАРЯ «HALK.PRO» ВАШ БИЗНЕС ПОД КОНТРОЛЕМ**

ОБУЧЕНИЕ | УПРАВЛЕНИЕ

35 **БРЕЙН ДЕВЕЛОПМЕНТ: ЛЮБОВЬ К РОБОТОТЕХНИКЕ С ДЕТСТВА**
Надежда Бабенкова, генеральный директор ООО «Брейн Девелопмент» – о преодолении дефицита инженерных кадров, профориентации с раннего возраста и пробуждении интереса детей к технике.

36 **ПРОДАВАТЬ БУДЕМ – В СТРАНЕ КРИЗИС!**

38 **МЕККА ДЛЯ ТРАФИКА**

МЕРОПРИЯТИЯ

40 **ИМПОРТОНЕЗАВИСИМОСТЬ И ПРОРЫВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭПОХУ INDUSTRY 4.0**

47 СТРОЧНЫЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ

48 КАЛЕНДАРЬ ВЫСТАВОК

КАБЕЛЬ С ДВОЙНЫМ ДОХОДОМ

Компания ЗАО «Атолл», будучи эксклюзивным дистрибьютором ЗАО «Людиновокабель», запустила в продажу комплексные решения на основе инновационного гибридного кабеля для воздушных линий 0,4/1 кВ, 6-35 кВ «ТЕЛСИЛ», который является интеллектуальной собственностью ЗАО «Людиновокабель». «ТЕЛСИЛ» применяется для одновременной передачи информационных потоков и электрической энергии по цепям воздушных линий электропередачи и цепям локальных вычислительных сетей. Монтируется «ТЕЛСИЛ» стандартным способом для проводов СИП, но в повив добавляются до 96 оптических волокон. Гибрид позволяет не только обеспечить потребителей одновременно и электричеством, и телекоммуникациями (интернет, телефон, телевидение, передача данных от приборов учёта и т.д.), но и при наличии свободных оптических волокон выполнять ответвления в любом месте, в любой момент, создавать потенциал для дальнейшего развития инфраструктуры. «ТЕЛСИЛ» улучшает эстетику воздушных линий по сравнению с существующими решениями, позволяет сократить сроки и затраты на проектирование и монтаж ВЛИ, а их собственникам получать доход от сдачи волокон в аренду провайдерам.

ПОСЛЕДНЕЕ СЛОВО В ТРАФАРЕТНОЙ ПЕЧАТИ

Panasonic Factory Solutions Co., Ltd. начал продажи нового принтера трафаретной печати: SPV (Модель № NM-EJP7A, NM-EJP8A*1). Устройство обладает инновационной системой транспортировки заготовок, позволяющей клиенту использовать различные варианты перемещения плат для повышения производительности работы, а имеющаяся у него функция сортировки плат предоставляет возможность использовать двухконвейерную линию. Скоростной процесс пастопечати составляет 10,0 сек., включая перемещение платы, её распознавание и очистку трафарета. Одновременность операций печати и очистки трафарета сокращают общее время на процесс обработки каждой платы. Принтер SPV обеспечивает одновременно как высокую скорость печати, так и надёжное качество, он один может одновременно обрабатывать платы, расположенные в передней и задней частях, используя один трафарет, содержащий оба изображения.

РОБОТАМ – РАБОЧИЕ МЕСТА

В начале сентября компания «Ангстрем-Т», расположенная в Зеленограде, ввела в эксплуатацию комплекс оборудования для автоматизации производства полупроводниковых изделий с топологическими нормами 90 нм. А это – более десятка высокотехнологичных роботизированных машин, включая 13 хранилищ готовой продукции, а также 3 сортировщика полупроводников изделий. Суммарно установленное оборудование обеспечивает хранение около 1,5 тыс. контейнеров продукции и 800 контейнеров фотошаблонов. «Модернизация упростила логистические процессы на производстве, позволила лучше организовать управление движением партий продукции. Кроме того, мы создаём высокотехнологичные рабочие места и одновременно сокращаем количество персонала, занятого в трудоёмких транспортных операциях», – считает исполнительный директор АО «Ангстрем-Т» Сергей Саркисов.

ЧТО-ТО ЗАОБЛАЧНОЕ?

Крупнейший дизайн-центр электроники в Восточной Европе Promwad разработал новую аппаратно-программную платформу для проектирования новых устройств и приложений для интернета вещей (IoT). Решение сфокусировано на облачных технологиях и взаимодействии со смартфоном под управлением Android или iOS. Теперь возможно подключить к интернету вещей носимую электронику, мобильные и мультимедийные устройства, домашнюю электротехнику, автомобили, а также системы освещения и энергоснабжения «умного» дома. Таким образом, мобильный телефон выполняет роль универсального пульта управления для персональной сети пользователя: он отображает все параметры подключённых устройств, обеспечивая удалённый доступ и обмен информацией через облачное хранилище.

МАGИЯ РАСХОДОВ

Российская инжиниринговая компания «АППЭК-Сервис», специализирующаяся на наукоёмких продуктах мирового уровня в области пароконденсатных систем, теплотехники и систем генерации энергии, измерения расходов пара, жидкости и газа, представила на отечественный рынок новый погружной многосенсорный электромагнитный расходомер серии MAG. Устройство устанавливается без применения сварочных работ, не требует отдельного электропитания, надёжно работает в любых жидких средах.

ОБНОВЛЕНИЕ МЕТРОКСА

Российская компания ООО «Метрокс» порадовала сообщением о запуске в производство нового контроллера серии «Метрокс». Предыдущая версия контроллера этой серии осуществляла сбор данных со 120 видов приборов учёта для ЖКХ и АСКУЭ, имела управление ТС и ТУ, передавала данные через встроенный GSM-модуль. В отличие от неё, новый контроллер содержит функцию управления наружным освещением (АСУНО) в её наиболее расширенном виде, в том числе хранение годового расписания работы системы освещения с возможностью автономного алгоритмического управления (без необходимости наличия связи с диспетчерским уровнем). Также в него добавлена функция использования Ethernet канала.

НИКАКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ДЫМА! АВТОМАТИЧЕСКИ!

Компания «Нитан» разработала и освоила выпуск адресной метки клапана (АМК). Это важный этап для решения основной задачи по созданию универсального устройства для управления любыми приводами клапанов и люков дымоудаления, огнезадерживающими клапанами, шторами и другими компонентами систем дымоудаления. Модуль может применяться с приводами с одним двигателем или электромагнитом, с двумя двигателями, а также с реверсивным двигателем, с питанием 12В, 24В и 220В. АМК содержит как элементы управления внешней нагрузкой, так и элементы для контроля её состояния. Адресная метка включается в шлейф прибора «Дозор-1А», по которому происходит информационный обмен и поступает питание.

СМЕЛО СМОТРЯ В БУДУЩЕЕ

Очень похоже, что скоро столица Мордовии Саранск станет и российской оптико-волоконной столицей. Здесь не только недавно открыли первый и пока единственный в нашей стране завод по производству оптического волокна ЗАО «Оптиковолоконные Системы», но и действует один из ведущих отечественных производителей волоконно-оптического кабеля – ООО «Сарансккабель-Оптика». Корреспондент журнала ТОЧКА ОПОРЫ побеседовал с его директором Рашидом Рафиковичем Абаевым о том, каким он видит настоящее и будущее своего предприятия.

Ришид Рафикович АБАЕВ, директор

– Рашид Рафикович, насколько мне известно, «Сарансккабель-Оптика» – молодое и пока ещё не совсем самостоятельное предприятие, оно является лишь частью холдинга.

– С тем, что наше предприятие молодое, я, пожалуй, соглашусь, хотя работаем мы уже более 15 лет. И отрицать, что являемся частью большого холдинга ГК «Оптикэнерго», куда входят 15 компаний, 5 из которых постоянно взаимодействуют и дополняют друг друга, спорить не стану. Но с тем, что мы не являемся самостоятельными, категорически не согласен. «Сарансккабель-Оптика» – один из ведущих отечественных производителей волоконно-оптического кабеля. Обладая огромной производственной базой и современным оборудованием, наше предприятие производит весь спектр волоконно-оптических кабелей связи, применяемых для магистральных, внутризоновых и распределительных сетей с учётом требований и пожеланий заказчика. Мы первыми в России, ещё в 2007 году, начали выпуск волоконно-оптического кабеля, встроенного в грозозащитный трос. Это был очень значимый шаг не только для предприятия, но и для всей энергетической отрасли страны. До того времени весь грозотрос закупался за рубежом. Оптический кабель, встроенный в грозозащитный трос, является наиболее широко используемым решением для строительства воздушных линий связи. Он выполняет две функции: передачу информации и защиту фазных проводов от удара молнии, которые могут вывести из строя системы передачи электроэнергии. В настоящее время около 80% потребностей энергетического рынка покрывает грозотрос нашего производства. Нами произведено, смонтировано и введено в эксплуатацию более 45 тыс. км оптического грозотроса, который обслуживает важнейшие энергетические объекты страны.

Начиная с 2013 года, мы также производим локальные оптические кабели для распределительных сетей. Рынки сбыта нашей продукции простираются от западных областей страны до Тихого океана, большие объёмы кабеля поставляются в страны ближнего зарубежья. Основными потребителями нашей продукции являются крупные телекоммуникационные и энергетические компании, в том числе ОАО «Ростелеком», ОАО «ВымпелКом», ОАО «Мобильные ТелеСистемы», ОАО «Россети».

Суммарный потенциал нашего производства – 60 000 км кабеля в год. Технологические возможности позволяют нам производить любые типы волоконно-оптических кабелей с учётом потребностей заказчика. Выпускаемая нашим предприятием продукция имеет около 70 сертификатов, деклараций соответствия и патентов. Соответствие кабелей марок ОКК и ОКГТ отраслевым требованиям ОАО «Россети» подтверждено заключением аттестационной комиссии и актом приёмки. У нас действует система менеджмента качества ГОСТ ISO 9001– 2011 (ISO 9001:2008) и международные сертификаты в системах AFNOR и IQNet. Мы прошли сертификацию системы менеджмента качества на соответствие государственному военному стандарту ГОСТ РВ 0015-002-2012 и получили сертификат соответствия в СДС «ВОЕННЫЙ РЕГИСТР». Также предприятием была пройдена добровольная сертификация в системе Газпромсерт.

В 2015 году ООО «Сарансккабель-Оптика» в очередной раз внесено в ежегодный Национальный Реестр «Ведущие промышленные предприятия России», а Международный центр инвестиционного консалтинга, проведя мониторинг деятельности поставщиков продукции, пришёл к выводу о качественной и надёжной работе нашего предприятия. Смогли бы мы добиться такого успеха, будучи несамостоятельными? Думаю, нет. Хотя не отрицаю, что поддержка руководства холдинга и тесные связи с другими предприятиями, входящими в его состав, имеют для нас большое значение.

– Вы сказали, что особенно тесно сотрудничаете с 4 предприятиями холдинга. Какими именно?

– Техническую поддержку нашим заказчикам мы осуществляем с момента подбора оптического кабеля, на протяжении реализации заказа, во время монтажа и эксплуатации кабеля. Расчёт нестандартных конструкций, их испытания и подбор спиральной арматуры, предназначенной для крепления оптических кабелей связи, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ), самонесущих оптических кабелей связи (ОКСН) осуществляется у нас на предприятии с привлечением ООО «САРМАТ» и ООО «Испытательный центр «Оптикэнерго». «Сармат», чья продукция рекомендована к применению на объектах ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «Россети», производит спиральную арматуру, предназначенную для крепления самонесущих оптических кабелей связи (ОКСН) на опорах ВОЛС – ВЛ и для крепления оптических кабелей связи, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ). На базе ИЦ «Оптикэнерго» проводятся приёмо-сдаточные, периодические, типовые, сертификационные испытания кабельной продукции. Также мы постоянно взаимодействуем с ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ», выпускающем традиционные кабели и провода, электрические кабели для сверхопасных сред и высоковольтные провода повышенной надёжности, долговечности и электропроводности, и с ООО «ЭМ-КАТ», основным направлением деятельности которого стало изготовление катанки из алюминиевых сплавов. Эта продукция, получаемая из термостойкого сплава алюминия, имеет ряд уникальных свойств, повышающих качественные характеристики изделий, в которых она применяется.

– На недавней встрече с Президентом страны В.В. Путиным глава Мордовии В.Д. Волков рассказал, что главный республиканский проект – первый в России завод по производству оптического волокна – успешно прошёл тестовые испытания. Отразится как-либо на работе «Сарансккабель-Оптика» введение в строй этого завода?

– Думаю, да. До сих пор все российские кабельные предприятия закупали оптическое волокно, ключевой компонент оптоволоконных кабелей, за рубежом, что не только сказывалось на стоимости продукции, но и ставило в зависимость от западных производителей, в основном американских и японских. А в нынешних условиях то и дело объявляемых России санкций быть в такой зависимости очень нежелательно. Открытие в Саранске завода по производству оптоволокна «Оптиволоконные Системы» позволит нам облегчённо вздохнуть, в фигуральном смысле. В июле этого года мы, наряду с представителями других кабельных заводов, принимали участие в презентации предприятия, а после неё, в тот же день, руководством ГК «Оптикэнерго» для всех желающих было организовано посещение предприятий наше-

го холдинга. Гости ознакомились с производством и достижениями всей группы компаний. Посещение ООО «Саранскабель-Оптика», закрывавшее рабочую программу визита, вызвало большой интерес коллег и партнёров. В тот день мы много говорили о том, что ЗАО «Оптоволоконные Системы» сможет предложить всем российским кабельщикам отечественный аналог западной высокотехнологичной продукции, будет производить телекоммуникационное и техническое оптическое волокно, в том числе на основе нанотехнологий, для кабелей связи, медицины, оборонного комплекса, предприятий, добывающих и транспортирующих нефть и газ. Мы рассчитываем, что благодаря сотрудничеству с этим предприятием мы внесём весомый вклад в развитие экономики страны и российской кабельной отрасли.

У нас в Мордовии сейчас формируется целый кластер по волоконной оптике. На базе республиканского Технопарка создаётся Инжиниринговый центр волоконной оптики, где будут разрабатываться технологии производства различных видов специального оптического волокна и приборов на его основе. Инжиниринговый центр позволит обеспечить полный цикл разработок уникальных технологий и продуктов от генерации идеи до изготовления экспериментальных образцов, с последующей передачей в серийное производство. Я уверен, что создание данного кластера даст толчок развитию новой наукоёмкой отрасли промышленности.

– Рашид Рафикович, не могли бы Вы вкратце представить весь спектр продукции вашего предприятия?

– Если вкратце, то это волоконно-оптические кабели различных видов и назначения. Мы выпускаем кабели для различных условий прокладки и эксплуатации (в грунтах, канализации, для подвеса на опорах линий электропередач, для прокладки в трубах, внутри помещений и т.д.). В перечне нашей продукции есть кабели, встроенные в грозозащитный трос марки ОКГТ (OPGW), а также для локальных сетей связи, применяемые для построения сетей по технологии FTTH. Есть у нас и ряд новинок, которые были представлены на выставках «Связь-Экспокомм-2015», Cabex и на Международном авиационно-космическом салоне «Макс-2015». Мы провели ряд успешных переговоров с представителями ведущих компаний, в том числе и ОПК РФ, о поставках нашей продукции. Акцент этих переговоров был сделан на новинках производства, в частности «облегчённых» оптических кабелях с центральной трубкой, микрокабелях, универсальных кабелях для городских сетей связи. Все наши новинки имеют уменьшенный вес и размер, что выгодно отличает их простотой монтажа и экономией средств.

Мы всегда открыты для сотрудничества и стараемся приложить максимум усилий для удовлетворения даже самых строгих требований наших заказчиков.

– Спасибо, Рашид Рафикович, за содержательную беседу, желаем вам успехов не только в сотрудничестве с ОПК РФ, но и со всеми отраслями народно-хозяйственного комплекса России!

ООО «Саранскабель-Оптика»
430001, Республика Мордовия,
г. Саранск, ул. Строительная, д. 3,
тел./факс: +7 (8342) 47 3813
+7 (8342) 48 0299
+7 (8342) 48 0355
e-mail: optic@sarko.ru
www.sarko.ru

СИСТЕМЫ ВИБРОМОНИТОРИНГА ПРИ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

«АвангардТехПроект» – российская инжиниринговая компания, специалисты которой берут на себя решение разнообразных задач в сфере промышленной автоматизации. Сейчас они серьёзно работают над проектом по использованию вибромониторинга как части автоматизации техпроцесса.

При анализе работы ответственного и уникального оборудования нередко используют стационарные системы вибромониторинга, которые позволяют вести контроль состояния агрегатов непрерывно. Структурно такая система представляет собой измерительный и программный комплекс, состоящий из набора датчиков различных физических параметров, устройств сопряжения, контроллеров, программного обеспечения мониторинга. Поскольку компания «АвангардТехПроект» помимо прочего занимается и поставками оборудования, то её специалисты берут на себя выполнение сравнительного анализа работы аналогичных устройств разных производителей. Не так давно ОАО «ТольяттиАзот» закончило техническое перевооружение цеха «Аммиак-6» в части верхнего и нижнего уровней (АСУ и КИП). В качестве системы вибромониторинга были выбраны 3500 Bently Nevada компании GE для мониторинга состояния центробежного компрессора К-401 и система SetPoint компании Metrix для мониторинга состояния центробежного компрессора К-402.

Сравнивая удобство монтажа и коммутации обеих систем, было отмечено, что в отличие от 3500 Bently Nevada, которая имеет крепления только на лицевой стороне, SetPoint имеет крепления с двух сторон, что увеличивает вариации её установки в шкаф, на панель и т.д. Обе системы имеют съёмные колодки, но в 3500 Bently Nevada коммутация производится с задней стороны шасси (модуля), а в системе SetPoint – со стороны

3500 Bently Nevada

SetPoint

световой индикации состояния модулей (лицевой), что удобнее и эстетичнее. Принцип действия обеих систем одинаков. ПО для их программирования имеются в свободном доступе. Но у SetPoint более простой интерфейс программирования, понятный на интуитивном уровне и к тому же русский, в отличие от 3500 Bently Nevada, имеющей интерфейс лишь на английском языке. И самое важное отличие – система SetPoint в полтора раза дешевле 3500 Bently Nevada.

Е.А. Слепцов

«АвангардТехПроект»
115054, г. Москва,
ул. Пятницкая, д. 71/5С2
тел.: +7 (495) 374 9441
e-mail: info@a-integra.ru
www.a-tp.ru

ТЕПЛОВИЗИОННАЯ АЭРОСЪЁМКА С БПЛА – ИЗОБРЕТАТЕЛЬНО И ПРОДУКТИВНО

Научно-производственный комплекс вычислительной техники и информатики Московского авиационного института (национального исследовательского университета) (НПК ВТИ МАИ) является одним из российских лидеров в области разработки и внедрения систем автоматизации научных исследований и испытаний современной авиационно-космической техники, а также применения современных IT-технологий в различных областях промышленности, энергетики, жилищно-коммунального хозяйства. Его разработки можно встретить в НПО «Энергомаш», г. Химки, ЦАГИ, г. Жуковский и на других передовых предприятиях авиакосмической отрасли. Мощный потенциал и перспективное развитие НПК ВТИ МАИ наглядно демонстрирует актуальная разработка его специалистов. Речь о мобильном комплексе оперативного мониторинга теплотрасс и ЛЭП, сделанном на базе мультироторного беспилотного летательного аппарата (БПЛА). Об этой перспективной разработке рассказывает заместитель директора НПК ВТИ МАИ по научной работе, к.т.н., профессор АВН РФ (научное отделение «Проблемы безопасности ТЭК») Александр Александрович ЕГОРОВ.

Проект предназначен для мониторинга стационарных и протяжённых объектов при помощи навесного оборудования, в которое входят видеокамера, тепловизор, датчики радиации, газоанализаторы. Комплекс составлен из летательного аппарата мультикоптера, наземной станции управления, аккумуляторов и зарядного устройства.

На основе обследований с применением мультикоптера можно сделать квалифицированное заключение о состоянии воздушных линий электропередачи, теплотрасс, объектов промышленных предприятий, используя при обработке методы 3D моделирования.

Технические характеристики и особенности мобильного комплекса:

- возможность установки дополнительного оборудования для регистрации по требованиям заказчика;
- автоматический полёт по заданному маршруту;
- ветроустойчивость до 10 м/с;
- скорость полёта до 15 м/с;
- вес аппарата от 5 кг с аккумуляторными батареями;
- высота полёта до 3 км;
- дальность полёта до 15 км;
- передача телеметрии и видеопотока в реальном времени на наземную станцию.

Мультикоптер маневрирует и изменяет скорость вращения винтов постоянного шага, которых у него чётное число (4, 6 и более). В зависимости от числа винтов различают гексакоптер (6), октокоптер (8) и прочие. Наиболее аэродинамически выгодной схемой мультироторного летательного аппарата считается квадрокоптер благодаря своей ветроустойчивости и стабильным полётам. Двигателями летательного аппарата управляет микропроцессорная система.

Мультикоптеры уникальны за счёт таких существенных особенностей, как вертикальный взлёт и посадка, зависание в любой выбранной точке воздушного пространства, плавный перенос в пространстве измерительной и регистрирующей аппаратуры. Кроме того, эти устройства дают возможность привязывать видео- и фотоданные к GPS координатам и одновременно записывать видеоданные и данные в инфракрасном диапазоне.

К специальным областям применения столь результативного изобретения относятся службы радиационного и пожарного контроля, информационные и рекламные агентства, медицина, археология, полиция и службы безопасности, картография и электромагнитный контроль обстановки.

Специалисты НПК ВТИ МАИ не останавливаются на достигнутом и продолжают внедрять новые методы и решения. Так, здесь разрабатываются и создаются мобильные комплексы на базе беспилотного летательного аппарата по индивидуальным требованиям заказчика. Создатели умело проектируют и тщательно испытывают оригинальную конструкцию устройства, устанавливают любую полезную нагрузку, вводят в оборот разборный механизм для удобства транспортировки. Полезная нагрузка может состоять из такого специального оборудования, как фотокамеры, тепловизоры, газоанализаторы, спектрометры, метеостанции, детекторы ядерного излучения и другие агрегаты.

По желанию клиента может быть разработана и собственная электроника с возможностью задания любого количества точек при планировании маршрута и специализированных алгоритмов, а также с контролем электропитания в реальном режиме времени и встроенным бортовым самописцем всех параметров телеметрии.

У специалистов НПК ВТИ есть ряд преимуществ, обращённых в пользу для клиентов. Это применение лучших мировых технологий, исключительный профессионализм, многолетний опыт полётов, сжатые сроки проведения тепловизионной аэросъёмки теплотрасс. Кроме того, специалисты комплекса регулярно вводят новые разработки в области применения мультикоптеров и внедряет решения для специализированных задач. Затраты на проведение теплосъёмки с этих летательных аппаратов значительно меньше затрат на обследование стандартными способами или с помощью вертолётной техники. Обследование можно начать с любой точки города, на различных высотах, по заранее спланированному и утверждённому маршруту без участия пилота.

Сотрудничество с профессионалами из НПК ВТИ МАИ – беспроигрышный вариант ещё и потому, что периодические обследования определённого маршрута теплотрассы позволяют оперативно оценить уровень дефективности и вовремя принять меры для устранения изъянов, предотвратив возможные катастрофы. С этой чрезвычайно важной и ответственной миссией специалисты комплекса справляются на все сто.

Спецкор Марина Яковлева

НПК ВТИ МАИ
125080, г. Москва,
Волоколамское ш., д. 4,
корп. 6, МАИ
тел.: +7 (499) 158 4741
+7 (499) 195 9492
e-mail: Alexander_egorov@npk-vti.ru
www.mai.ru

«ТИГРУС» ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

ООО «ТИГРУС» – профессионалы в области внедрения высокотехнологичных комплексов АСУ ТП, начиная с автоматизации контроля и управления отдельными процессами вплоть до разработки и реализации систем комплексной автоматизации технологических процессов. Мы работаем на нефтеперерабатывающих предприятиях, объектах энергетики и предприятиях пищевой промышленности.

Мы делаем технологический процесс
интеллектуальным и повышаем его надёжность.

Главная цель компании «ТИГРУС» – это удовлетворение потребностей промышленных предприятий в аппаратуре КИПиА. Компания «ТИГРУС» предлагает всем заинтересованным организациям взаимовыгодное и долгосрочное сотрудничество.

Предлагаемая нами продукция либо адаптирована к отечественным условиям эксплуатации, либо разработана в России. Вы останетесь довольны оптимальным сочетанием её цены и качества.

Мы предоставляем следующие услуги:

- проектные;
- конструкторские;
- демонтажные;
- монтажные;
- пусконаладочные работы;
- ремонтные работы;
- комплектация оборудования;
- разработка технических решений по автоматизации и теплотехническому контролю;
- разработка индивидуальных проектов и комплектация предприятий контрольно-измерительными приборами, средствами автоматизации и регулирования технологических процессов, а также сопутствующим технологическим оборудованием;
- квалифицированные технические консультации, касающиеся вопросов эксплуатации, монтажа, подбора аналогов имеющегося или замены морально устаревшего оборудования.

ПРАВИЛЬНО ПОДОБРАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ – ЗАЛОГ УСПЕШНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВСЕЙ АСУ ТП

ООО «ТИГРУС»
350020, г. Краснодар, ул. Красная, д. 178, оф. 411
тел.: **+7 (905) 403 6377, +7 (929) 826 4940**
тел./факс: **+7 (861) 255 2072**
e-mail: **tigrus2001@mail.ru**
tigrus2001@gmail.com

75 ЛЕТ ВЕРНОСТИ СВОЕМУ ДЕЛУ

ОАО «Черметавтоматика» вот уже три четверти века преуспевает на рынке промышленной автоматизации и на сегодняшний день имеет за плечами солидный практический опыт работы. Именно поэтому профессионалам этой компании доверяют автоматизировать своё производство крупные организации. Так, особое место в этом списке занимает Федеральное государственное унитарное предприятие «Канал имени Москвы», с которым «Черметавтоматика» сотрудничает более 10 лет, занимаясь автоматизированными системами контроля шлюзов. И это лишь один из немалого количества примеров продуктивного сотрудничества, которые свидетельствуют о востребованности, ответственном подходе и надёжности компании-юбиляра.

В 1940 году, когда организация только начала активно развиваться, она называлась Центральной лабораторией автоматики (ЦЛА). В 1981 году предприятие было переименовано в НПО «Черметавтоматика», в состав которого входил ВНИИА ЧЕРМЕТ, а в 1993 году, после приватизации, появилось открытое акционерное общество АООТ «Черметавтоматика». С 2002 года и по сей день компания называется ОАО «Черметавтоматика».

Сегодня это многопрофильное объединение умело сочетает научные и практические навыки, располагает существенными техническими и организационными возможностями и выполняет полный комплекс работ для автоматизации технологических процессов. Предприятие занимается исследованием объектов, поставкой и ремонтом экспресс-анализаторов, монтажом, внедрением и сервисным обслуживанием локальных, информационно-управляющих и информационно-справочных систем автоматизации. Эти системы могут быть любой степени сложности и включать в себя сетевые средства вплоть до интернет сетей, что позволяет контролировать их работу с удалённого компьютера. Например, с домашнего. Это очень удобно: работы могут быть выполнены с участием заказчика, включая полную комплектацию системы.

Кроме того, «Черметавтоматика» разрабатывает и производит нестандартную специализированную измерительную аппаратуру: сельсинно-цифровые преобразователи и серию экспресс-анализаторов металла.

Каталог продукции компании весьма объёмен:
Системы автоматизации – АСУ ТП

Доменные печи
• АСУ доменным процессом;
• система «Футеровка»: диагностика разгара футеровки горна доменной печи.

Электрические дуговые печи
• микропроцессорный регулятор электрического режима сталеплавильных и ферросплавных печей.

Тепловые агрегаты
• система управления туннельной печью для обжига магнезиальных изделий;
• система управления 5-зонной методической толкательной печью и СИО комбинированного стана;
• система управления 3-зонной толкательной печью;
• система управления 3-зонной методической толкательной печью и СИО стана;
• системы управления температурным режимом методической печи;
• системы управления печами садочного типа:
– адаптивная система управления отжигом металла в колпаковых печах;
– система управления комплексом садочных печей нагрева и термообработки;
• система автоматического управления паровым котлом.

Электропривод
• усовершенствованная система управления тиристорным электроприводом постоянного тока.

Прокатные станы
• система управления транспортировкой слябов на участке печей прокатного стана;
• система управления темпом прокатки на стане горячей прокатки;
• гидравлическая система гашения ударов подушек рабочих валков по станине клети стана горячей прокатки.

Внутризаводское газовое хозяйство
• АСУ ТП газосмесительной и газоповысительной станций металлургического завода полного цикла.

Информационные системы
• АРМ отдела главного энергетика;
• автоматизированная система межцехового контроля и учёта энергоресурсов (АСКУЭ-М);
• система сбора информации;
• автоматизированная информационно-справочная система «Метрология-КИП»;
• система учёта энергоносителей с адресным отключением потребителей и контролем экстремальных ситуаций (с передачей информации по силовой сети);
• система учёта потребления электроэнергии с адресным отключением потребителей (с передачей информации по силовой сети).

Измерительные системы
• радиоизотопный профилемер засыпки шихты на колошнике доменной печи;
• оптическая система измерения геометрических размеров;
• пирометрическая система контроля температуры;
• система измерения поперечного профиля полосы;
• многофункциональные сельсинно-цифровые измерители положения (перемещения) механизмов;
• измерители технологических параметров при производстве труб на непрерывных станах.

Комплекс средств экспресс-анализа металлов

Экспресс-анализаторы для одновременного определения углерода и серы
• АУС-8044. Метод анализа: инфракрасное поглощение.
• АУС-8144. Метод анализа: инфракрасное поглощение.

Экспресс-анализаторы углерода
• АН-8012. Метод анализа: инфракрасное поглощение.
• АН-8112. Метод анализа: инфракрасное поглощение.

Экспресс-анализаторы серы
• АС-8032. Метод анализа: инфракрасное поглощение.
• АС-8132. Метод анализа: инфракрасное поглощение.

Корректор массы (автоматические весы)
• КМ-7573М. Моноблок к экспресс-анализаторам АН-8012, АН-8112, АС-8032, АС-8132, АН-7529, АС-7932.

Системы автоматизации и аппаратура компании настолько востребованы за счёт своего качества и продуктивности, что поставляются на зарубежные рынки. Так, за годы работы были произведены многочисленные поставки в Болгарию, Венгрию, Индию, Польшу, Румынию, Словакию, Турцию, Чехию и другие страны. 1994 год стал для предприятия особенным: выдающиеся разработки специалистов «Черметавтоматики» были удостоены двух золотых медалей на Международной выставке «Эврика-94» в Брюсселе.

На данный момент организация является официальным дистрибьютором SIEMENS на территории России и стран СНГ. Среди клиентов компании крупнейшие металлургические комбинаты России, Украины, Казахстана и Латвии.

Спецкор Марина Яковлева

ОАО «Черметавтоматика»
125475, г. Москва,
ул. Петрозаводская, д. 28
корп. 4, пом. VI, комн. 2
тел./факс: +7 (499) 641 5520
+7 (916) 573 3997
+7 (499) 641 5521
e-mail: chermet@chermeta.ru
www.chermet.mcn.ru

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД – ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ ПРИНЦИП

В этом году исполнилось 37 лет со дня организации Минмонтажспецстроя СССР Тольяттинского монтажного управления. Это предприятие входит в состав треста «Центромонтажавтоматика» и специализируется на монтаже систем контроля и автоматизации. Об истории организации квалифицированных специалистов, о качестве выполняемых работ и о принципах, помогающих развивать профессионализм, корреспонденту нашего журнала рассказал директор ООО «Центромонтажавтоматика» Борис Николаевич КОСТИН.

– Борис Николаевич, расскажите о становлении предприятия и его развитии.

– Как показало время, решение о реорганизации двух монтажных участков, входящих в состав Куйбышевского монтажного управления, было правильным и своевременным. Бурно развивающаяся промышленность молодого по историческим меркам города Тольятти требовала дисциплинированного и оперативного управления персоналом в 205 человек.

С момента организации предприятие прошло несколько этапов преобразований и в настоящее время известно в строительном комплексе города как Общество с ограниченной ответственностью «Центромонтажавтоматика», входящее как самостоятельное предприятие в состав Ассоциации «Монтажавтоматика».

Членство в Ассоциации позволяет нашей организации своевременно реагировать на изменения в строительном комплексе не только своего региона, но и учитывать опыт еще 48 организаций бывшего главка «Главмонтажавтоматика», которые функционируют в различных регионах России и СНГ.

Высокая квалификация специалистов и большой опыт позволяют предприятию выполнять работы в срок и с хорошим качеством. Многие работники за успешную сдачу работ по ВАЗУ и строительству химпроизводства были награждены правительственными наградами, орденами, медалями и званиями «Заслуженный Строитель СССР» и «Почётный Строитель РФ».

Наши специалисты участвовали в строительстве крупнейших объектов «Олимпиады-80», химической промышленности в Литве, химических предприятий в городах Ефремово, Аксарайск, Нижнекамск, Набережные Челны, Елабуга. Мы также принимали непосредственное участие в строительстве крупных ответственных объектов за рубежом. Это металлургические заводы в Индии, Пакистане, Египте и Нигерии, производственные объекты в КНДР, Боливии, Ираке и на Кубе.

– Какие виды работ выполняет предприятие?

– «Центромонтажавтоматика» выполняет монтаж, наладку и ремонт систем автоматизации для взрывоопасных и химически опасных объектов, объектов газового хозяйства, предприятий чёрной металлургии и других объектов народного хозяйства. Мы осуществляем монтаж и наладку электротехнических установок, пусконаладочные и режимно-наладочные работы газоиспользующего оборудования, систем ХВО и ХВР котлов, а также поставку монтажных материалов и оборудования КИПиА.

– Уверена, за 37 лет труда были выработаны определённые принципы, которыми руководствуется «Центромонтажавтоматика». Поделитесь ими, пожалуйста.

– Одним из основных принципов предприятия является надёжность производственных работ. Мы выполняем их качественно благодаря жёсткой системе управления и контроля. За годы работы мы завоевали отличную репутацию и пользуемся доверием заказчиков как подрядчик, способный взяться за выполнение самого сложного проекта. При этом мы готовы освоить не только большой объём работ, но и выполнить их на высшем уровне в кратчайшие сроки. Мы разрабатываем проекты с учётом пожеланий заказчика и внедряем наиболее эффективные решения в области промышленной автоматизации, направленные на ресурсосбережение, повышение качества выпускаемой продукции и безопасность производственных процессов.

Ещё один важнейший принцип – это ответственность перед нашими клиентами. Мы активно взаимодействуем с каждым заказчиком на всех этапах монтажа и пусконаладочных работ, выполняем работы «под ключ» и обеспечиваем дальнейшую сервисную поддержку сданных объектов.

Кроме того, мы используем современное оборудование и регулярно его модернизируем, активно внедряем инновационные решения, совершенствуем производственные технологии.

И, конечно, главный принцип нашего предприятия – это профессиональный подход. «Центромонтажавтоматика» гордится своим высококвалифицированным персоналом. Наш штат состоит из дипломированных сварщиков, инженерно-технических служащих и рабочих основных специальностей, имеющих 5 разряд и многолетний производственный стаж. Наши сотрудники не раз награждались почётными грамотами региональных администраций.

Ко всему прочему, мы придерживаемся принципов взаимовыгодного сотрудничества и стремимся к развитию долгосрочных партнёрских отношений с клиентами, поставщиками и субподрядчиками. Для нас это очень важно.

Беседовала Марина Яковлева

ООО «Центромонтажавтоматика»
445007, г. Тольятти,
ул. Новозаводская, д. 25б
тел.: +7 (8482) 69 7461
+7 (8482) 69 7458
e-mail: cmatlt@mail.ru
www.centroma.ru

НАДЁЖНОСТЬ, КАЧЕСТВО И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ

«Современные технические решения – это фундамент для успешного развития бизнеса клиентов. Наша компания является признанным экспертом в области автоматизации производства. Это стало возможным благодаря профессиональной и опытной команде, надёжным партнёрским отношениям с производителями оборудования, эффективному управлению проектами и системе менеджмента качества», – Анатолий БОКАНЕНКО, генеральный директор ООО «ВЕКС солюшенс».

Добиться достойных результатов труда можно в достаточно короткие сроки, собрав команду профессионалов, объединённых общей целью и обеспечив грамотное управление всеми процессами внутри организации. Деятельность инжиниринговой компании ООО «ВЕКС солюшенс» – отличное тому доказательство. С 2013 года команда успела зарекомендовать себя как добросовестный и профессиональный подрядчик. Главная сфера деятельности компании – это комплексная автоматизация инженерных систем и технологических процессов.

Будучи официальным партнёром SIEMENS, компания внедряет комплексные решения – от проектирования и строительства до пусконаладочных работ. «ВЕКС солюшенс» самостоятельно производит силовые шкафы и шкафы управления, что существенно повышает надёжность сборки. Кстати, системы автоматизации и диспетчеризации реализуются компанией в основном на базе компонентов SIEMENS, что гарантирует высокое качество оборудования и долгие годы эксплуатации.

В «ВЕКС солюшенс» собраны инженеры-проектировщики, программисты, руководители проектов, монтажники, сервисные инженеры. При этом все квалифицированные специалисты проходят строгий отбор, поскольку для успешной работы наряду с молодыми специалистами чрезвычайно важно присутствие опытных и ответственных кадров. Сотрудничество с ООО «ВЕКС солюшенс» обладает рядом преимуществ. Это увеличение результативности управления, растущая лояльность клиентов, повышение производительности, оперативное прогнозирование. «ВЕКС солюшенс» оптимизирует финансовые затраты и сроки реализации проекта без ухудшения качества результата работ. Партнёр может быть уверен, что его специалистов своевременно обучат и обязательно поддержат в процессе эксплуатации оборудования.

У «ВЕКС солюшенс» есть благородная миссия – улучшать бизнес клиентов и разрабатывать для этого эффективные решения. Три главных фактора – надёжность, качество и экономическая целесообразность – вот путь развития, выбранный компанией.

ООО «ВЕКС солюшенс»
127015, г. Москва,
Бумажный п-д, д. 14, стр. 1
тел.: +7 (499) 390 1953
e-mail: info@vex-sol.com
www.vex-sol.com

ALPRO®
тел.: +7 (812) 677 5260
e-mail: alpro@alpro.ru
www.alpro-automatic.ru
ОСНАЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ
Создание АСУ ТП различной степени сложности. Выполнение работ на основании допусков СРО для особо опасных объектов по всей России. Реализованные объекты: АСУ ТП энергоцентра для Новороссийского Мазутного Терминала и терминала в Усть-Луге; АСДУ энергоцентра Тихвинского вагоностроительного завода; комплексы «Hysco» и MOBIS-2 завода Hyundai (Санкт-Петербург).
Виды работ:
• первоначальное обследование объекта
• разработка технического задания на проектирование
• разработка и согласование проектов
• комплексная поставка оборудования
• выполнение монтажных и пусконаладочных работ
• гарантийное и постгарантийное обслуживание смонтированных систем
• модернизация существующих систем автоматизации и диспетчеризации
Более 20 лет на рынке!
В проектах используется оборудование ведущих российских и зарубежных производителей: ОВЕН, Prosoft, MSTA, Siemens, Beckoff, ABB.
ООО «АЛПРО» +7 (812) 702 1752
194100, г. Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский пр-т., д. 70, лит. «В»

GlobalTest®
Программируемые ВИБРОВЫКЛЮЧАТЕЛИ SV01, SV01-01, SV01-02
Предназначены для измерения виброскорости объекта и выдачи сигнала превышения заданного уровня вибрации в виде замкнутых или разомкнутых контактов реле. Соответствуют требованиям стандарта ГОСТ ISO 10816.
Величина задаваемого порога срабатывания: определяется по требованию заказчика или программируются через пульт SVProg.
Условия выдачи сигнала срабатывания: непрерывное превышение информативным сигналом порогового значения в программируемом интервале времени до 9 с.
Режим срабатывания: с блокировкой или самовосстановлением (снижение вибрации от установленного порога срабатывания на 6%).
ООО «ГлобалТест» www.globaltest.ru
607185, г. Саров, ул. П. Морозова, д. 6
+7 (83130) 6 7777 mail@globaltest.ru

ПРОГРАММИРУЕМАЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ БЛОКИРОВКА – ОСНОВА НАДЁЖНОГО ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЯ РАЗЪЕДИНИТЕЛЯМИ

ООО «ЦентрЭнергоАвтоматика», обеспечивающее полный комплекс профессиональных услуг в области информационных технологий, предлагает инновационные решения по созданию программируемой электромагнитной блокировки разъединителей и объектов телемеханизации на базе ПТК «ТМИУС КП» и способы повышения надёжности телеуправления моторными приводами разъединителей для ПС 220–110 кВ.

ПТК «ТМИУС КП» – система, обладающая как общепринятым функционалом телемеханики, так и функционалом программируемой электромагнитной блокировки (ЭМБ) разъединителей, предназначенной для обеспечения безопасности производства оперативных переключений. Мониторинг и диагностика системы состояния блок-контактов КСА приводов разъединителей обеспечивают выявление неисправных либо находящихся в неопределённом положении блок-контактов.

Проводимая в последние годы масштабная реконструкция объектов электроэнергетики предполагает, как правило, и установку дистанционно управляемых разъединителей и заземляющих ножей, что, в свою очередь, предъявляет жёсткие требования к надёжности и безотказности телеуправления этими аппаратами.

В отличие от традиционного телеуправления выключателями нагрузки, надёжное телеуправление разъединителями и заземляющими ножами подстанции возможно только при наличии системы программируемой электромагнитной блокировки и её информационного взаимодействия с системой телемеханики.

В комплексе ПТК «ТМИУС КП» реализован следующий алгоритм взаимодействия, который позволяет значительно увеличить надёжность системы удалённого управления моторными приводами в целом:

- при подаче команды телеуправления диспетчером одновременно с выбором объекта телеуправления система телемеханики направляет запрос к головному контроллеру управления программируемой блокировкой разъединителей (ОБР) о возможности переключения выбранным объектом;
- при получении запроса система ОБР направляет системе телемеханики либо разрешающий, либо запрещающий сигнал для выбранного объекта телеуправления;
- при получении разрешающего сигнала от контроллера ОБР система телемеханики выдаёт сигнал телеуправления на исполнительные механизмы привода и передаёт сигнал в систему ОБР о начале телеуправления;
- система ОБР при получении сигнала телеуправления и наличии разрешительного сигнала на телеуправление аппаратом блокирует все прочие разрешительные сигналы на управление на время выполнения операции выбранным объектом;
- подача разрешительного сигнала производится только на время переключения аппаратом.

ПТК «ТМИУС КП» – унифицированное решение, внедряемое на объектах электроэнергетики с 2007 года в качестве системы телемеханики и/или программируемой электромагнитной блокировки (в зависимости от требований заказчика), успешно эксплуатируется в настоящее время на более чем 200 подстанциях АО «Россети».

Общая структурная схема построения телемеханики и программируемой блокировки на базе ПТК «ТМИУС КП» приведена на рис.1.

Основу комплекса составляют современные программируемые контроллеры типа LinPAC-8781 производства компании ICP DAS (Тайвань) на основе архитектуры x86 процессора и операционной системы жёсткого реального времени Linux с программным обеспечением разработки ООО «ЦентрЭнергоАвтоматика». В качестве управляющего контроллера возможно применение любой аппаратной платформы с ОС Linux или Windows за счёт кросс-платформенного ПО.

Общий вид программируемого контроллера серии LinPAC-8781 представлен на рис. 2.

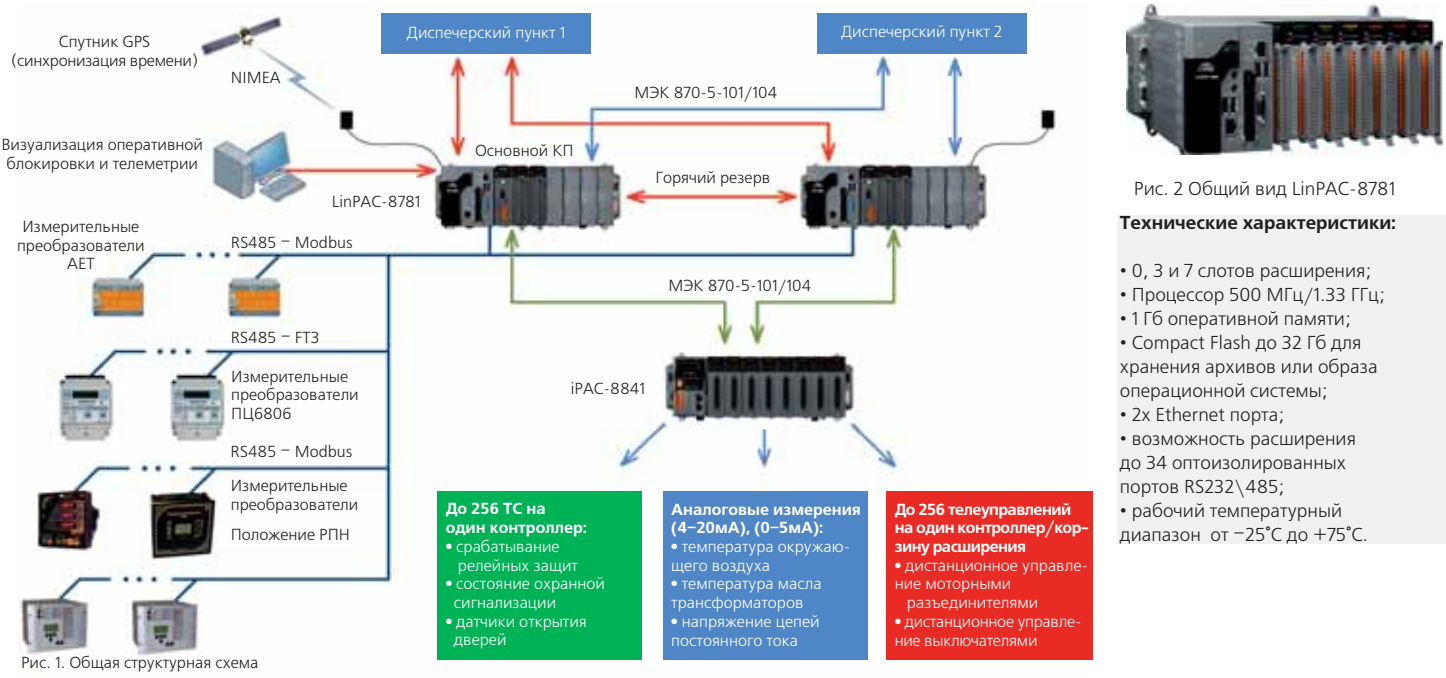


Рис. 1. Общая структурная схема

Рис. 2 Общий вид LinPAC-8781

Технические характеристики:

- 0, 3 и 7 слотов расширения;
- Процессор 500 МГц/1.33 ГГц;
- 1 Гб оперативной памяти;
- Compact Flash до 32 Гб для хранения архивов или образа операционной системы;
- 2x Ethernet порта;
- возможность расширения до 34 оптоизолированных портов RS232\485;
- рабочий температурный диапазон от −25°C до +75°C.

Основной функционал системы:

- конфигурирование контроллеров через Web-интерфейс;
- отображение актуальной информации диспетчеру через Web-интерфейс;
- передача данных телеметрии одновременно на несколько направлений в различных протоколах и с индивидуальным набором данных телеметрии по каждому направлению;
- визуализация состояния блок-контактов коммутационных аппаратов и диагностика работы модулей системы;
- возможность удалённого конфигурирования контроллеров системы;
- использование стандартных протоколов Modbus ASCII/RTU/TCP, МЭК 870-5-101/104 и других;
- количество каналов ввода-вывода до 64000.

Программное обеспечение конфигурирования и визуализации оперативной блокировки ПТК «ТМИУС КП» создано с применением широко распространённого в электроэнергетике графического компонента ActiveX редактора Модус 5.2, в силу чего система легко воспринимается обслуживающим персоналом заказчика. Она обладает алгоритмами диагностики состояния системы, наглядными табличными и графическими формами отображения, включает в себя подсистему автоматизированного конфигурирования логики управления и привязки базы сигналов положения коммутационных аппаратов и сигналов телеуправления блокировки к электрическим схемам объекта.

Пример схемы и интерфейса программируемой блокировки проиллюстрирован на рис.3.

Рис. 3 Конфигурирование системы оперативной блокировки

Рис. 4 Шкаф ОБР

Рис. 5. Шкаф ТМ

Шкафы ПТК «ТМИУС КП» выпускаются как в напольном, так и в навесном исполнении с возможностью оснащения системой поддержания микроклимата. Вариант такого оборудования представлен на рис. 4–5.

Функциональные возможности и широкая масштабируемость ПТК «ТМИУС КП» позволяют использовать его для многочисленных задач, таких как мониторинг щита постоянного тока, автоматизация реклоузеров, конвертор протоколов, ССПИ, сервер АСУ ТП подстанции.

Многофункциональные возможности комплексов ПТК «ТМИУС КП» и низкая конечная стоимость для заказчика делают их применение оптимальным решением актуальных задач телемеханики и оперативной блокировки разъединителей.

Антон Владимирович Игнашев,
технический директор

ООО «ЦентрЭнергоАвтоматика»
115280, г. Москва,
ул. Ленинская Слобода,
д. 23, стр. 3
тел.: +7 (495) 234 7643
e-mail: info@cea-energo.ru
www.cea-energo.ru

МЫ НАЙДЁМ ПОДХОД К ЛЮБОЙ РАДИАЦИОННОЙ ТЕХНИКЕ

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

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

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

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

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

РАДИЙ ЗАО МФ

ПРОФЕССИОНАЛОВ КРИЗИС НЕ УБИВАЕТ, А ДЕЛАЕТ СИЛЬНЕЕ

Компания «АкваТек» появилась на рынке автоматизации в 2002 году. По словам её коммерческого директора Алексея Владимировича ЯКУБОВСКОГО, в силу определённых экономических и политических факторов за 13 лет организация претерпела ряд изменений.

– Самое сложное для любой компании – определить свой рынок сбыта, – поясняет Алексей Владимирович. – При работе с электрощитовым оборудованием велика интеллектуальная нагрузка. Серьёзные задачи, которые сегодня выводятся на тендеры, предполагают масштабную проработку технических замыслов и выдачу квалитативных конечных решений. Они включают в себя большую проектную работу в сфере автоматики, электрики и щитового оборудования. Сегодня мы имеем дело со значительным объёмом приходящей продукции.

Алексей Владимирович ЯКУБОВСКИЙ, коммерческий директор

– Алексей Владимирович, в каком направлении сейчас движется компания «АкваТек»?

– За последние два с половиной года мы сформировали очень сильный проектно-инженерный отдел. Мы работаем на военных предприятиях, реконструируем объекты Московского военного округа. Наш проектный отдел преуспевает в работе с индивидуальными решениями и закрывает большой объём задач по стадиям «П» и «Р». Наши сильнейшие области проектирования – это электрика, автоматика, слаботочные системы, водоснабжение.

– Название «АкваТек» связано как раз с водоснабжением?

– Нет, оно возникло спонтанно. Название «АкваТек» было связано с ЖКХ, потому что изначально мы ориентировались только на эту отрасль. Когда мы только набирались опыта, проще всего было работать с водоканалами и теплосетями Подмосковья. Их немало, поэтому мы обзавелись множеством партнёров, с которыми сотрудничаем уже 7-8 лет и успели наладить деловые и дружеские отношения.

– Расскажите о последних масштабных проектах.

– Компания «АкваТек» полностью спроектировала реконструкцию цеха ВПК «НПО машиностроения». Во всех разделах, кроме архитектуры. Архитектор был от нашего генерального проектировщика, мы хорошо с ним поработали. Проект уже прошёл экспертизу, замечаний по нему нет. Также мы проектируем автоматику и электрику на нефтеперерабатывающих заводах по различным технологическим участкам, на очистных сооружениях и котельных. Наши две последние крупные работы – полное техническое перевооружение больших котлов.

– Кто входит в число заказчиков «АкваТек»?

– У компании нет узконаправленного сегмента: мы везде, где есть электродвигатели и электроприводы. Поэтому у нас много заказчиков в разных отраслях, которые пользуются системами автоматики. Мы реализуем практически любые технические задания, работаем на любых контроллерах, которые представлены на российском рынке.

В число именитых заказчиков, с которыми «АкваТек» давно взаимодействует, входит ВПК «НПО машиностроения». Это очень серьёзное и ответственное военное предприятие со своими порядками и прекрасным коллективом. В этот список также входит ООО «ТД НАТ» города Чехов, с ними мы сотрудничаем в сфере нефтеперелива. С компанией «Акватехнологии» мы работаем по водоочистке, они отличные технологи. Наши заказчики – такие организации, как ООО «Комплект Экология», «РОСНЕФТЬ», ЗАО «Ванкорнефть», ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ», ФГУП ЦНИИмаш и многие другие.

Скажу без преувеличения, компания работает на 50% жилищно-коммунального комплекса Московской области – в Мытищах, Балашихе, Реутове, Лобне, Калуге, Голицыно и других городах.

Наша самая большая гордость – то, что мы всё доводим до конца, у «АкваТек» нет брошенных объектов. Даже при недофинансировании мы не оставили ни одного объекта, зная, что нам могут не заплатить. Даже если объект бросает генеральный подрядчик, то заказчик видит, что мы закончили работу, хотя условия были неудовлетворительными. И компании больше доверяют. Поэтому «АкваТек» всегда ищет пути, чтобы полностью реализовать проект.

– Насколько активно внедряете инновации?

– Инновация – это процесс, мерой которого является прибыль, рентабельность. Инновация без прибыли – не инновация. Поэтому сегодня из огромного количества стартапов в России только часть признана как инновационная, поскольку лишь некоторые проекты приносят деньги, тем более, практически все стартапы сейчас являются рискованным шагом.

Что касается новшеств нашего сегмента, которые могут приносить реальную прибыль – в столь нелёгкое время их не так много.

Перспективным направлением нашей деятельности является инновационный продукт – комплектная насосная станция хозяйственно-питьевого и пожарного водоснабжения «Multi-Pump». За три года продвижения изделия на российском рынке мы снабдили его современными новшествами в области автоматизации. «MultiPump» полностью адаптирован для стабилизации систем водоснабжения и для устранения перебоев в электроснабжении. Инженеры «АкваТек», отдел развития и коммерческий отдел по работе с заказчиками, прислушиваясь к пожеланиям, регулярно дорабатывают изделие и снабжают его новым техническим оснащением. Продукт приносит прибыль за счёт того, что расходы по его содержанию на 30-40% меньше, чем у зарубежных аналогов. При использовании «Multi-Pump» заказчику не приходится переплачивать ни за воду, ни за электроснабжение.

В разрезе технологической оснащённости всегда происходит что-то новое, ведь наш проектный отдел тесно связан с заказчиком и производством. Производственный участок компании хорошо оснащён: у нас есть гидравлические прессы и дыроколы, шиногибы, различные пилы и сварные аппараты. Я говорю об

инновационных процессах, которые не касаются технологических новшеств, предлагаемых нам в том числе партнёрами, поставляющими оборудование для производства.

Мы оснащаемся самостоятельно. Автоматизацией внутрипроизводственной деятельности компании занимаются программисты. Проектировщик рисует сборочный конструктив, машина проверяет артикулы, в итоге остаётся просто сделать заказ и проконтролировать доставку.

Насколько мы инновационны с точки зрения подхода к качеству выполняемых работ и поставляемого оборудования, демонстрирует наше старание идти в ногу со временем и даже в чём-то его опережать. У «АкваТек» в разработках есть замыслы, которые ещё не получили массового внедрения и не успели найти распространения на рынке. Но наши программисты регулярно прорабатывают эти проекты, потому что в некоторых из них мы видим интересные детали, которые можно будет развивать в дальнейшем.

– Алексей Владимирович, как компания чувствует себя в связи с нынешним кризисом?

– Ни для кого не секрет, что на сегодня самая большая проблема – это недофинансирование и дебиторская задолженность. Мы работаем с государственным контрактом и стабильно держимся на плаву, хоть и прилагаем для этого немало усилий. В этом году финансирование по всем государственным объектам, где мы задействованы, минимально. И безмерных стараний стоит вести переговоры с партнёрами об увеличении кредитных линий и о смещениях сроков. Лишь благодаря работе на государственном контракте мы имеем возможность писать письма с просьбами о дополнительных льготах. В настоящий момент производственный оборот не такой масштабный, как раньше, ведь не все потребности людей могут быть удовлетворены. Первая половина года была очень тяжёлой для «АкваТек». Сейчас наши производственники на 200 процентов загружены работой, производство трудится в две смены. Соответственно, наш коммерческий отдел, работающий с заказчиком, сегодня занимается дофинансированием текущей деятельности.

Важно помнить, что прежде всего мы работаем с людьми и в нелёгкие времена нужно уметь входить в положение коллег и партнёров. Судимся мы только с теми, кто уже просто не желает идти на контакт. Наверное, ко всем трудностям нужно подходить философски, ведь экономика – это синусоида, где есть закономерные взлёты и падения. Значит, завтра будет лучше, чем сегодня.

– В чём заключаются ваши стратегии развития?

– Даже в сложное время, когда приходится выживать, «АкваТек» укрепляется во всех областях. Мы ежедневно наблюдаем, как терпят крах наши сильнейшие конкуренты. Это действительно страшно – когда мастодонты разваливаются. У нас есть партнёр, у которого в штате было 500 человек, а сейчас всего 30. Объёмов работы нет, дебиторские задолженности огромны, выбивание долгов становится практически нереальной задачей. Люди вынуждены сворачивать свою деятельность. Поэтому укрепление на сегодняшний день – это, скорее, выживание и ежедневная тяжёлая работа. Для компании важно, чтобы можно было заниматься параллельными видами бизнеса и развивать другие механизмы, позволяющие работать не только в занятой нами нише, но и попробовать себя где-то ещё. Для этого надо укрепляться и совершенствоваться до такой степени, чтобы имя организации стало узнаваемым. Поэтому мы очень трепетно относимся к качеству всего, что делаем.

Я попутно выступаю руководителем проектов, и недавно мы проектировали комплекс апартаментов австрийскому заказчику. Было очень приятно слышать, что за последние три года это был один из самых качественных проектов, которые австрийцы видели. А угодить им было невероятно тяжело. Но благодаря их требовательному технадзору наша команда многому научилась, ведь они обращали внимание на такие детали, которые в России принципиально не рассматриваются. Поэтому от подготовки кадров заказчика тоже многое зависит.

Мы производим такую продукцию, которую сложно продвинуть с помощью интернет-ресурсов. Можете мне поверить, тот, кто хочет заказать щитовое оборудование, вряд ли пойдёт искать партнёра в интернете. Уровень ответственности и сложности таков, что через сеть никогда не узнаешь, способна эта компания сделать нужное оборудование или нет. Мы работаем не в сфере быстрой продажи. Чтобы делать серьёзные шаги по привлечению клиентов, нужен не интернет, нужна команда. Интернет – это лишь часть инструмента, который помогает поддерживать имидж твоей компании.

– Как вы видите себя на рынке систем автоматизации через пять лет?

– Для нас кульминацией успеха через пять лет будет штат из 500 человек и распространение по всей России. Оно и сейчас по всей стране, но масштабы не те. Мы желаем, чтобы множество компаний заявляло: «Мы работаем с «АкваТек», это прекрасные производители автоматики, с ними очень приятно сотрудничать».

С гордостью скажу, что в условиях двух пережитых кризисов 2008 и 2010 года в своём подразделении мы не потеряли ни одного человека. И новых набрали. В «АкваТек» очень ценятся люди, которые хотят работать. На сегодня нас около 50. Для компании, выживающей в кризис, это достаточно много, поэтому нам тяжело. Но в команде нет неработающих единиц. Иногда бывает и так, что и я, и главные инженеры проектов занимаемся работой, которая не входит в круг наших обязанностей. Главное, чтобы через 5 лет хватало людей, рук и мозгов.

Оборот, прибыль, рентабельность – необходимо, чтобы все эти показатели были на достойном уровне, чтобы можно было создавать хорошие программы стратегического развития. Естественно, через 5 лет желательно отстроить завод с собственной инфраструктурой. У нас даже есть намётки архитектурных решений по будущему сооружению.

Очень хочется сохранить такие же крепкие взаимоотношения с ключевыми партнёрами компаний, и чтобы никакие перипетии с рынком, экономикой и тендерами не мешали поддержанию бизнес-контактов. Важно, чтобы команда выросла профессионально, чтобы люди регулярно повышали квалификацию и чтобы решались задачи, за которые до нас ещё никто не брался – мы такое очень любим.

– Желаю, чтобы всё это обязательно сбылось. Спасибо за содержательную беседу!

Беседовала Марина Яковлева

ООО «АкваТек»
141002, г. Мытищи,
ул. Колпакова, д. 2
тел.: +7 (499) 707 1121
+7 (495) 135 8008
e-mail: info@h2otek.ru
www.h2otek.ru

АГРОСТРОЙ – РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ

Научно-производственная фирма «Агрострой» основана 23 года назад, в 1991 году. Её специализацией стали проектирование, производство, установка и обслуживание автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Среди направлений деятельности компании – производство и поставка современных электротехнических устройств и приборов автоматизации. Это программируемые контроллеры, датчики технологических параметров с выходным сигналом 4-20 мА, местные и дистанционные пульты управления, аппаратура управления системами пожаротушения и дымоудаления, программное обеспечение для диспетчеризации инженерных систем, нестандартизированные щиты управления и автоматизации, вводно-распределительные устройства, ящики управления электроприводами, фильтросимметрирующие устройства, металлоконструкции различных размеров, магнитотерапевтические аппараты.

В настоящее время фирма производит комплекс технических средств под брендом «Агрострой» для автоматизированных систем управления технологическими процессами в области вентиляции и кондиционирования воздуха, водоснабжения, канализации, отопления, пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, холодильной техники, газовых котельных.

Фирма имеет свою производственно-техническую базу, оснащённую современным оборудованием, проектный, электромонтажный и наладочный отделы, обеспечивающие разработку и производство электронной и электротехнической продукции. Сотрудниками компании проводятся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

На сегодняшний день в штате фирмы более ста человек, значительную часть составляют специалисты с высшим техническим образованием.

Высокое качество изготавливаемых приборов достигается за счёт применения современных технологий, на всех этапах производства осуществляется жёсткий контроль качества. Все работы выполняются высококвалифицированным персоналом с применением современных инструментов, что позволяет сократить сроки выполнения работ и повысить их качество.

Чёткое взаимодействие всех подразделений фирмы позволило добиться успеха и высокой оценки со стороны заказчиков.

За годы своей деятельности фирма определила приоритетные направления своего развития. Сделана ставка на приложение усилий в области повышения эффективности экономики и рост производительности труда в различных отраслях промышленности – энергетике, нефтепереработке, строительстве, промышленной электронике.

К настоящему времени с помощью комплекса технических средств НПФ «Агрострой» автоматизировано более 3500 объектов, в числе которых Технический центр «Нудоль» Центрального банка РФ, космодром «Плесецк», административное здание Военной академии Генерального штаба Вооружённых Сил РФ, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, детские сады и школы Москвы, жилые дома и общественные здания.

Фирма принимала непосредственное участие в проектировании указанных выше объектов, проводила согласование проектов сторонних проектных организаций, оказывала техническую помощь проектировщикам в освоении комплекса технических средств НПФ «Агрострой».

Фирмой проведены электромонтажные и пусконаладочные работы на промышленных предприятиях, в офисных центрах, жилых домах, гаражных комплексах, детских садах, школах, элитных коттеджных посёлках, многих других объектах Москвы и Московской области.

Более чем 20-летний опыт исследований и внедрения информационных и энергосберегающих технологий в области капитального строительства и энергетики совместно с ведущими проектными институтами Москвы доказал конкурентоспособность комплекса технических средств «Агрострой» с зарубежными и отечественными аналогами как по техническим, так и экономическим показателям.

ЗАО «НПФ «Агрострой»
г. Москва
тел.: +7 (495) 361 1726
(многоканальный)
www.agrostroy.ru

МАГНИТО-КОНТАКТ: ГИБКОЕ ПРОИЗВОДСТВО ВОСТРЕБОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ

Научно-производственное предприятие «Магнито-Контакт» 18 лет занимается разработкой и производством датчиков на базе герметичных контактов, обеспечивает системы автоматики технологических процессов промышленными датчиками и выпускает приборы охранно-пожарной сигнализации. Продукция компании широко востребована и практически незаменима в таких отраслях народного хозяйства, как машиностроение, нефтехимическая и газовая отрасли промышленности.

Промышленные датчики на основе герметичных магнито-управляемых контактов

Специалисты НПП «Магнито-Контакт» разрабатывают датчики в собственном конструкторском бюро, где производственный процесс отличается особой гибкостью. Это качество значимо, поскольку даёт возможность учитывать пожелания заказчика и удовлетворять все его требования. Создаются датчики различных геометрических размеров и форм из различных материалов. Промышленные датчики выпускаются с выводами, стойкими к воздействию высоких температур и агрессивных сред, а также любой длины по требованиям заказчика.

Чрезвычайно важно, чтобы датчики были устойчивы к температурным колебаниям и изменениям окружающей среды. В номенклатуре НПП « Магнито-Контакт» присутствуют датчики, работоспособные в диапазоне температур от –50 до +350 °С. Имеются датчики, не поддающиеся воздействию радиоактивной среды атомных станций. Предприятием выпускаются датчики, функционирующие с максимальной защитой по классификации IP вплоть до IP68. Устройства надёжно противостоят влажности и стойки к воздействию химически активных сред и пыли.

Большое внимание предприятие уделяет выпуску датчиков особовзрывобезопасного исполнения вида «искробезопасная цепь». Антистатический пластик этого оборудования выполнен по собственной рецептуре НПП «Магнито-Контакт».

Предприятие производит извещатель взрывобезопасного исполнения ИО 102-26/В с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT6. Специалисты оказывают консультации по применению ИО 102-26/В в различных исполнениях.

НПП «Магнито-Контакт» выпускает большую линейку оборудования взрывозащищённого исполнения:

- барьер искрозащиты БИСШ;
- соединительные коробки УС-Ех с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT6 и УСБ-Ех «СЕВЕР» с маркировкой взрывозащиты 1ExiaIICT6;
- точечный тепловой извещатель на различную температуру срабатывания ИП 103-10/В с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT6;
- пожарный ручной извещатель ИПР 514-2/В «КУЛЬТ» с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT6 и 1ExiaIIBT6;
- пожарный ручной извещатель ИПР 535/В «СЕВЕР» с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT6;
- инерционный магнитоконтактный датчик ДИМК/В с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT6;
- световой взрывозащищённый оповещатель ОС-12/В «АЯКС» с маркировкой взрывозащиты 1ExibIIBT4X.

В 2015 году предприятием освоено производство нового датчика КМ 250 «ARTOL» и датчика КМ 250 Р «ARTOL», обеспечивающих коммутацию переменного напряжения 50/60 Гц до 250 В и ток до 3 А магнитным полем управляющего магнита. Датчики имеют идентичные технические характеристики и отличаются противоположным принципом обеспечения пропускания тока в зависимости от воздействия магнитного поля.

Лазерные технологии для маркировки продукции

НПП «Магнито-Контакт» поставляет оптоволоконный лазерный маркиратор «ARTOL», при работе с которым не требуются расходные материалы. Мощность его лазера может составлять 10 В, 20 В или 50 В. Поля нанесения маркировки бывают двух видов – при равных ширине и длине (100 мм) и при ширине в 100 мм и длине в 200 мм. Наименьшая ширина линии оптоволоконного лазерного маркиратора составляет 0,02 мм, его наименьший знак – 0,15 мм. Глубина маркировки колеблется от 0 до 0,5 мм скорость гравировки приблизительно 7000 мм/сек. Ресурс лазера составляет более 50 000 часов.

К формату маркировки приспособления относятся фигуры, письмо, штриховой код, двумерный штриховой код, дата, номер партии, очередь. Устройство способно маркировать металлы и сплавы, металлические покрытия, резину, пластмассу, полупроводники и другие материалы. Управление стандартным оптоволоконным лазерным маркиратором осуществляется через персональный компьютер, что удобно и не требует дополнительных усилий и затрат на приобретение специальной техники. Срок поставки стандартного исполнения маркиратора – 30 дней.

Ассортимент продукции охватывает широкий спектр применения и формируется серийными линейками производства. Он обширен и составляет перечень направлений, каждое из которых содержит до 20 наименований. Среди них:

- GSM системы;
- магнитоуправляемые датчики для магнитоактивных конструкций;
- магнитоуправляемые датчики для немагнитоактивных конструкций;
- охранные извещатели (извещатели разбития стекла, ножные и ручные извещатели);
- пожарные извещатели (пожарные тепловые, пожарные тепловые максимально-дифференциальные, ручные магнитоконтактные);
- аппаратура для систем охранной сигнализации;
- коммутационные изделия для охранно-пожарных систем и автоматики;
- оборудование для видеосистем охраны;
- оповещатели;
- анализаторы уровня жидкости;
- высокотемпературные герконовые датчики;
- провода для ОПС;
- герметизированные магнито-управляемые контакты (герконы).

К новинкам продукции относятся:

- блок коммутационный защитный БЗК-8 «Север»;
- блок защиты линии видеосигнала БЗЛ-В-1;
- электромеханическое поворотное устройство;
- электромеханическое поворотное устройство «ЭПУ»;
- импульсный преобразователь напряжения ИПН-24/12 в «АЯКС»;
- импульсный преобразователь напряжения ИПН-12/24 в «АЯКС»;
- охранные точечные магнитоконтактные извещатели ИО 102-29 «Эстет», уличное исполнение IP66;
- охранные точечные магнитоконтактные извещатели ИО 102-29 «Эстет инвентор», уличное исполнение IP66;
- охранные точечные магнитоконтактные извещатели ИО 102-29 «Эстет-сейф», уличное исполнение IP66;
- охранные точечные магнитоконтактные извещатели ИО 102-29 «Эстет-сейф инвентор», уличное исполнение IP66;
- выносной блок индикации положения клапана ВБИПК;
- система полива на модуле GSM;
- запорное устройство для газа;
- электро-механическое поворотное устройство для управления шаровым краном;
- блок управления реверсивным двигателем БУРД «Реверс».

Все изделия сертифицированы по ГОСТ Р в соответствии с требованиями технических регламентов Таможенного союза ТР ТС.

ООО НПП «Магнито-Контакт»
390027, г. Рязань,
ул. Новая, д. 51в
тел.: +7 (910) 903 8332
факс: +7 (4912) 45 1694
+7 (4912) 45 3788
e-mail: 451694@bk.ru
www.m-kontakt.ru

СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И СРЕДСТВА МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА ДЛИН ВОЛН

Научно-производственный центр ООО НПЦ «МитиноПрибор» представляет приборы, специализированное радиотехническое оборудование и стенды, необходимые для автоматизации измерений на этапах разработок, испытаний и производства.

Специализация центра – разработка и поставка радиоизмерительных приборов, волноводных трактов и узлов миллиметрового и субмиллиметрового диапазонов волн. Также предприятие осуществляет разработку и производство измерительных установок и стендов, волноводных узлов и элементов волноводного тракта по индивидуальным требованиям заказчиков.

Использование диапазонов миллиметровых и субмиллиметровых длин волн имеет важное стратегическое значение для создания производства и эксплуатации систем высокоточного оружия для Вооружённых Сил Российской Федерации, может работать при наличии дымовых завес и сложных метеоусловий (в сравнении с оптикой). Также имеются и гражданские области применения миллиметрового диапазона. К ним относятся:

- медицинские системы ограниченного нагрева различных областей тела человека с целью разрушения раковых опухолей;
- КВЧ (крайне высокочастотная терапия), позволяющая лечить болезни, слабо поддающиеся лечению другими способами;
- охранные системы контроля периметра от несанкционированного доступа;
- промышленные сенсоры для диагностики засорения атмосферы и проведения различных промышленных измерений (количество нефти в танках, отличие нефти от образцов и т.д.);
- беспроводная связь с построением опорных магистральных беспроводных каналов связи нового поколения, скоростных гигабитных беспроводных сетей для базовых станций, в том числе для мобильной телефонии.

Существуют и нуждаются в метрологическом обеспечении космические системы мониторинга земной поверхности, включающие в себя сенсоры миллиметрового и субмиллиметрового диапазона.

В России собственное производство большинства таких приборов отсутствует, а необходимость в них высока. ООО НПЦ «МитиноПрибор» на данный момент является одним из немногих, а по некоторым позициям единственным, поставщиком высокоточных радиоизмерительных приборов миллиметрового диапазона.

В настоящее время назрела необходимость обновления парка средств измерений, выпускавшихся ещё в советское время и ныне не отвечающих по техническим и метрологическим характеристикам современным требованиям.

ООО НПЦ «МитиноПрибор» осуществляет поставки модернизированных измерительных приборов, которые удовлетворяют по характеристикам современным требованиям заказчиков и идут на замену устаревшим приборам. В первую очередь, к таким приборам относятся:

- измерители КСВН и ослабления типа **Р2** – в диапазоне частот **0,1-140 ГГц (178ГГц)**;
- измерители комплексных коэффициентов отражения и передачи типа **Р4** – в диапазоне частот **0,1-140 ГГц (178 ГГц)**;
- переносчики частоты типа **РЧ5** – в диапазоне частот **0,1-140 ГГц (178ГГц)**;

Генераторы сигналов высокочастотные

Название модели		Диапазон частот, ГГц	Сечение волновода (мм)	Погрешность установки частоты	Нестабильность частоты (15 мин)	Мин./Макс. Выходная Мощность мВт	КСВН Выхода, не более
Производимое ранее	Аналог Митино-Прибор						
–	**Г4-МВМ-17**	0,1-17,44	Коаксиал	$\pm2\cdot10^{-5}f_{max}$	$\pm1\cdot10^{-6}$	1/50	2
Г4-155	**Г4-МВМ-25**	17,44-25,95	11x5,5	$\pm2\cdot10^{-5}f_{max}$	$\pm1\cdot10^{-6}$	1/50	2
Г4-156	**Г4-МВМ-37**	25,95-37,5	7,2x3,4	$\pm2\cdot10^{-5}f_{max}$	$\pm1\cdot10^{-6}$	1/50	2
Г4-141	**Г4-МВМ-53**	37,5-53,57	5,2x2,6	$\pm2\cdot10^{-5}f_{max}$	$\pm1\cdot10^{-6}$	1/50	2
Г4-142	**Г4-МВМ-78**	53,57-78,33	3,6x1,8	$\pm2\cdot10^{-5}f_{max}$	$\pm1\cdot10^{-6}$	1/50	2
Г4-183, РГ4-14	**Г4-МВМ-118**	78,33-118,1	2,4x1,2		$\pm1\cdot10^{-6}$	1/50	2
Г4-161/1	**Г4-МВМ-140**	118,1-140	1,6x0,8	$\pm2\cdot10^{-5}f_{max}$	$\pm1\cdot10^{-6}$	1/50	2

* f_{max} – значение максимальной установленной частоты рабочего диапазона частот.

Панорамные измерители КСВН и ослабления

Название модели		Диапазон частот, ГГц	Сечение волновода (мм)	Погрешность установки частоты	Диапазон измерений КСВН	Погрешность измерения КСВН, дБ	Диапазон измерений ослабления дБ	Погрешность измерения ослабления дБ
Производимое ранее	Аналог Митино-Прибор							
Р2-67	**Р2-МВМ-17**	0,1-17,44	Коаксиал	$\pm2\cdot10^{-5}f_{max}$	1,05-5,0	±(0,2+0,03К) при К=0-32 дБ	0-40	±(0,2+0,02А) при А=0-40 дБ
Р2-66	**Р2-МВМ-25**	17,44-25,95	11x5,5	$\pm2\cdot10^{-5}f_{max}$	1,05-5,0	±(0,2+0,03К) при К=0-32 дБ	0-40	±(0,2+0,02А) при А=0-40 дБ
Р2-65	**Р2-МВМ-37**	25,95-37,5	7,2x3,4	$\pm2\cdot10^{-5}f_{max}$	1,05-5,0	±(0,2+0,03К) при К=0-32 дБ	0-40	±(0,2+0,02А) при А=0-40 дБ
Р2-68	**Р2-МВМ-37**	37,5-53,57	5,2x2,6	$\pm2\cdot10^{-5}f_{max}$	1,05-5,0	±(0,2+0,03К) при К=0-32 дБ	0-40	±(0,2+0,02А) при А=0-40 дБ
Р2-69	**Р2-МВМ-37**	53,57-78,33	3,6x1,8	$\pm2\cdot10^{-5}f_{max}$	1,05-5,0	±(0,2+0,03К) при К=0-32 дБ	0-40	±(0,2+0,02А) при А=0-40 дБ
Р2-124	**Р2-МВМ-37**	78,33-118,1	2,4x1,2		1,05-5,0	±(0,2+0,03К) при К=0-32 дБ	0-40	±(0,2+0,02А) при А=0-40 дБ
Р2-123	**Р2-МВМ-37**	118,1-140	1,6x0,8	$\pm2\cdot10^{-5}f_{max}$	1,05-5,0	±(0,2+0,03К) при К=0-32 дБ	0-40	±(0,2+0,02А) при А=0-40 дБ

* f_{max} – значение максимальной установленной частоты рабочего диапазона частот.

Калориметрические измерители мощности

Название модели Митино-Прибор	Диапазон частот, ГГц	Сечение волновода	Диапазон измеряемых мощностей, мВт	Погрешность измерения мощности	КСВН, макс
М1-МВМ-18	0,1-18	коаксиал	0,001-20	3%+2μW	1,1
М1-МВМ-25	17,44-25,95	11x5,5	0,001-20	3%+2μW	1,2
М1-МВМ-37	25,95-37,5	7,2x3,4	0,001-20	3%+2μW	1,2
М1-МВМ-53	37,5-53,57	5,2x2,6	0,001-20	3%+2μW	1,2
М1-МВМ-78	53,57-78,33	3,6x1,8	0,001-20	3%+2μW	1,2
М1-МВМ-118	78,33-118,1	2,4x1,2	0,001-20	3%+2μW	1,2
М1-МВМ-140	118,1-140	1,6x0,8	0,001-20	3%+2μW	1,2

Калориметрические измерители мощности

Производимое ранее	Аналог Митино-Прибор	Диапазон частот, ГГц	Сечение волновода (мм)	Погрешность установки частоты	Диапазон измерений КСВН	Погрешность измерения КСВН, дБ	Погрешность измерения A_x, дБ	Погрешность измерения фазы, °
Р4-МВМ-17	0,1-17,44	коаксиал	1,02-5	+10- -60	-180- 180	±(0,2+0,03К) при К=0-32 дБ	±(0,2+0,03А) при А=0-40 дБ	±6
Р4-МВМ-25	17,44-25,95	11x5,5	1,02-5	+10- -60	-180- 180	±(0,2+0,03К) при К=0-32 дБ	±(0,2+0,03А) при А=0-40 дБ	±6
Р4-МВМ-37	25,95-37,5	7,2x3,4	1,02-5	+10- -60	-180- 180	±(0,2+0,03К) при К=0-32 дБ	±(0,2+0,03А) при А=0-40 дБ	±6
Р4-МВМ-53	37,5-53,57	5,2x2,6	1,02-5	+10- -60	-180- 180	±(0,2+0,03К) при К=0-32 дБ	±(0,2+0,03А) при А=0-40 дБ	±6
Р4-МВМ-78	53,57-78,33	3,6x1,8	1,02-5	+10- -60	-180- 180	±(0,2+0,03К) при К=0-32 дБ	±(0,2+0,03А) при А=0-40 дБ	±6
Р4-МВМ-118	78,33-118,1	2,4x1,2	1,02-5	+10- -60	-180- 180	±(0,2+0,03К) при К=0-32 дБ	±(0,2+0,03А) при А=0-40 дБ	±6
Р4-МВМ-118	118,1-140	1,6x0,8	1,02-5	+10- -60	-180- 180	±(0,2+0,03К) при К=0-32 дБ	±(0,2+0,03А) при А=0-40 дБ	±6

Диодные измерители мощности

Название модели Митино-Прибор	Диапазон частот, ГГц	Сечение волновода	Диапазон измеряемых мощностей, мВт	Погрешность измерения мощности	КСВН, макс
М2-МВМ-18	0,1-18	коаксиал	0,001-10	6%+2μW	1,1
М2-МВМ-25	17,44-25,95	11x5,5	0,001-10	6%+2μW	1,2
М2-МВМ-37	25,95-37,5	7,2x3,4	0,001-10	6%+2μW	1,2
М2-МВМ-53	37,5-53,57	5,2x2,6	0,001-10	6%+2μW	1,2
М2-МВМ-78	53,57-78,33	3,6x1,8	0,001-10	6%+2μW	1,2
М2-МВМ-118	78,33-118,1	2,4x1,2	0,001-10	6%+2μW	1,2
М2-МВМ-140	118,1-140	1,6x0,8	0,001-10	6%+2μW	1,2

Переносчики частоты (преобразователи спектра)

Название модели		Сигнальный вход		Выход ПЧ
Производимое ранее	Аналог МитиноПрибор	Граничные частоты поддиапазона, ГГц	Сечение волновода	
Ч5-30	**Р4Ч5-МВМ-53**	37,5-53,57	5,2x2,6	SMA
Ч5-30	**Р4Ч5-МВМ-78**	53,57-78,33	3,6x1,8	SMA
Р4Ч5-29	**Р4Ч5-МВМ-118**	78,33-118,1	2,4x1,2	SMA
Р4Ч5-29	**Р4Ч5-МВМ-142**	129,2-142,8	1,6x0,8	SMA

• генераторы высокочастотные типа **Г4** – в диапазоне частот **0,1-140 ГГц (178ГГц)**;
• генераторы стандартных сигналов типа **Г6** – в диапазоне частот **0,1-140 ГГц (178ГГц)**;
• измерители мощности калориметрические типа М1– в диапазоне частот **0,1-140 ГГц (178ГГц)**;
• измерители мощности диодные типа **М2** – в диапазоне частот **0,1-140 ГГц (178ГГц)**;
• измерители мощности термопреобразовательные типа **М3** – в диапазоне частот **0,1-140 ГГц (178ГГц)**.

На примере ряда предприятий, которые переоснастили свой парк средств измерений, считаем целесообразным проводить переоснащение парка других предприятий аналогичными средствами измерений. Такой подход, во-первых, позволит исключить неоднозначность при определении характеристик продукции, выпускаемой одним предприятием и принимаемой другим, а в случае возникновения споров о качестве выпускаемой продукции и его параметрах однозначно определить правоту одной из сторон. Во-вторых, поставка приборов непосредственно от одного производителя снимает немало вопросов, связанных с поставкой отдельных комплектующих или ремонта средств измерений при их выходе из строя. В-третьих, ООО НПЦ «МитиноПрибор» готово взять на себя обязанность сопровождения поставляемой продукции как гарантийного ремонта, так и послегарантийного ремонта (при желании заказчика).

Данные приборы выпускаются в коаксиальном исполнении 0,1-17-44 ГГц и в диапазонах частот стандартных сечений волноводов 17,44-25,95 ГГц 25,95-37,5 ГГц, 37,5-53,57 ГГц, 53,57-78,33 ГГц, 78,33-118,1 ГГц , 118,1-140 ГГц.

Все приборы построены на базе высокостабильного синтезированного источника частоты, имеющего в основе твёрдотельную комплектацию. Синтезированный сигнал имеет малую погрешность установки частоты и малую кратковременную нестабильность частоты. Предприятие динамично развивается, расширяя частотный и динамический диапазоны выпускаемых средств измерений.

ООО НПЦ «МитиноПрибор»
124683, г. Москва, г. Зеленоград,
корп. 1509, н.п. 1
тел./факс.: +7 (499) 733 6620
тел.: + 7 (37517) 293 8442
e-mail: info@npc-mitinopribor.ru
www.npc-mitinopribor.ru
www.mwmlab.com

Компания ООО «Продуктивные технологические системы» является авторизованным реселлером (Value Authorized Reseller), сертифицированным партнёром по обучению (Certified Training Provider) и сертифицированным партнёром по внедрению и поддержке (Certified Maintenance Provider) решений компании PTC – мирового лидера в области разработки CAD/CAM/CAE/PLM-решений.

Основные направления деятельности:

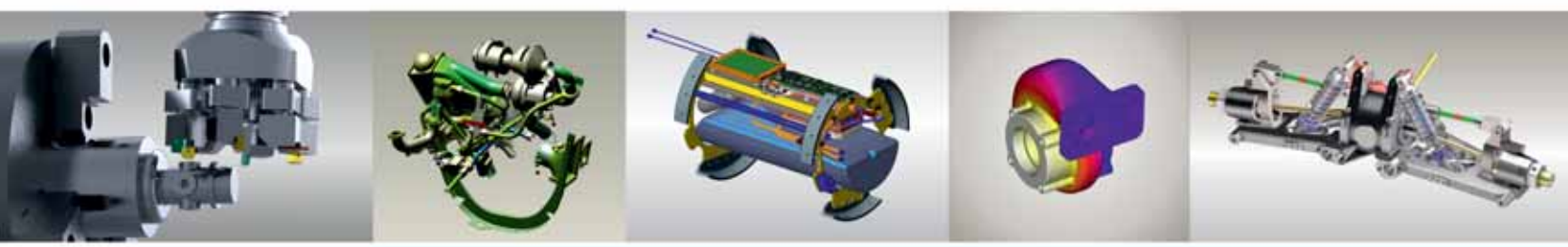
- **в**недрение системы Product Development System (PDS) как средства системной автоматизации процессов разработки изделий;
- **в**недрение высокоэффективных технологий CAD/CAM/CAE/PLM на базе решений Creo и Windchill;
- **п**роекты автоматизации – комплексное построение среды PLM для предприятий совместно с поставщиками оборудования с ЧПУ, режущего инструмента и станочной оснастки
- **и**нженерный консалтинг;
- **а**нализ бизнес-процессов и реинжиниринг процессов разработки изделий.

ООО «Продуктивные технологические системы» в качестве системного интегратора выполнила десятки успешных проектов на крупных и средних промышленных предприятиях России, СНГ и стран Балтии.

Процесс внедрения интегральных решений CAD/CAM/CAE/PLM для автоматизации разработки сложных изделий во многом определяет сроки окупаемости инвестиций и последующую эффективность использования этих решений. ООО «Продуктивные технологические системы» проводит комплексное обследование предприятия для разработки рекомендаций по внедрению информационных систем. Это позволяет выявить основные проблемы в организации процессов, определить главные задачи и расставить приоритеты их решения.

Семейства программных решений, распространяемых и поддерживаемых компанией:

- **Пакеты Creo** – полный набор решений САПР, прародителем которых является система Pro/Engineer;
- **Windchill PLM** – PLM-система, решающая задачи автоматизации разработки, производства, эксплуатации и утилизации сложных изделий;
- **Windchill Quality Solutions** – управление качеством, надёжностью и рисками на всём протяжении жизненного цикла изделия;
- **PTC Arbotext** – семейство продуктов для автоматизированного создания и публикации технической документации на основе принципа единого источника;
- **Mathcad** – средство для математических и инженерных вычислений, международный стандарт инженерных расчётов;
- **Vericut** – программное обеспечение для симуляции и оптимизации программ для станков с ЧПУ;
- **Инструмент FloEFD** – интегрированный в Creo-пакет для решения задач гидрогазодинамики и теплообмена, позволяет производить расчёты непосредственно в CAD-системе;
- **PEPS** – одна из лидирующих CAD/CAM-систем (более 40 000 инсталляций и 25-летний опыт на мировом рынке);
- **Esprit** – многофункциональная CAM-система;
- **NCG CAM** – полнофункциональное решение для моделирования высокоскоростной 3-5-координатной обработки и создания управляющих программ для станков с ЧПУ;
- **CADDS 5i (Modeling Foundation Options и Drafting Foundation Options)** – базовые программные решения для отдельных прикладных систем.



PTS ПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ООО «Продуктивные технологические системы»
119049, г. Москва, ул. Крымский Вал,
д. 3, стр. 2, оф. 305

тел.: +7 (495) **737 7878** / **642 6337**
e-mail: office@pts-russia.com
www.pts-russia.com

ВЕНТИЛЯЦИЯ – ЭТО ПРОСТО!

В современном мире климатическое оборудование – один из важнейших технических элементов для обеспечения комфортной атмосферы в помещении, оптимальной температуры и влажности воздуха, которые непосредственным образом влияют на работоспособность людей. Автоматизированные системы управления вентиляцией – та область, в которой компании «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ» нет равных. О том, как организации удалось достичь высоких результатов в масштабных разработках, производстве и поставках автоматики для систем вентиляции, корреспонденту нашего журнала рассказал генеральный директор «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ» Андрей Борисович БОРТКЕВИЧ.

Андрей Борисович БОРТКЕВИЧ, генеральный директор

– Андрей Борисович, история вашей компании длится уже более 15 лет. Расскажите, пожалуйста, как начинался ваш путь в климатическом бизнесе.

– В 1999 году мы начинали как единственная на рынке компания-производитель диагностического оборудования для автомобилей-иномарок с компьютерным управлением. Тогда мы не думали, что однажды будем заниматься климатотехникой. Поэтому переход в отрасль вентиляции и кондиционирования стал полноценной сменой профиля и смелым шагом.

По счастливой случайности компания «Евроклимат» искала специалистов по электронике для создания собственной линейки автоматики. Коренное перепрофилирование стало для нас серьёзным вызовом в нелёгкое время – конец девяностых. Главная сложность – в отсутствии гарантированного покупателя, новички на рынке никому не интересны. В лице компании «Евроклимат» мы обрели заказчика, в сотрудничестве с которым делали первые шаги в вентиляционной отрасли. С 2001 года мы открыли производство первых контроллеров автоматики вентиляции. Появление компании в новом виде, в новой отрасли сравнимо с рождением ребёнка и его воспитанием. Время было интересное, насыщенное.

– Насколько сильно затронул вашу компанию кризис 2008 года? Как вы преодолевали сложное время?

– Кризис 2008 года стал новым этапом развития «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ». Я сторонник китайского подхода: когда дует ветер перемен, не надо возводить стены – надо строить ветряные мельницы и наполнять паруса. Поэтому мы предложили рынку уникальную линейку автоматики, открыв новое направление — модульная автоматика. Технология получила патент в Российской Федерации, такую продукцию кроме нас больше никто не производит. Мы перенесли технологию из электроники в электротехнику – отказались от ручной сборки автоматики и перешли на монтаж на печатных платах. Новый подход себя прекрасно зарекомендовал, он позволил снизить себестоимость продукции, сократить сроки сборки, увеличить надёжность. Рынок сначала насторожено отнёсся к новому продукту, но со временем люди оценили преимущества нового вида автоматики.

– Сегодня мы наблюдаем возобновление кризиса. Ваш подход изменился?

– Новый кризис в отрасли масштабнее, чем кризис 2008-2010 годов. Отечественные компании ищут любые возможности импортозамещения, и это не просто модное слово. Продукты, произведённые за рубежом, по карману не всем компаниям: умножаем стоимость комплектующих на сегодняшний курс и получаем гигантские цены. Более интересный вариант – отечественный производитель. Поэтому приятно, что российские и даже зарубежные компании, поставляющие оборудование на рынок вентиляции, в поисках нового поставщика автоматики обратились к нам. Появился и крупный иностранный партнёр – итальянская компания, которая уже давно поставляет вентиляционное оборудование в Россию. И решение о выборе автоматики ELECTROTEST принималось даже не в российском представительстве, а в головном офисе в Италии. Это подтверждает верность выбранного нами направления. Ветер перемен и сейчас наполняет наши паруса.

– Поговорим о вашей продукции. В чём отличие модульной автоматики от обычных систем автоматизации?

– Модульная автоматика в разы компактнее – это не громоздкий промышленный железный шкаф, а офисная техника. Определение «модуль» мы использовали, чтобы разделить старое и новое на понятийном уровне. Линейка автоматики ELECTROTEST состоит из различных по функциональности модулей – у нас получилась система, построенная по принципу, близкому к конструктору «LEGO». Преимущество в универсальности: из одних и тех же модулей собираются комплекты автоматики для решения задач разного уровня сложности и направленности.

Приведу пример. В системе вентиляции был возможен нагрев только в зимнее время, собран шкаф автоматики или куплен готовый, введено в эксплуатацию оборудование. Клиент решил добавить увлажнитель, так как воздух слишком сухой. Но чтобы управлять системой с одной дополнительной опцией, придётся переделывать весь шкаф автоматики. Если же на объекте установлен шкаф ELECTROTEST, достаточно обновить его «прошивку» и добавить модуль, управляющий увлажнителем. Масштабирование системы перестало быть проблемой.

Так изначальный «модуль автоматики» превратился в набор «модульной автоматики», состоящий из неких «кирпичиков» и позволяющий получать новое свойство при добавлении ещё одного элемента. Мы уверены в перспективности этого направления и планируем разработать интегрированное решение, где на одной платформе будут собираться такие «кирпичики». Эта система будет подобна компьютеру – модули, подключённые к центральной плате, легко заменить или улучшить. Это расширит функционал, повысит гибкость системы и позволит составить оптимальный комплект автоматики для любого проекта.

– Где может быть применима ваша продукция?

– Мы разработали линейку готовых модулей автоматики различной функциональности, что позволяет применить такое решение практически на любом объекте – от обычной городской квартиры до большого завода. На стадионе «Лужники» много точек вентиляции, где стоит автоматика ELECTROTEST. Корпорация «Иркут» для одного из своих авиационных заводов недавно закупила у нас несколько десятков модулей. Наше оборудование установлено в торговых сетях «Седьмой континент» и «Пятёрочка», в туннелях Третьего транспортного кольца столицы. Даже в Третьяковской галерее уже много лет используется ELECTROTEST. Ограничений в применении нет. Автоматика отлично работает даже в тропическом климате. Например, этим летом её установили в российском посольстве в Шри-Ланке.

Наше оборудование изначально – это вершина среднего и начало класса люкс, поскольку мы сразу ориентировались на решение сложных задач, включающих даже возможности беспроводного управления климатом. Но в этом году, несмотря на кризис и экономию везде и на всём, мы открываем новую линейку модулей автоматики «OPTIBOX» для канальных систем вентиляции. Такое оборудование подойдёт для малых помещений с низким расходом воздуха. Эту линейку можно отнести к нижнему ценовому сегменту. Буквально пару недель назад мы вывели этот продукт на рынок и он получил положительные отклики.

Мы надеемся, что в этот кризис тоже сумеем завоевать под флагом импортозамещения значительную часть отечественного рынка климат-автоматики.

– Вы упомянули о беспроводном управлении. Как оно действует?

– Мы занялись этим вопросом несколько лет назад, поэтому нас можно назвать отечественными пионерами беспроводного управления вентиляцией. Еще в 2013 году на выставке «Мир климата» мы представили решение по управлению вентиляцией со смартфонов и планшетов. Первый вариант позволял установить соединение через Bluetooth: к главному модулю автоматики «MASTERBOX» можно было приобрести маленькую коробочку размером с визитку – Bluetooth-модуль – и через бесплатное мобильное приложение управлять системами вентиляции ELECTROTEST. Это решение родилось неожиданно в процессе работы над созданием удобного для пользователя пульта с сенсорным дисплеем. Практически у каждого человека в кармане лежит смартфон, и мы подумали: «Зачем создавать еще один пульт»? При этом качественный пульт дистанционного управления на рынке стоит 300-400 долларов, а иногда и больше. Использование недорогого устройства, смартфона и бесплатного приложения снижает затраты на управление в несколько раз.

В 2014 году вышел Wi-Fi-модуль с полноценным выходом в интернет. Минимум настроек сети Wi-Fi – и вы управляете вентиляцией из любой точки мира. Мы и сейчас сосредоточены на развитии решений по беспроводному управлению вентиляцией: на финальном этапе тестирования находится сенсорная панель управления TouchCenter – интерьерное решение премиум-класса для конечных пользователей.

– Есть ли интересные примеры использования ваших решений по беспроводному управлению?

– Наш клиент занимался технологическим обслуживанием инженерных коммуникаций вдоль газопроводов в Сибири. Тянуть проводной пульт дистанционного управления невозможно, ездить на объект накладно, но контролировать работу вентиляции необходимо. Управление через интернет решило эту задачу, как и в других случаях, когда к удалённым точкам сложно попасть. Среди наших заказчиков много нефтяников: Сибирь у нас бескрайняя, в ней много труднодоступных мест. Другой клиент рассказывал, что у них в Тюмени единственная больница в радиусе 1000 км, в ней стоит автоматика ELECTROTEST. Чтобы добраться туда из ближайшего города, работникам монтажной организации нужно преодолеть две переправы, потратить 5 часов на дорогу туда и столько же на обратный путь. Беспроводное управление через интернет решило эту проблему, сократило их затраты и позволило полностью контролировать вентиляцию в больнице.

– Что вы можете предложить потенциальным клиентам?

– Мы даём беспрецедентную гарантию на нашу автоматику сроком на 5 лет. Мы уверены в надёжности оборудования ELECTROTEST. Для компаний, которые имеют дело с конечным потребителем – монтируют, обслуживают это оборудование – у нас есть отличная техническая поддержка. Одновременно работают три инженера, которые знают тонкости настройки систем вентиляции, технологии электроники и термодинамических процессов, происходящих в вентиляционных установках. Не хочу никого обидеть, но некоторые крупные зарубежные фирмы не имеют технической поддержки в России. Они работают по принципу: «Приезжайте, обучайтесь и становитесь сами себе техподдержкой». Но всех монтажников не научишь. И эта служба востребована, потому что в других фирмах клиенты в лучшем случае видят менеджера, который составляет для них счёт. Мы поддерживаем заказчиков на любом этапе работы, ведь эти люди ставят оборудование ELECTROTEST, годами сотрудничают с нами. Отношение к клиентам, как к друзьям – основа успеха нашей компании.

Беседовала Марина Яковлева

ООО «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ»
тел.: 8 (800) 777 9606
e-mail: info@electrotest.ru
www.electrotest.ru

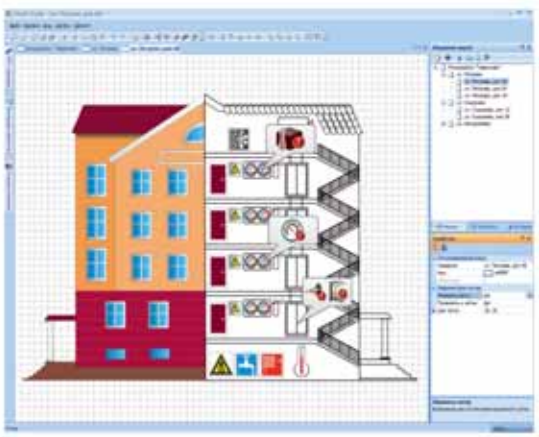
АСУД - 248

Максимальная гибкость и надёжность в решении различных задач ЖКХ

системы диспетчеризации, учёта и управления

Система АСУД-248 ориентирована на применение в ЖКХ управляющими компаниями, обслуживающими организациями, поставщиками ресурсов.
В настоящее время система АСУД-248 прекрасно зарекомендовала себя и широко используется для выполнения большого количества задач, стоящих перед службами ЖКХ г. Москвы, Московской области, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Красноярска, Уссурийска и других городов России и ближнего зарубежья.

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ



Предлагаемые решения объединяют все современные инженерные системы зданий с целью минимизации расходов и обеспечения принятия взвешенных решений при эксплуатации:

1. лифтового оборудования, подъёмных платформ для малоподвижных граждан;
2. систем снабжения зданий ресурсами (теплоснабжение, водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение, водоотведение);
3. систем оповещения о чрезвычайных ситуациях;
4. систем контроля и ограничения доступа в служебные помещения;
5. систем вентиляции и кондиционирования.

Наше предложение:

- соответствие международным стандартам диспетчеризации;
- проверенная временем надёжность системы;
- оптимальная конкурентоспособная стоимость;
- поставка оборудования со склада без задержек;
- значительные скидки при постоянных поставках;
- бесплатное обучение принципам монтажа, настройки и использования системы;
- бесплатная помощь в проектировании;
- длительная полная гарантия на оборудование до 36 месяцев;
- индивидуальные программы сервисного обслуживания;
- рекламная поддержка партнёров.

СПРАВКА О КОМПАНИИ

НПО «Текон-Автоматика» разрабатывает и производит оборудование для решения различных задач ЖКХ почти 20 лет и является крупнейшим поставщиком оборудования в этой области в России. Предприятие за время своей работы завоевало репутацию стабильного и добросовестного партнёра. Подтверждением этому служит не только доверие более 600 партнёрских компаний, но и тесные связи с ведущими проектными мастерскими России, строительно-монтажными предприятиями.

ООО НПО «Текон-Автоматика»
Россия, г. Москва, Зеленоград

тел.: +7 (495) 971 4121
факс: +7 (499) 995 2502
e-mail: tekon@tekon.ru
www.tekon.ru

ОТ КВАРТИРЫ ДО КОСМОДРОМА – НАДЁЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗДАНИЯМИ

Оборудование швейцарской компании Saia-Burgess Controls успешно справляется как с небольшими пространствами, например, квартиры или дачного домика, так и с самыми сложными и ответственными объектами, такими как 35-километровый тоннель «Лётсберг» в Швейцарии или аэровокзал «Внуково» в России. Мы решили рассказать о новейшей разработке Saia PCD для наиболее ответственных решений – горячем резервировании контроллеров.

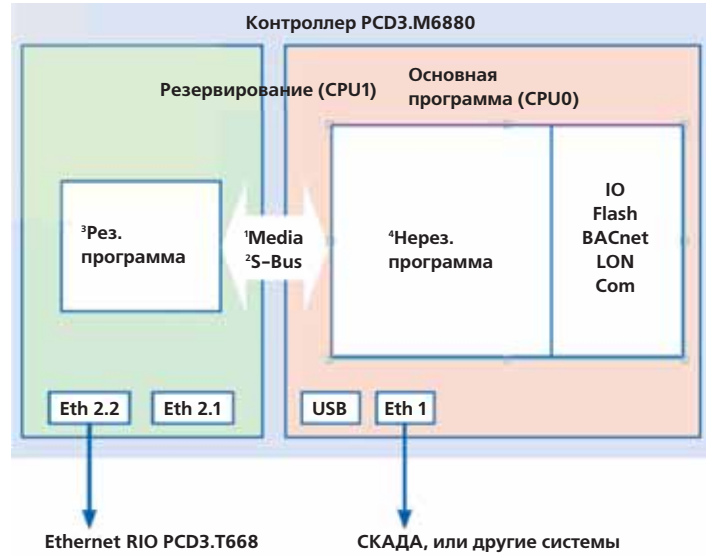
Основной объём контроллеров (более 70%), производимых Saia-Burgess Controls, приходится на так называемую инфраструктурную автоматизацию, к которой относятся автоматизация инженерных подсистем зданий и технологических процессов, систем сбора и обработки информации и систем диспетчеризации. Это установки приточно-вытяжной вентиляции, тепловые пункты, котельные, насосные, хладоцентр и т.п. Кроме того, контроллеры осуществляют управление местными системами освещения, отопления, климата, сбор и обработку информации с датчиков, счётчиков воды и электроэнергии, анализ данных, шлюзование (взаимное преобразование) разных протоколов и многое другое. Одно из наиболее известных решений Saia PCD, широко использующееся уже более 10 лет, – шлюз KNX-LON, востребованный при интеграции систем вентиляции и кондиционирования таких известных компаний как Daikin, York, Mitsubishi в систему управления зданием KNX.

Разумеется, данная специфика предполагает высокую надёжность решений, но в некоторых случаях отказоустойчивость должна быть настолько высокой, что без применения специальных технологий уже не обойтись. Особенно это относится к таким объектам, как тоннели, шахты, системы жизнеобеспечения на Крайнем Севере и тому подобное. В начале 2015 года компанией анонсирована новая разработка, успешно прошедшая все испытания – системы с горячим резервированием для особо требовательных к надёжности применений на базе контроллеров PCD3.M6880. Поскольку технологии горячего резервирования имеют особенности с точки зрения реализации на практике, в этой статье мы решили рассказать немного о том, как построено решение от Saia.

Система горячего резервирования на основе контроллера PCD3.M6880

Итак, контроллеры PCD3.M6880 имеют два независимых процессора (CPU0 и CPU1). Оба процессора имеют независимые ресурсы (флаги, регистры, память данных, прерывания и т.д.). CPU1 исполняет пользовательскую программу с резервированием и контролирует общие входы и выходы модуля RIO PCD3.T668 удалённого ввода/вывода. Резервированные программы в ведущем и ведомом контроллерах PCD3.M6880 идентичны. В нормальном режиме резервированная программа исполняется только на ведущем PCD. Состояние внутренних переменных, регистров и так далее передаётся из ведущего PCD в ведомый через второй интерфейс Ethernet (ETH2.x). В случае возникновения неисправности PCD, находившийся в режиме ожидания (резерва), принимает на себя функции ведущего контроллера без всякой задержки и продолжает исполнение резервированной программы со следующего шага. При необходимости на CPU0 контроллеров могут исполняться различные программы. CPU0 имеет те же параметры и возможности, что и стандартный PCD (например, PCD3.M5560). Локальный ввод/вывод в слотах самого контроллера, а также

Структурная схема контроллера



модули расширения ввода/вывода контролируются процессором CPU0. Внешние системы и устройства (SCADA-системы, Web-браузеры и другие внешние устройства) общаются только с CPU0. Внутренние ресурсы PCD, относящиеся к CPU0, не синхронизируются между активным и резервным PCD. Программа CPU1 не может непосредственно получить доступ к локальному вводу/выводу или регистрам CPU0 (и наоборот). Обмен данными между CPU0 и CPU1 возможен благодаря специальному механизму. Данные, которые должны быть доступны обоим CPU, описываются в файлах глобальных символов. Такие данные автоматически синхронизируются между CPU0 и CPU1 в каждом программном цикле.

Системы SBC с резервированием обладают следующими характеристиками:

- основаны на надёжной модульной архитектуре PCD3;
- программируемый распределённый ввод/вывод позволяет создавать интеллектуальные децентрализованные узлы, что обеспечивает дополнительную безопасность;
- сетевая инфраструктура использует стандартные компоненты Ethernet и может функционировать в стандартной сети Ethernet TCP/IP наряду с другими IT-сервисами;
- простота разработки и ввода в эксплуатацию обеспечивается благодаря поддержке PG5 Project Manager, автоматически генерирующему проект;
- обеспечивается переключение из режима ожидания в активное состояние без всяких задержек;
- ведомый (резервный) контроллер имеет два процессора, один из которых исполняет резервируемую программу и отвечает за синхронизацию с ведущим контроллером. Второй независимый процессор исполняет другой процесс без резервирования. Это значительно увеличивает производительность и гибкость системы;

• комплексные диагностические возможности помогают в эксплуатации и поиске неисправностей.

Специализированный модуль удалённого ввода/вывода PCD3.T668

PCD3.T668 предназначены исключительно для использования с резервируемыми контроллерами PCD3.M6880. К одному контроллеру PCD3.M6880 можно подключить до 64 модулей PCD3.T668. За исключением поддержки резервирования эти модули обладают теми же свойствами и функционалом, что и модули RIO PCD3.T666. При этом обычные модули RIO PCD.T665 и PCD3.T666 с контроллерами PCD3.M6880 использовать нельзя. Интеллектуальные модули расширения, по сути, являются самостоятельными ПЛК, наделёнными собственными ЦПУ и оперативной памятью, что позволяет им реализовывать локальное управление в соответствии с произвольно заданной программой. Благодаря этому на основе связки контроллеров PCD3.M6880 с модулями PCD3.T668 можно строить интеллектуальные системы с горячим резервированием и распределённым управлением, что ещё больше увеличивает надёжность решений.

Краткие технические параметры модулей PCD3.T668:

• можно использовать в качестве простого модуля ввода/вывода или как интеллектуальную программируемую станцию;
• можно программировать в PG5. Критически важные обработки можно производить на базе самого модуля RIO;
• исполняемая программа модуля RIO управляется централизованно при помощи утилиты Smart RIO Manager и загружается в память модуля автоматически;
• обмен данными осуществляется по эффективному протоколу Ether-S-IO, легко конфигурируемому инструментом RIO Network Configurator;
• обмен данными с другими системами PCD происходит также по протоколу Ether-S-Bus
• поддерживаются интеллектуальные коммуникационные модули такие, как M-Bus, DALI;
• доступны другие коммуникационные протоколы (например Modbus) через Ethernet TCP/IP и через встроенный порт RS-485;
• модуль RIO имеет встроенный Web-сервер.

В заключение нельзя не упомянуть такой важный момент, как суммарная стоимость резервированного решения. Несмотря на то, что контроллер с аппаратным резервированием стоит значительно дороже обычного, цена готового решения от компании Saia Burgess Controls оказывается настолько привлекательной, что легко конкурирует со всеми предложениями в своём классе.

«Сайа Бургесс Контролз Рус»
119331, г. Москва,
пр-т. Вернадского, д. 29
тел./факс: +7 (495) 744 0910
e-mail: info@saia-burgess.ru
www.saia.ru

UNECOM
United Engineering Company
СОЗДАЙ СВОЙ УМНЫЙ ДОМ
освещение, мультимедиа, безопасность, климат.
Спектр наших услуг:
• дизайн-проект • проектирование инженерных сетей
• поставка оборудования • монтаж (шеф-монтаж)
• пусконаладочные работы • сервисное обслуживание
www.une-com.ru
Комната шоу-рума для демонстрации
ООО «Юником»
тел.: +7 (495) 669 9132
+7 (985) 303 9251
e-mail: info@une-com.ru
109129, г. Москва,
ул. 8-ая Текстильщиков,
д. 11, стр. 2, оф. 409
ЮНИКОМ Engineering – инженерная компания, реализующая проекты по системе «Умный дом».
Комплекс проектов включает в себя управление освещением, климат-контролем, безопасностью и мультимедиа.

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗДАНИЙ ТРЕБУЮТ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА

Компания «РИШОН» появилась на отечественном строительном рынке в 2001 году как системный интегратор в области автоматизации инженерных систем зданий и сооружений. Начинали с решения локальных задач по автоматизации отдельных бизнес и технологических процессов, но вскоре эта сплочённая команда настоящих профессионалов доказала, что им по плечу воплощение и более масштабных проектов.

В современных зданиях инженерные системы (ИСЗ) зачастую выполняют функцию ключевого элемента его безопасной эксплуатации и представляют собой «умные» комплексы, обеспечивающие энергоэффективность и энергосбережение, но только в случае их автоматизации. Тем не менее, заказчики строительства часто стремятся сэкономить на системе автоматизации здания (САЗ) или сооружения, а если удастся, то и вообще от неё отказаться.

– На самом деле расходы на автоматизацию не так уж велики, – считает генеральный директор «РИШОН» Леонид Лигун. – Зачастую они не превышают 10% общих затрат на возведение здания. Зато если сложить вместе все технические и экономические аспекты установки САЗ, становится очевидна её экономическая целесообразность. Особенно это заметно на примере крупных жилых и коммерческих комплексов, где эксплуатирующая их организация зарабатывает на разнице тарифов и на оптимизации количества обслуживающего персонала, а жильцы (арендаторы) экономят за счёт оплаты по факту расхода энергоресурсов, а не по расчётным нормам. Вообще, чем крупнее объект, тем больше эффект от применения САЗ. Это удобно, экономно, эффективно, позволяет значительно оптимизировать затраты на эксплуатацию здания в целом.

Руководитель «РИШОН» знает, о чём говорит, ведь у компании за плечами почти три десятка сданных объектов, среди которых ТТЦ «Звезда столицы», МЖК «Воронцово», БЦ «Павелецкая Тауэр», СРК «СпортЛэнд», Первый Чешско-Российский Банк, Представительство Администрации Ростовской области при Правительстве РФ, офис компании Conyers Dill & Pearman, ЦМИ «Фармэксперт», Московское представительство завода «Пожтехника», другие крупные объекты не только в Москве, но и в других городах России. В начале своей деятельности на строительном рынке компания выполняла лишь отдельные работы в области автоматизации, сейчас же профиль её работы вышел далеко за рамки интегратора по системам автоматизации и диспетчеризации.

– Для того, чтобы построить сбалансированную и эффективную систему управления ИСЗ, очень важно уже на этапе их проектирования чётко сформулировать требования не только к оборудованию, но и к элементам автоматизации каждой из этих систем, – поясняет Л. Лигун. – Как правило, перед компаниями, выполняющими монтаж отдельных ИС, не ставится задача интеграции систем управления самими ИС в общую систему управления здания. Именно на этом этапе и возникают технические ошибки, приводящие впоследствии к дополнительным затратам при создании САЗ в целом. В другом варианте ситуация может быть ещё сложнее. Отказываясь идти на увеличение затрат при построении САЗ, строительная компания фактически лишает инструмента эксплуатирующую организацию, которая будет обслуживать данный объект. То есть страдают все. Эксплуатирующая организация несёт высокие расходы по обслуживанию здания при весьма низкой эффективности работы отдельных ИС. Жильцы или арендаторы находятся не в самых комфортных условиях из-за постоянно возникающих проблем с ИС. Собственник здания вынужден вкладывать дополнительные средства в ремонт и модернизацию уже существующих систем. И такие ситуации не редкость, хотя их можно и нужно избегать. С этим легко справляются компании, знающие толк в системах управления ИС. Из собственного опыта скажу, что более результативным оказывается решение специалистов, которые изначально специализировались в области автоматизации, а впоследствии расширили свои знания и опыт на ИС. Именно этот факт подтолкнул нас к расширению сферы своей деятельности. Сегодня «РИШОН» – инжиниринговая компания, выполняющая весь комплекс работ по проектированию и монтажу ИС здания, включая автоматизацию и систему управления. Только так мы можем дать своим заказчикам по-настоящему качественное и функциональное решение.

Заказчики серьёзных проектов всецело доверяют «РИШОН» в первую очередь из-за отличительных особенностей работы этой компании. Их устраивает, что компания гарантирует комплексный подход в решении всех задач при умеренных ценах и высоком качестве исполнения. Используемые «РИШОН» решения основаны на открытых технологиях, ориентированы на дальнейшее поэтапное развитие и расширение комплексов ИС в процессе их эксплуатации. Оборудование подбирается в каждом случае индивидуально в соответствии с поставленной задачей и особенностями объекта. Выбирая оборудование и технологию для решения каждой отдельной задачи, специалисты компании руководствуются принципами надёжности, необходимой достаточности, простоты инсталляции и обслуживания. Тип оборудования и интерфейсов связи определяется уже на стадии разработки идеологии решения, что позволяет максимально сократить как сроки на разработку и внедрение проектов автоматизации, так и стоимость решений.

Опираясь на собственные ресурсы, «РИШОН» осуществляет полный цикл работ по построению инженерных систем любой сложности, начиная с постановки технической задачи и разработки ТЗ, заканчивая сдачей системы в эксплуатацию с проведением дальнейшего гарантийного и сервисного обслуживания.

Результатами своей работы сотрудники «РИШОН» доказали, что являются сплочённой командой профессионалов, имеющих не только богатый опыт работы в данной сфере, но здоровый азарт исследователей, ищущих новые, более совершенные подходы в решении поставленных перед ними задач.

Пожалуй, у «РИШОН» есть ещё одно качество, помогающее компании держаться в числе лидеров рынка автоматизации зданий и сооружений, – за годы работы она доказала, что является надёжным партнёром при долгосрочных отношениях.

ООО «РИШОН»
117218, г. Москва, а/я 16
тел.: +7 (495) 545 5650
e-mail: rishon@rishon.ru
www.rishon.ru

ПРЕДУПРЕЖДЁН – ЗНАЧИТ, ВООРУЖЁН!

Системы диспетчеризации зданий созданы для того, чтобы делать нашу жизнь комфортнее. Компания ООО «НПФ Глобус-Техно» работает в этой сфере с 1998 года, создавая автоматизированные системы диспетчерского контроля и управления инженерным оборудованием.

– Автоматика самостоятельно отслеживает и подсказывает пути контроля над объектами, – объясняет генеральный директор «НПФ Глобус-Техно» Василий Дмитриевич БОСОВИЧ. – Не бывает зданий с одинаковым уровнем диспетчеризации, поэтому работа с такими системами и проектирование индивидуальных схем для каждого клиента – это настоящее творчество.

Василий Дмитриевич БОСОВИЧ, генеральный директор

– Василий Дмитриевич, каким образом системы автоматизации делают эксплуатацию зданий удобнее и безопаснее?

– Часто у заказчиков естественным образом возникает вопрос: «Какую выгоду приносят системы диспетчеризации?». Есть простое правило: предупреждён – значит вооружён. Поэтому достоверная информация о состоянии инженерно-технического обеспечения в здании – это залог его нормального функционирования и возможность предотвратить убытки, вовремя заметив неполадку.

Большинство аварий, которые случаются, определяются человеческим фактором. А автоматика делает системы жизнеобеспечения зданий и сооружений удобнее и безопаснее, не обладая спектром человеческих эмоций и изо дня в день контролируя всё, что ей положено контролировать.

Приведу пример. Один из наших объектов – международный бизнес-аэропорт Остафьево, где мы ведём мониторинг системы энергетики. Когда диспетчеры были оперативно уведомлены об обрыве высоковольтного кабеля, факт эффективного вложения денег стал очевиден. Наши клиенты нам очень благодарны, ведь контроль высоковольтных проводов спасает человеческие жизни.

– Вам удаётся реализовывать задуманные проекты?

– Из большого количества объектов, выполненных нами, я могу выделить около пяти, которыми действительно горжусь. Мы всегда вносим множество предложений и объясняем, как сделать лучше, но чаще всего сталкиваемся с ответом, что на полный цикл работ не хватает денег. Прекрасно, когда заказчик знает, чего он хочет: в соответствии с его требованиями мы выполняем работу по максимуму.

«НПФ Глобус-Техно» реализует замыслы от стадии проектирования до пусконаладочных работ, включая подготовку ПО и передачу системы в эксплуатацию. То есть, выполняет работы «под ключ». Наличие первоклассных специалистов в каждом сегменте этого процесса позволяет создавать системы любой сложности. Могу со всей ответственностью заявить, что сегодня мы имеем решение практически на любой технический вопрос. И здесь срабатывает знаменитый закон Мёрфи: чтобы выполнять данную работу, нужны время и деньги.

– Как вы считаете, насколько актуально в текущих экономических условиях продолжать автоматизацию производственных процессов?

– Ритм современной жизни диктует ускоренное развитие технологий. Поэтому внедрение автоматизации в производственные процессы неизбежно, к этому в любом случае придут. Чем активнее технический прогресс, тем больше нужно контролировать оборудование. С развитием автоматики будет развиваться и диспетчеризация, одно неотделимо от другого.

Есть небольшой нюанс, объясняющий, почему диспетчеризация немного отстаёт: подобный контроль требует создания ПО, максимально приближённого к потребителю. То есть, в нём должен разбираться не только специалист, но и рядовой пользователь. Когда ПО станет доступно в эксплуатации простому обывателю, использование систем диспетчеризации станет намного инициативнее.

– Расскажите о критериях подхода к заказчикам и о взаимодействии компании с ними.

– В первую очередь заказчиков интересует цена. Она является важнейшим критерием взаимодействия клиента с компанией. Раньше мы не меняли цены на своё оборудование, лишь в этом году повысили его стоимость на 7%, поскольку вся электроника и детали – это импортная подорожавшая продукция.

Ещё один критерий – глубина диспетчеризации, то есть, предел контроля. Подход к каждому объекту индивидуален, как и точки его контроля. Всё зависит от желаний заказчика и от того, что мы можем предложить.

Спектр заказов широк, объекты крупные и серьёзные. Мы работали в Кремле, в Храме Христа Спасителя, в Центральном банке Российской Федерации, его вычислительном центре и больнице, в главном здании «МЧС России», в Министерстве иностранных дел РФ. Недавно закончили работу над автоматизацией освещения федеральной автомобильной дороги М1 «Беларусь».

– Без каких качеств в наши дни не обойтись руководителю такой компании, как ваша?

– Во-первых, руководителю не обойтись без терпения, особенно в условиях экономической неустойчивости. Без терпения ты, как и экономика, постоянно будешь подвержен колебаниям.

Во-вторых, важен особый подход к каждому сотруднику. С железом работать проще, чем с людьми. Что-то не понравилось – вытащил шнур из розетки, и оно перестаёт работать. С людьми так не поступишь. У каждого свой характер, кого-то нужно уметь подбодрить, кого-то – приструнить. В нашем коллективе 16 человек и я непосредственно общаюсь с каждым из них.

С поиском технических кадров сейчас очень тяжело: негде брать специалистов, потому что после ВУЗов студенты не идут работать по специальности. Поэтому я ценю каждого сотрудника. Ведь сплочённость коллектива – один из главных факторов успешного развития компании.

Беседовала Марина Яковлева

ООО «НПФ Глобус-Техно»
121351, г. Москва,
ул. Дорогобужская, д. 14, стр. 40
тел.: +7 (495) 363 4511
факс: +7 (495) 645 6801
e-mail: globus-techno@mail.ru
www.globus-techno.ru

ПЕРЕХОД ОТ «УМНОГО» К САМОРАЗВИВАЮЩЕМУСЯ

В нашу жизнь стремительно ворвались такие понятия, как «интернет вещей», «машинное обучение», «голосовое управление», «человеко-машинные интерфейсы», «жестовое управление». За рынок автоматизации зданий сейчас на равных с гигантами IT-индустрии борются и, главное побеждают, молодые компании, готовые воплощать в жизнь самые амбициозные проекты. В России ярким представителем племени «молодых и амбициозных» является EVIKA – совместное с компанией Embedded Systems предприятие, производящее универсальные инструменты для построения систем автоматизации.

Что сегодня предлагают рынку разработчики из Embedded Systems и EVIKA, мы узнали из беседы основателя компании Андрея Шмакова с руководителем лаборатории автоматизации зданий и интернета вещей университета ИТМО, автором и ведущим программы о новых IT-технологиях Антоном Титовым на радио Podster.FM. Как следует из их беседы, в мире уже идёт переход от простой автоматизации к самообучающимся системам. Время «интернета компьютеров», когда людей, умеющих пользоваться устройствами, способными связываться между собой через сеть, было гораздо больше, чем самих устройств, ушло ещё в 90-е годы XX века. Сменившее его время «интернета людей» подарило нам персональные компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны, айфон и другие устройства, делающие связь более персонифицированной. Часть устройств, носимая электроника, стала располагаться максимально близко к телу человека. Дома заполнились «умными» бытовыми приборами и различными бытовыми гаджетами. К 2008 году количество таких устройств сравнялось с количеством живущих на Земле людей, к 2010 мир вступили в эпоху «интернета вещей» (Internet of Things-IoT), в котором устройства связываются друг с другом через сеть без воздействия на них человека. Сейчас никого не удивишь счётчиками, выкладывающими данные в облачные сервисы управляющих компаний, датчиками, посылающими информацию через интернет, ошейниками с GPS, подсказывающими хозяевам собак, где находятся их питомцы, навигаторами, разговаривающими с водителем. По прогнозам компании Cisco, к 2020 году умных устройств будет на порядок больше, чем людей. Каждый более – менее электронный прибор будет иметь чип, с помощью которого сможет подключаться к сети интернет, передавать и получать данные и команды.

Постепенно IoT входит во все хозяйственные отрасли нашей страны, чтобы произвести качественный скачок в технологиях, объединив «online» и «offline» миры. Совсем скоро в одной сети будут взаимодействовать электронный браслет и датчик открытия окна, счётчик электроэнергии и «умная» мультиварка, роботизированный автомобиль и «умная» одежда, а также «облака» IT-сервисов, которые смогут обрабатывать гигантские объёмы данных, оптимизируя алгоритмы управления, самонастраиваясь и самообучаясь. Поэтому IT-специалисты, занимавшиеся раньше только компьютерами и серверами, сейчас стали всё чаще заниматься автоматизацией производства, транспортных перевозок, «умными» городами и потребительскими приложениями.

По мнению А.Шмакова, нынешние «умные дома» на самом деле таковыми называть не стоит. Они просто автоматизированы. В по-настоящему умных домах людям не надо будет производить какие-либо физические действия, чтобы сделать внутреннюю среду дома более камфорной для себя. Достаточно будет просто дать словесную команду системе, и она сама настроится на нужный климатический режим. Или вовсе ничего делать не придётся, система будет подстраиваться под состояние человека, снимая данные со множества датчиков, окружающих его. Помимо этого она будет снимать данные с носимых устройств, мобильных телефонов проходящих рядом с домом людей и если обнаружит неизвестные адреса устройств, то есть «чужих» людей, которые достаточно долгое время находятся около дома, то активизирует систему безопасности. Такая

система умного дома сможет даже спасти человека. Скажем, один из жильцов – пожилой человек, страдающий гипертонической болезнью. Его личный браслет посылает в систему сигнал, что у владельца резко поднялось артериальное давление, а она передаёт эту информацию либо другому члену семьи, чтобы тот обратил внимание на состояние своего родственника, либо сама вызывает «скорую помощь».

Скоро ли люди смогут жить в таких домах, мы поинтересовались у технического директора EVIKA Алексея Коржебина.

– Думаю, скоро. Мы уже начали переходить к IoT. Его ещё называют IoE (Internet of Everythirs) – «интернет всего». Есть несколько экспериментальных проектов с системой машинного обучения «умного дома». В нём установлена система, датчики которой отслеживают всё: биометрию, уровень света, барометры и прочее, прочее. В течение недели система фиксирует, что жилец этого дома просыпается каждое утро в 8 часов, включает свет в спальне, потом идёт по коридору в ванную комнату, там включает свет, выходит – выключает, идёт на кухню, включает электрочайник, тостер и так далее. Через неделю цепочка этих действий легко локализуется. Человеку уже не надо ставить будильник на 8 часов, система его разбудит, сама включит свет, где надо, электрочайник, тостер, и завтрак будет готов как раз к тому моменту, когда он зайдёт на кухню. Это уже не просто система автоматизации, а система искусственного интеллекта, которая сама обучается и выстраивается так, как удобно человеку. Подробнее обо всём этом вы можете узнать, прослушав полностью интервью руководителя Embedded Systems Андрея Шмакова, которое размещено на сайте компании EVIKA.

Хочу заметить, что подобные самообучающиеся системы уже внедряются на производстве, станки начинают общаться между собой, сами настраиваться под техпроцесс. Машины выпускают машины. По дорогам Америки уже бегают роботизированные автомобили. Сенсорные экраны всех видов прочно вошли в нашу жизнь. Наблюдается мощный прогресс в производстве андроидных роботов и в технопротезировании, развиваются человеко-машинный интерфес и нейроинтерфейсы. Так что жить не просто в «умных», а в «разумных» домах мы сможем уже скоро.

EVIKA
117036, г. Москва,
ул. Новочеремушкинская, д. 16
тел.: +7 (495) 988 0991
e-mail: partner@evika.ru
www.evika.ru

ООО «ТЕХЭНЕРГО»: МЫ ПОМОГАЕМ РЕШИТЬ ПРОБЛЕМУ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

По оценкам специалистов, импорт комплектующих для энергетического оборудования в России составляет около 50%. Между тем, есть компании, предлагающие реальные решения проблемы их замены на отечественные аналоги. Так, инжиниринговой компанией «Техэнерго», оказывающей услуги для энергетических предприятий, были разработаны предложения по импортозамещению для ПАО «Мосэнерго» и ПАО «Русгидро», часть из которых уже нашли своё применение. Подробнее о деятельности этой компании нашему корреспонденту рассказал её генеральный директор Андрей Александрович АКСЁНОВ.

– Андрей Александрович, «Техэнерго» работает на рынке автоматического регулирования тепловых станций с 2006 года, скажите, как давно вопрос импортозамещения стал для вас приоритетным?

– Импортозамещение – лишь одно из направлений деятельности нашей компании. Свою основную задачу мы видим в обобщении ведущего российского и международного опыта эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, в разработке и внедрении передовых технологий с целью продления срока службы энергооборудования, уменьшения затрат на его ремонт и обслуживание, а также снижение вредного воздействия на окружающую среду. Мы выполняем техническое обслуживание систем автоматизации и КИПиА, осуществляем проектирование систем автоматизации и диспетчеризации, проводим испытания тепломеханического оборудования, полное энергетическое обследование, модернизацию систем регулирования паровых и газовых турбин, выполняем обоснование инвестиций и оказываем другие услуги. В зоне нашей ответственности системы регулирования тепловых станций, системы и приборы учёта тепла, воды, газа на электрических станциях. В числе основных клиентов – ТЭС, ГРЕС, ГЭС. Основной заказчик – «Мосэнерго», среди других крупных заказчиков различные электростанции, НИИ «Теплоприбор», ООО «Сименс», ОАО «ЭЦН, ОГК (ОГК-1, ОГК-2, ОГК-5, ОГК-6), производители энергетического оборудования и фирмы разработчики АСУ ТП.

У нас всегда на первом месте стоял и до сих пор стоит вопрос энергоэффективности и энергосбережения предприятий и организаций России. Это объясняется тем, что среди учредителей ООО «ТехЭнерго» – Сергей Иванович Панфёров, в недавнем прошлом главный специалист департамента науки и техники РАО ЕЭС, отдавший решению проблемы энергоэффективности более 40 лет, и Борис Викторович Богомолов, преподаватель МЭИ, тоже серьёзно работающий над этой проблемой. Во многом благодаря их стараниям удалось собрать в штат компании высококлассных специалистов международного уровня, имеющих большой опыт работы в энергетике и крупных международных компаниях.

Импортозамещение входит в число решений вышеперечисленных задач. На объектах, с которыми мы работали и работаем, имеется определённое количество импортного оборудования, как правило, производства США. В силу того, что оно уже довольнотаки старое, постоянно возникает необходимость в его ремонте и замене изношенных частей. При этом не всегда оправдано покупать эти запчасти у зарубежного производителя. Вот мы и берём на себя разработку решений по замене импортных комплектующих на российские аналоги или изготовление оборудования полностью аналогичного импортному.

Хочу подчеркнуть, мы – не производственная, а инжиниринговая компания: разрабатываем проекты, подбираем под них оборудование, доставляем его на место, занимаемся монтажом и пусконаладочными работами. Также специалисты нашей компании могут произвести корректировку проекта с заменой импортного оборудования на отечественное, оценить возможность ремонта и изготовления запасных частей энергетического оборудования импортного производства нашими российскими предприятиями. За 9 лет работы на рынке энергетики у нас налажены надёжные связи с ведущими производителями российского энергетического и теплового оборудования. Поэтому в случае необходимости найти на замену вышедшей из строя детали импортного оборудования российский аналог, мы можем.

– То есть вам практически всегда удаётся заменить вышедшую из строя импортную деталь на российский аналог?

– Примерно в 8 случаях из 10. Наша компания в основном имеет дело с высокотехнологичным оборудованием и в большинстве случаев, когда требуется заменить какую-то деталь в нём, есть вполне реальная возможность изготовить данную деталь в России. Занимаясь подбором, заменой оборудования, мы видим свою главную задачу в том, чтобы оборудование работало безотказно и было дёшево в эксплуатации. То есть, в каждом случае делаем всё, чтобы добиться оптимального сочетания цена-качество. Если российское оборудование соответствует этому критерию, мы ставим именно его на замену вышедшего из строя импортного аналога.

– Занимается ли «ТехЭнерго» вопросами автоматизации энергетического оборудования?

– Занимаемся, но не как производители средств автоматизации. Мы выступаем в качестве системного интегратора: предлагаем проектирование и внедрение систем автоматического регулирования тепломеханического оборудования, систем мониторинга технического состояния оборудования, систем диспетчерского управления, поставку средств и приборов автоматизации. При разработке проекта подбираем оборудование, исходя из требований задачи, с учётом пожелания заказчика, состава имеющегося оборудования и опыта эксплуатации. Спектр применяемого оборудования достаточно широк, включает и то, что произведено в России, и то, что произведено за рубежом. В частности, мы тесно сотрудничаем с компанией «ТСА-Сервис», которая занимается производством систем управления и программным обеспечением. Кроме того, мы осуществляем гарантийное и постгарантийное обслуживание систем автоматического управления.

– Спасибо, Андрей Александрович, за содержательную беседу!

ООО «ТехЭнерго»
105118, г. Москва,
пр-т. Будённого, д. 1/1
тел.: +7 (495) 973 2566
e-mail: sales@techenergo.com
www.techenergo.com

АВТОМАТИЗАЦИЯ КАК ВЕРНЫЙ ПУТЬ К ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

Бренд Carel (Италия) широко известен во всём мире, в том числе и в нашей стране. Под ним разрабатываются элементы для создания мощных, гибких и надёжных систем управления инженерной техникой. О том, где и для чего в России применяется автоматика этого производителя, корреспондент нашего журнала побеседовал с директором представительства CAREL в России Андреем Павловичем БРУКОМ.

Андрей Павлович БРУК, директор

– Андрей Павлович, компании Carel уже более 40 лет, когда в России появилось её представительство и чем оно занимается?

– Carel уже около 20 лет работает в России через дистрибьюторов, которые закупали оборудование на заводе в Италии и поставляли его в Россию. Чтобы как-то упорядочить этот процесс и обеспечить техническую поддержку клиентам, в 2009 году итальянцы создали наше представительство. Сейчас у нас два офиса – московский и питерский. Мы отвечаем на технические вопросы, занимаемся продвижением продукции на российском рынке, участвуем в конференциях, выставках, оказываем маркетинговую поддержку продукции Carel в России и т.д. Всем остальным занимаются наши партнёры, среди которых есть и дистрибьюторы, по-прежнему выполняющие все торговые операции, и инжиниринговые компании, использующие наше оборудование.

– Кто является основным потребителем продукции Carel?

– CAREL – разработчик и производитель автоматики для холодильного оборудования, а также для оборудования вентиляции и кондиционирования. Это позволяет создавать высокоэффективные гомогенные системы комплексной автоматизации для магазиностроения, работающие на общей аппаратной платформе и едином коммуникационном протоколе. Поэтому ритейлеры, торговые сети, а также производители холодильной мебели для них – это первая и самая большая группа потребителей нашей продукции.

Также мы поставляем автоматику для управления вентиляционными агрегатами и центральными кондиционерами, используемыми в административных, офисных и промышленных зданиях, как на российские предприятия, которые производят оборудование для систем вентиляции и кондиционирования, так и в компании-производители систем автоматики.

Следующая категория нашей продукции – промышленные увлажнители воздуха, которые используются там, где нужно поддерживать определённый уровень влажности: технологические процессы, медицинские учреждения, музеи, типографии, серверные, аппаратные и т.д. Есть ещё бытовые увлажнители, которые мы выпускаем для квартир и коттеджей. Они не требуют особого внимания со стороны владельцев, встраиваются в систему кондиционирования и подают зимой увлажнённый воздух, что помогает не только поддержать здоровье людей, но и избежать рассыхания дорогой мебели, порчи картин и паркета из-за низкой влажности внутри помещений.

– За продукцией Carel закрепилась слава энергосберегающей. Помогает ли это продвигать её на российском рынке?

– Да, в России это качество высоко ценят. И дело не только в том, что берегут киловатт/часы – на самом деле в России электроснабжение совсем не дорогое – а в том, что их часто не хватает. Когда у предприятия или у супермаркета есть определённый лимит электропотребления, хочешь – не хочешь, а будешь использовать энергосберегающее оборудование. А у нас для энергосбережения есть ряд решений, позволяющих улучшить этот показатель примерно на 30%. Они уже внедрены в некоторых федеральных торговых сетях, и эти магазины в результате

экономят примерно 7-12% энергопотребления только на холодильной системе.

– Вы же ещё поставляете оборудование и программное обеспечение для «интеллектуального здания»?

– Да, мы предлагаем средства для построения мощных, гибких и надёжных систем управления инженерным оборудованием: контроллеры, панели оператора, средства разработки программного обеспечения для контроллеров, а также коммуникационные шлюзы и программное обеспечение для интеграции в системы управления зданием (BMS). Иногда мы обеспечиваем и программными решениями, но это не совсем наш профиль. Этим занимаются наши инжиниринговые партнёры. Что касается результатов, то самым ярким примером пользы от внедрения предложенных нами решений я бы назвал ввод системы контроля и мониторинга работы холодильных систем крупнейшим федеральным ретейлером России. Эта компания – наш постоянный клиент. Они развернули у себя мониторинговый центр, в который стекается информация из магазинов, расположенных по всей России. Сейчас в головном офисе через этот центр могут виртуально войти в любой из своих магазинов и увидеть состояние холодильных установок, энергопотребление, были ли перебои в работе, аварии, как быстро их устранили и т.д. Например, в одном из городов действуют 10 типовых магазинов с одинаковой торговой площадью, одинаковым оборудованием, но система показывает, что 9 магазинов потребляют 3 КВт/м^2 электроэнергии, а 10-ый – 8 КВт/м^2. Есть повод задуматься. Проанализировали всё и выяснили, что к электросети этого магазина незаконно подключились ещё несколько бутиков, находящихся в том же торговом центре, что и он. Предприняли соответствующие меры.

Благодаря этой системе были перекрыты затейливые схемы с ложным сервисом, разоблачены махинации с лжезаменой фреона, что дало существенную экономию финансовых средств и улучшило работу всей сети в целом. Дело даже не в самих разоблачениях, которых, кстати, было не так уж и много, просто до сотрудников магазинов довели информацию, что работает система объективного контроля и мониторинга, фиксирующая параметры работы холодильной системы в торговом зале, и люди стали работать по-другому – сервис улучшился, потерь, в том числе и финансовых, стало в разы меньше.

– Спасибо, Андрей Павлович, за содержательную беседу! Желаем дальнейших успехов в работе вашему представительству!

Беседовала Лилия Золотарёва

CAREL
191124, г. Санкт-Петербург,
ул. Пролетарской Диктатуры, 6а,
БЦ «Международный центр делового сотрудничества», оф. 426
тел./факс: +7 (812) 318 0236
e-mail: info@carelrussia.com
www.carelrussia.com

Ambipower

Автоматические системы освещения Ambipower AES.

Ничего лишнего – ТОЛЬКО СВЕТ!

Инжиниринговая компания «АмбиПауэр» специализируется на создании автоматических систем освещения (АСО) и обеспечении полного цикла услуг, связанных с их внедрением. Компания предлагает лаконичные по исполнению, функциональные, экономичные и эргономичные АСО **Ambipower AES**, особенно эффективные при использовании на складах, парковках, лестницах, в коридорах, технических помещениях и промышленных холодильниках.

Что такое Ambipower AES?

Технология основана на использовании специально созданных автоматических светильников **SVETOMATIC™** со встроенными средствами управления и датчиками различного предназначения. Каждый светильник – функционально законченный автономный элемент. Неисправность в любом из них не может повредить системе в целом. **Ambipower AES** чувствительна, «эластична», быстро реагирует на изменение обстановки. Свет устойчиво сопровождает людей и средства складской механизации при перемещении. Освещённость снижается до минимально приемлемого уровня и полного отключения на тех участках, где это допустимо. **Ambipower AES** обеспечивает 80 – 90 % экономии электроэнергии от уровня потребления статической системы освещения.

ЗАТРАТЫ ОПРАВДАНЫ

Поскольку АСО Ambipower AES не предполагает никаких затрат на проектирование, прокладку управляющих сетей, поставку и монтаж системообразующего оборудования и ПНР, бюджет на её внедрение существенно скромнее альтернатив. АСО разворачивается путём замены существующих светильников на их автоматические аналоги и может стать единственной возможностью радикального повышения эффективности освещения на эксплуатируемых объектах, где проведение более масштабного вмешательства противопоказано. В целом, подобные проекты окупаются стоимостью сэкономленной электроэнергии за 1 – 2, реже за 3 года.

НАДЁЖНО!

Каждый автоматический светильник пребывает в состоянии «покоя» (5 – 15% его номинальной мощности) от 50 до 90% времени эксплуатации. Тепловой режим светодиодов и источников питания в них существенно облегчается, что отражается на их ресурсе и позволяет предоставлять длительные сроки гарантии на автоматические светильники. Решена проблема сохранения ресурса люминесцентных и светодиодных светильников, работающих в условиях многократных переключений (решение защищено Патентом РФ). Безотказная работа светильников SVETOMATIC™ подтверждена практикой круглосуточной эксплуатации на объектах с 2008 года.

ООО «АмбиПауэр»
142784, г. Москва, Киевское ш., БП «Румянцево», д. 1, стр. 2, блок «Г», под. 10, оф. 819

тел.: +7 (495) 799 6384
e-mail: trade@ambipower.ru

www.ambipower.ru

ЭТОН–ЭНЕРГО
высокие технологии энергосбережения

РЕАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЯ ТЕПЛА – СИСТЕМЫ ПОГОДНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ!

Компания является представителем ОАО «Завод «ЭТОН», который производит системы автоматического погодного регулирования, включающие в себя электронные регуляторы температуры, цифровые датчики температуры, электроприводы с импульсным шаговым двигателем и регулирующие клапаны с диаметром прохода 6÷100 мм, а также сопутствующее сантехническое оборудование для систем отопления и ГВС. Мы имеем в наличии все необходимые лицензии и сертификаты, действующие в РФ.

Накопленный нами опыт на объектах ЖКХ и социальной сферы Республики Беларусь и России даёт нам право утверждать, что экономия тепловой энергии в жилом фонде может составлять не менее 14%, в социальной сфере – 25 – 35% и с нашей помощью вы добьётесь таких результатов.

С целью создания комфортных условий по теплоснабжению и горячему водоснабжению с максимальной экономией тепловой энергии мы предлагаем следующие услуги:

- поставка регуляторов температуры РТ-2010, температурных датчиков ДТ6, регулирующих клапанов (КСТ 27ч909нж; КЗР 25кч945нж и 15кч945нж; КЗРУС 25с941нж и 15с941нж), регулирующих элеваторов (РГ 40с941нж), регуляторов давления и перепада давления (РП(РД-А); РД-В), кранов шаровых 11с67п и 11с42п (КШ; КШГ), грязевиков (ФГ), фильтров сетчатых (ФС; ФСМч), пластинчатых теплообменников, шкафов управления насосами со сроком гарантии 4 года – продукция ОАО «Завод «ЭТОН»;
- поставка насосов европейского производителя IMP PUMPS (Словения), приборов учёта производства «Теплоком» и «Термотроник», г. Санкт-Петербург;
- разработка проектно-сметной документации на основании обследования;
- проведение обследования объектов жилого фонда и социальной сферы;
- подбор инженерного решения по учёту и регулированию тепловой энергии на отопление и ГВС с обеспечением максимальной экономии;
- монтаж оборудования для нужд учёта и регулирования тепловой энергии с гарантией 2 года.

ООО «Этон-Энерго»
125414, г. Москва, ул. Клинская, д. 8. стр. 1
тел.: **+7 (495) 772 7975**
e-mail: **eton-energo@yandex.ru**
сайт: **этон-энерго.рф**

ООО «АППЭК-Сервис» www.energycontrol.spb.ru
e-mail: energycontrol@appec.spb.ru

ЛУЧШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ В МИРОВОМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ

Погружной многосенсорный электромагнитный расходомер серии MAG – новинка от компании «АППЭК-Сервис».

Технические характеристики расходомера:

- устанавливается без применения сварочных работ;
- не требует отдельного электропитания;
- работает на жидких средах, как чистых, так и загрязнённых;
- передача данных по кабельным и беспроводным линиям связи;
- применяется на трубопроводах ДУ 100–300 мм;
- погрешность измерения +/-1%;
- P_{max} = 1МПа;
- функционирует при температуре от –20°С до +105°С;
- запас батарейки на 5 лет;
- корпус, электроды и монтажный комплект из нержавеющей стали.

тел.: **+7 (812) 640 4322**
+7 (812) 531 1407
+7 (812) 531 1405
факс: **+7 (812) 531 1440**

ООО «АППЭК-Сервис»: 195265, г. Санкт-Петербург, Гражданский пр-т., д. 111

ТВОЁ СОЛНЦЕ
альтернативная энергия

тел.: **+7 (495) 649 2194**
+7 (916) 486 2425
e-mail: **office@sunyour.ru**
1@sunyour.ru
www.sunyour.ru

С 2009 г. занимается установками и продажей оборудования для получения электроэнергии от Солнца, располагает производственными мощностями по изготовлению светодиодных светильников (прожекторов на 12 В, 24 В, 36 В), производит светодиодные светильники для автономного уличного освещения.

За 6 лет работы компания«Твоё Солнце» приобрела незаменимый опыт по правильному использованию оборудования. Мы на своём опыте знаем, как будет работать оборудование зимой и летом, что нужно сделать, чтобы система работала надёжно в любую погоду.

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ – ТВОЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ

Компания «Твоё Солнце»

Основана в 2009 г., использует опыт ведущих мировых фирм и занимается собственными разработками. Нами выполнено более 50 установок по Московской области.

МО, Щелковский район, дер. Оболдино,
на тер. завода «Лакокраска»

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В MASTERSCADA

Объектно-ориентированный подход, на котором основаны предлагаемые компанией «ИнСАТ» технологии «индустриальной блочной сборки» систем из готовых компонентов, позволяет значительно сократить трудоёмкость и сроки разработки программного продукта для промышленной автоматизации. Рассмотрим, каким образом это происходит.

SCADA – средство визуального программирования

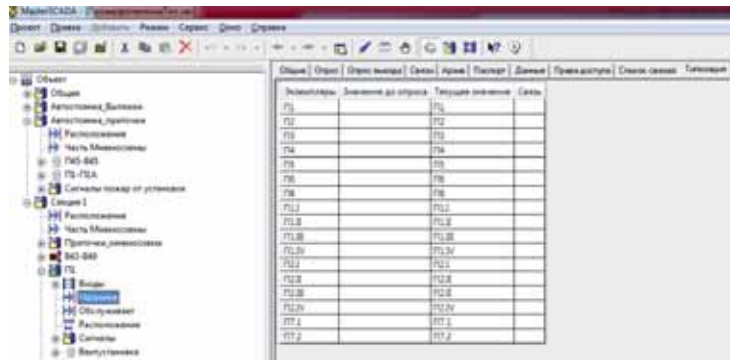
Объектно-ориентированный подход давно доказал свою эффективность для систем программирования. Поскольку SCADA – это средство визуального программирования для промышленной автоматизации, закономерна попытка реализации этого подхода и для неё. При этом программист недостаточно хорошо знаком с технологией, а технолог плохо умеет программировать. Для наилучшего результата необходимо сочетание программистского понимания ООП и естественного для проектировщика понимания объекта как элемента проекта, воспроизводящего контролируемый технологический объект.

Критерии выбора SCADA системы

На SCADA-системы нет стандартов, поэтому существует их довольно много разных и хороших. Можно с уверенностью сказать, что любая SCADA удовлетворяет основные потребности заказчика. Мне представляется, что основными критериями выбора для конечного потребителя при этом остаётся только совокупная стоимость владения (начальная стоимость + стоимость обслуживания + стоимость модернизации при необходимости расширения). Проектировщику выбрать сложнее. Для него есть ещё несколько важных показателей:

- лёгкость освоения;
- трудоёмкость разработки;
- возможность совместной работы над проектом.

Мне кажется очевидным, что скорость освоения тем выше, чем меньше «программирования». Трудоёмкость разработки зависит от методов создания технологических объектов, наличия библиотек, способов связывания и тиражирования. Возможность совместной разработки зависит от способов существования объектов внутри проекта.



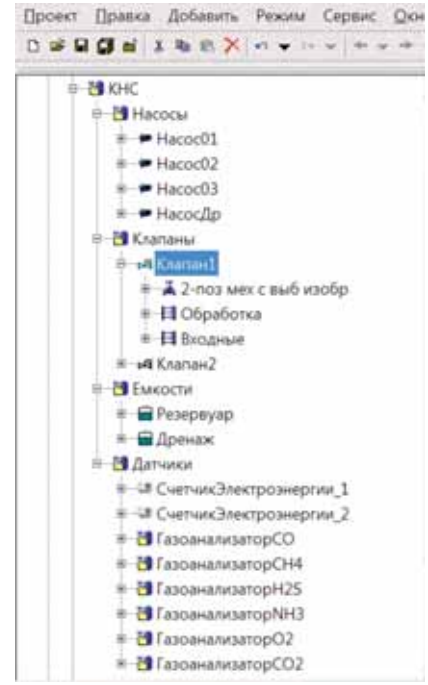
Трудности перевода

На волне импортозамещения мы столкнулись с трудностями перехода от некоторых импортных SCADA – систем на MasterSCADA. Одно из первых, с чем сталкивается опытный разработчик – различие в подходе к проектированию. Во многих SCADA пакетах при совместной разработке роли распределяются таким образом, что кто-то разрабатывает программу контроллера, кто-то логику серверного объекта, кто-то мнемосхему. Между разработчиками существует соглашение по именованию или связыванию различных частей проекта. С ростом проекта теряется обзорность и ухудшается сопровождаемость проекта.

В MasterSCADA объект (реализующий логику работы) существует вместе со своими документами (окнами, трендами, сообщениями, архивами, журналами, отчётами). Поэтому подход при совместной разработке должен меняться – вместо деления на роли появляется разделение объектов между исполнителями. По мере работы с пакетом проектировщик накапливает собственные библиотеки и всё реже создаёт новые объекты, а просто выбирает из уже имеющихся. Мы можем манипулировать объектом как единым целым – тиражировать, помещать в библиотеку, переносить в другие проекты. При этом привязка к физическому миру в виде входов-выходов контроллеров производится в полуавтоматическом режиме с помощью специального мастера установления связей.

Возможности тиражирования

Для тиражирования объектов в MasterSCADA предусмотрены два различных подхода. Их принципиальное отличие в подходе к допустимости различий в типовом объекте и его экземплярах. Условно эти два подхода можно назвать «шаблонный объект» и «вызываемый объект». Основная особенность механизма шаблонных объектов заключается в том, что экземпляр просто копируется с шаблона, а затем может независимо от шаблона редактироваться. В том случае, если мы решим в дальнейшем изменить базовые свойства шаблона, есть возможность обновить и экземпляры. Специальный мастер сравнения обнаружит все отличия экземпляров и шаблонов и предоставит разработчику проекта возможность принять или отклонить их в общем или индивидуальном порядке. Если мы заранее знаем, что все серийные объекты строго одинаковы, то можно считать, что достаточно один раз реализовать типовой объект, а для его конкретных экземпляров задать только свой набор связей с источниками и приёмниками данных. Разумеется, MasterSCADA обеспечит для экземпляров раздельное ведение архивов, сохранение отчётов и т.п. Такой подход очень привлекателен, так как проект выглядит предельно компактно и просто, число объектов практически не ограничено, а расширяется без всяких усилий, в любой момент можно подкорректировать реализацию шаблона или его документов, что сразу обеспечит аналогичные изменения для всех экземпляров.



Г.Л. Веселуха,
заместитель генерального директора по проектам.

Компания ИнСАТ
123298, г. Москва,
ул. Маршала Бирюзова,
д. 1, корп. 3
тел./факс: +7 (495) 989 2249
+7 (499) 943 0214
e-mail: galina.veselukha@insat.ru
www.insat.ru
www.masterscada.ru

БЛАГОДАРЯ «HALK.PRO» ВАШ БИЗНЕС ПОД КОНТРОЛЕМ

ГК «ФИЛАНКО» – это оператор связи полного цикла, основным направлением деятельности которого является предоставление надёжных услуг в области связи. ГК «ФИЛАНКО» включает в себя компанию «Аптайм», разработчика ERP-системы управления телеком-активами «HALK.PRO». Новинка успешно стартовала в мае 2015 года. Об инновационном комплексном продукте, систематизирующем ведение телеком-бизнеса, мы побеседовали с генеральным директором компании «ФИЛАНКО» Дмитрием Вячеславовичем ШАРОВЫМ.

Дмитрий Вячеславович ШАРОВ, генеральный директор

– Дмитрий Вячеславович, примите поздравления! На днях вашей компании исполнилось 16 лет. Как вы можете оценить результат деятельности «ФИЛАНКО»?

– Спасибо! За 16 лет деятельности в области предоставления услуг связи мы многого достигли. Построили опорные узлы в разных странах, запустили несколько дата-центров, успешно вывели ряд инновационных продуктов. Помимо успехов в деятельности компании я увидел, что ключевыми проблемами в развитии бизнеса любой отрасли являются не столько внешние обстоятельства, такие как кризис или разногласия с поставщиками, сколько осуществление внутреннего управления в компании. Наш многолетний опыт позволил сделать вывод, что человеческий фактор достаточно сильно влияет на использование накопленных знаний и функционирование запущенных бизнес-процессов.

– Как возникла идея создания системы «HALK.PRO»?

– Мы являемся компаниями разных отраслей и охватываем такие направления, как виртуальный хостинг, доменные регистраторы, предоставление услуг широкополосного доступа, работаем и на межоператорском рынке. В любом бизнесе есть показатели, в отношении которых нужно смотреть на эффективность. Когда направлений в бизнесе много и одни величины влияют на другие, возникает необходимость иметь одну точку входа управления. В то же время многие процессы – взаимодействие с поставщиками, с клиентами, контроль денежных потоков – являются универсальными. Именно поэтому у нас возникла потребность иметь в одном программном продукте инструмент контроля и учёта деятельности всех наших предприятий. Ни один из уже существующих программных продуктов не удовлетворил наших запросов. Они либо не давали желаемой универсальности, либо были слишком дороги во внедрении и эксплуатации.

Начав автоматизировать свою поведенческую модель и бизнес-процессы, мы увидели, что наш программный продукт позволяет структурировать не только нашу работу, но и, в принципе, деятельность любой компании. Ведь каждая организация управляет денежными потоками, занимается продажами и складским учётом, регулирует взаимоотношения с клиентами, которые формируют входящий денежный поток. Пришло понимание, что телекоммуникация – это один из секторов, в котором в будущем может быть применим «HALK.PRO».

Мы поставили перед собой задачу сделать так, чтобы руководитель в режиме он-лайн видел всё, что происходит в его компании – от формирования денежного потока через сделки, до непосредственного контроля над взаимодействиями с поставщиками.

В любое время, тем более, в кризисное, чтобы что-то сохранить, нужно это что-то посчитать. Основной принцип «HALK.PRO» – точные количественные измерения и сравнения текущих показателей. Чтобы быть лучше остальных, необходимо перевести такие критерии, как «много», «мало», «хорошо», «плохо» из сравнительных значений в количественные. Например, может ли руководитель или главный бухгалтер точно ответить на

вопрос, сколько поставщиков несвоевременно предоставляют ответные счета-фактуры, акты выполненных работ? Скорее всего, ответ на этот вопрос будет в критериях «много» или «мало», но никак не выраженный в точных единицах измерения. В рамках заложенной идеологии «HALK.PRO» мы выводим значения вплоть до оценки качества поставщика на основе регулярности предоставления ответных платёжных документов. Благодаря этой системе можно полностью запретить совершать платежи контрагенту с внутренним рейтингом ниже определённого значения. Должен сказать, что это не единственный блок, дающий возможность контролировать бизнес-процессы.

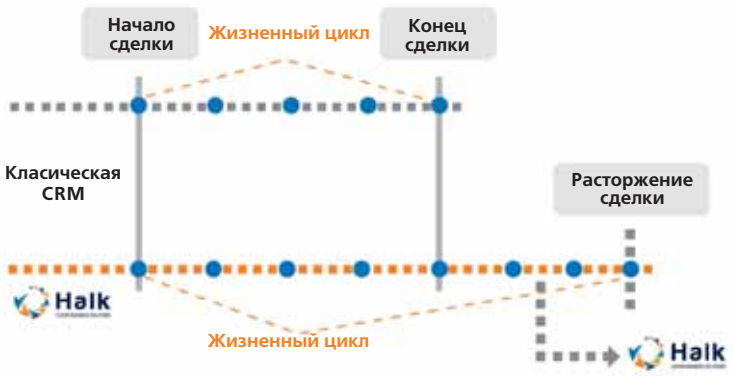
Современные CRM-системы предполагают, что сделка закрыта, когда продавец подписал договор. Что происходит дальше с клиентом? Предположим, что оператор связи инвестировал средства в подключение и предоставление самой услуги, а через несколько месяцев клиент отказался от неё или же попросил пересмотреть тариф в сторону «уменьшения». Как быть в таком случае? Так как мы управляем денежными потоками в рамках нашей системы, мы создали большой блок продаж. В нём сделка начинает «жить» только после подписания договора. Затем она может существовать вечно. И действовать до момента расторжения договора с клиентом, позволяя или не позволяя продавцу внести изменения в тариф клиента, в зависимости от того, окупился или не окупился проект.

В большинстве своём компании живут на ощущениях и предполагают: «Нам кажется, что проект окупился». Точной оценки эффективности и затрат на обслуживание бизнес-центра у них нет. В нынешних условиях сложной экономической ситуации в стране и в мире успех возможен только в том случае, когда компания находит свои точки роста и убыточности, осуществляя работу над ними.

В систему хранения данных «HALK.PRO» переносятся договоры с клиентами, поставщиками, вся проектная документация. Для меня, как для человека, принимающего решения, необходим оперативный доступ и к самой базе знаний, и к истории изменений, которые произошли с контрагентом в рамках компании. Теперь не составляет никакого труда всего парой кликов найти в системе счёт и договор с поставщиком и посмотреть, кто физически отвечает за этот договор в моей и в другой компании.

Чтобы избежать «ручных ошибок», мы синхронизировали заведение контрагентов с налоговой базой данных по ИНН и расчётных счетов по банковским идентификационным кодам. Стараясь диктовать правила, мы внедрили систему управления предприятием, в рамках которой любой контрагент имеет доступ в панель управления, через которую он общается с нашими предприятиями. Доходный клиент может видеть историю заявок и обращений в технические службы. Для контрагента, которому мы оплачиваем услуги, панель – это универсальный инструмент общения с финансовой службой, просмотра финансовой документации, загрузки платёжных документов. Мы унифицировали каналы общения и перенесли заведение расходных счетов на финансовые службы контрагентов, оставив на своей стороне функцию верификации и постановки в платёжный реестр.

Принципиальная схема продаж



Сейчас мы продолжаем движение в сторону облачных сервисов для малого бизнеса с автоматизацией рутинных задач по ведению контрагентов, составлению платёжных реестров и удобным хранением документооборота. И, естественно, будем продвигать наш CRM-блок, ведь хорошие продажи – это залог успеха!

– Каковы отличительные черты вашей системы?

– Мы придумали и реализовали множество ноу-хау, которых нет ни у одного из конкурирующих программных комплексов. Например, связали расходные счета за оборудование со складским учётом и учётом оборудования, стоящим на узлах в городе. Реализовали связи между волоконно-оптическим кабелем в городе с учётом занятости волокон и задействованных оптических портов оборудования. Если рассмотреть финансовый блок, можно увидеть, что загрузка расходных счетов в систему осуществляется контрагентами самостоятельно и согласование реестра платежей по компаниям происходит в один клик, а выгрузка в банк-клиент реестра осуществляется с минимальной задержкой времени. Гибкая система прав позволяет ограничивать пользователей в изменении критически важных параметров системы.

Основной плюс «HALK.PRO» в том, что система универсальна. Мир двигается в сторону упрощения: люди предпочитают читать короткие рассказы, нежели большие по объёму произведения, переходят от живого общения к SMS-перепискам. Поэтому небольшие программные решения узкого спектра сейчас пользуются популярностью. Как только компания вырастает, наша система управления предприятием становится актуальной.

– Каким образом осуществляется лицензирование вашего продукта?

– При проектировании системы мы заложили хороший базис в описании основных процессов, таким образом, мы можем оперативно внедрять новые бизнес-процессы в нашу систему. Например, при проектировании бюджетного блока мы реализовали логику формирования денежных затрат на год в разрезе каждого месяца. Осуществили всё это с мониторингом исполнения бюджета на случай превышения затрат или же в случае возникновения задолженности. Причём базовая логика позволяет формировать отчёты он-лайн, как в разрезе одной компании, так и в рамках группы компаний.

На сегодняшний день код нашей разработки закрыт, все отчёты доступны в рамках текущего релиза. Но мы планируем предоставить API для популяризации системы, чтобы клиенты могли получать данные из системы, самостоятельно строить отчёты, логика которых не заложена в систему.

Мы используем лицензирование по количеству контрагентов, заведённых в системе, минимальная стоимость владения составляет 50 тысяч рублей за 30 тысяч абонентов без ограничений на количество компаний, учёт по которым осуществляет «HALK.PRO». В рамках данного платежа клиенты получают поддержку и реализацию новых бизнес-процессов в рамках текущих обновлений.

– Какие ещё проекты в планах?

– Следующим нашим шагом будет облачный сервис «HALK.-PRO» для малого бизнеса. В качестве точки входа мы будем использовать наш коммерческий блок. Также компания-разработчик «Аптайм» владеет одноимённым доменным именем uptime.ru. В рамках публичных проектов мы ведём разработки в построении национальной системы мониторинга, чтобы она была единым стандартом от Калининграда до Владивостока, но это уже другая история.

ООО «ФИЛАНКО»
115230, г. Москва,
Электролитный пр-д, д. 3, стр. 47
тел.: +7 (495) 363 0542
+7 (800) 200 0542
e-mail: info@filanco.ru
www.filanco.ru
www.halk.pro

Управление Телекоммуникационной компанией

Программный продукт на платформе «1С:Предприятие 8»

Импортозамещение программного обеспечения

Управленческий учёт	Оперативный учёт	CRM	Бухгалтерский учёт
- бюджетирование; - казначейство; - проектный учёт; - закупки; - управление дебиторской задолженностью; - управление кредиторской задолженностью.	- inventory система; - контроль исполнения заявок на техподдержку; - планирование и учёт работы монтажной бригады; - закупки; - логистика выставления счетов; и документов реализации.	- интеграция с АТС: входящие и исходящие звонки; - учёт контактов с клиентами; - история обращений и записи разговоров; - учёт и контроль исполнения заявок на подключение; - ведение клиентской базы.	- интеграция с биллингом по начислениям и оплатам; - учёт изменения структуры и состава основных средств; - раздельный учёт доходов и расходов по услугам связи; - агентские схемы; - распознавание платежей.

Работает совместно с типовыми конфигурациями:

- **1С:ERP** Управление предприятием 2.0;
- 1С:Бухгалтерия 8 ПРОФ;
- 1С:Предприятие 8. Управление торговлей;
- 1С:Комплексная автоматизация 8;
- управление производственным предприятием.

1С:ФРАНЧАЙЗИНГ

АБС "Абсолют-Софт" Корпоративные проекты

+7 (495) 648 6425, +7 (495) 225 9535 www.telecom1c.ru info@telecom1c.ru

WHITEBOX

Система оперативного наблюдения

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

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

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

Качественные фото в авторежиме

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

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

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

Связь с сервисом: Мобильная: **+7.917.500.16.61** Почтовая: **AK@wi-box.ru wi-box.ru**

БРЕЙН ДЕВЕЛОПМЕНТ: ЛЮБОВЬ К РОБОТОТЕХНИКЕ С ДЕТСТВА

Преодоление дефицита кадров в технической сфере является одной из целей распоряжения Президента РФ «Об утверждении концепции развития дополнительного образования детей», вышедшего 4 сентября 2014 года. Сегодня, став примером эффективного вложения государственных средств, эту задачу выполняет проект «Роботрек» компании «Брейн Девелопмент».

Об удовлетворении потребностей страны в будущих инженерах, о профориентации с раннего детства, о гарантии качества и доступности робототехнического образования и о пробуждении интереса детей к технике корреспонденту нашего журнала рассказала генеральный директор компании «Брейн Девелопмент» Надежда Евгеньевна БАБЕНКОВА.

– Компания «Брейн Девелопмент» занимается разработкой образовательного робототехнического комплекса «Роботрек». Это отечественное решение для реализации государственной политики в сфере образования и науки, созданное в соответствии с лучшими мировыми образцами, – объясняет Надежда Евгеньевна. – Робототехнический комплекс «Роботрек» разрабатывается и производится совместно с Южной Кореей и Китаем. Проект поддержан Агентством Стратегических Инициатив при Президенте Российской Федерации в соответствии с развитием образовательной робототехники с учётом опыта стран Азии. С 2013 года «Брейн Девелопмент» является официальным представителем Международной Ассоциации Детской Робототехники IYRA в России.

Одним из направлений деятельности нашей компании является также создание центров робототехники «Роботрек» с полной методической поддержкой, снабжение государственных образовательных учреждений оборудованием и методическими программами для занятий по робототехнике с детьми.

Также мы организуем различные фестивали и конкурсы. В этом году мы провели фестиваль для дошкольников «ДЕТалька», посвящённый 70-летию Победы в Великой Отечественной войне. Кроме того, сборная команда школьников из трёх регионов достойно представила Россию в финале международных соревнований IYRC в Южной Корее.

На территории России функционируют более 20 созданных нами опорных ресурсных центров, – продолжает Надежда Евгеньевна. – Они расположены в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Томске, Иркутске, Брянске и других городах. Также мы сотрудничаем с Казахстаном и намечаем проекты в Белоруссии.

Следуя принципам системности, последовательности и преемственности, инженерное образование целесообразно начинать в дошкольном возрасте. «Роботрек» помогает развивать не только логику, но и пространственное мышление, которые являются основой для инженерно-технических специальностей и всех, кто создаёт и меняет пространственные объекты.

Дети 5–7 лет развивают языковые навыки, описывая цвета и формы деталей. Собирая домики, машины и конструируя, они знакомятся с принципами строительства и развивают мелкую моторику, память, внимание.

Младшие школьники приобретают практические навыки конструирования и моделирования, осваивают алгоритмику, получают первые знания о простых механизмах. В средней и старшей школе конструкторы помогают освоить азы программирования.

Что касается робототехники в дополнительном образовании, в кружках «Роботрек» дети знакомятся с основами физики, математики, мехатроники, алгоритмики, электроники и микропроцессорных систем. Программы ориентированы на детей разных возрастных групп: 5–6 лет, 7–10 лет, 11–14 лет, 14–17 лет.

Отличительная особенность нашего оборудования – широкий ассортимент механической составляющей конструктора. Многообразные электронные компоненты позволяют реализовать различные инженерные проекты и замыслы. Кроме того, все детали конструкторов, линейки совместимы друг с другом, наборы содержат универсальные электронные компоненты, программное обеспечение с открытым кодом. При этом цена набора доступна и приемлема.

Дети, которые годами занимаются конструкторами, в дальнейшем участвуют в олимпиадах по математике, физике, даже в соревнованиях по шахматам. Они вырастают одарёнными, технически ориентированными, выбирают профессии программистов, инженеров, специалистов в областях автоматизации и IT. Сейчас мы также занимаемся разработкой конструкторов для детей с ограниченными способностями.

Мы не просто разрабатываем конструкторы и продаём их. Мы придерживаемся принципа коллегиальности, повышения качества образования и доступности услуг в этой сфере, – заключает Надежда Евгеньевна. – Здесь важно слияние частного коммерческого и государственного секторов. Мы занимаемся разработкой и внедрением, ведь учителя не могут разработать, но могут научить. Только коллегиальность образует ядро, которое даёт толчок развитию физико-математического и технологического образования, инженерного мышления и процветания экономики страны в итоге.

Марина Яковлева

ООО «Брейн Девелопмент»
196128, г. Санкт-Петербург,
ул. Варшавская, д. 19,
корп. 2, пом. 17
тел.: +7 (921) 330 2568
e-mail: mrtrus2014@yandex.ru
www.hunarobo.ru
www.mrtrus.ru

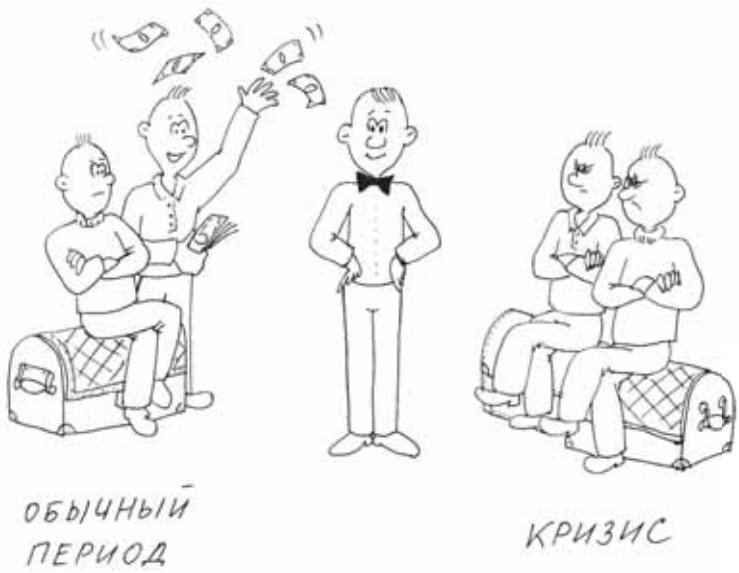
ПРОДАВАТЬ БУДЕМ – В СТРАНЕ КРИЗИС!

В последнее время мы часто оказываемся в ситуации, когда клиенты на предложение о продаже отвечают: «Покупать не будем – в стране кризис». Что же делать в таком случае?

Андрей СИЗОВ, бизнес-тренер и основатель компании

Скажу сразу, что кризис – это очень хорошее время для того, чтобы проверить качество подготовки любого продавца, менеджера, торгового агента, консультанта. Если задуматься, в чём же отличие продажи в кризис от продажи в обычное время, то можно сказать следующее. В обычный период времени бывают лёгкие клиенты, продавать которым несложно, и бывают трудные, с которыми нужно общаться, уделять им больше времени. В кризис все клиенты становятся трудными и деньги отдают нелегко, зато требуют повышенного внимания к себе, больше работы с ними, особого профессионализма продавца. И если клиенты часто говорят: «Покупать не будем – в стране кризис», – значит, с ними нужно работать, как с трудными клиентами и обучать продавцов именно тому, что связано с этими навыками. Ведь что такое трудный клиент? Человек, который отдаёт деньги не сразу, с ним нужно поработать. В этом случае значительно поднимается уровень требований к продавцу. И такие качества, как упорство, способность настойчиво работать с клиентом (не навязчиво, а именно настойчиво) выходят на первый план. Зачастую у продавцов есть фиксированность на определённых моментах, внимание уделяется не тем элементам работы с клиентом, которые на самом деле нужны. Например, продавец сосредотачивается на презентации своего товара вместо того, чтобы уделять больше внимания клиенту, расспрашивать его. Это приводит к тому, что клиент говорит: «Я подумаю».

Достаточно часто клиент уже сам для себя решил: «У меня кризис, мне ничего не нужно, я не могу тратить деньги». И если продавец это увидит, то он чётко определит, что в данной ситуации дело не в кризисе, а в принятом решении. Если бы он был способен преодолеть эту проблему, разговорить потенциального клиента, выяснить его потребности, то легко показал бы ему истинную причину и смог продать нужный тому товар. Продавцы же, слыша фразу «Кризис – ничего не нужно», просто останавливаются и перестают действовать. Кризис сам по себе создаёт тяжёлую атмосферу, депрессию в бизнесе. Поэтому такой ответ мы можем слышать постоянно. Но тот, кто это знает, легко может преодолеть все барьеры.



Ведь на самом деле клиента достаточно легко убедить в том, что и в кризис надо жить, а стало быть покупать рекламу, развиваться, искать новых клиентов. Здесь главное – преодолеть в голове продавца установку, что «в кризис никто не будет покупать». Я разделяю всех продавцов на три категории: продавцы – «жертвы», продавцы – «зрители» и продавцы – «игроки». Продавцы – «игроки» всегда смотрят, что можно сделать в той или иной ситуации, чтобы получать какие-то преимущества для себя и для компании. И делают это. Продавцы – «зрители» всегда действуют, руководствуясь принципом «если меня спросят – я отвечу, а дальше как масть ляжет». А продавцы – «жертвы» всегда создадут проблему, даже если её нет. И если иногда продают, то всё равно большее количество клиентов они отталкивают. Я называю это «феномен гадкого утёнка в продажах», когда продавец, даже имея в наличии хороший товар и хорошие цены, всё равно считает, что товар плохой и никому не нужен. Основная проблема заключается в том, что такой продавец в период кризиса сразу опускает руки. От этого и создаётся впечатление, что в кризис продавать очень трудно.

В последнее время мне часто задают вопрос: «Чем же удержать постоянных клиентов на спаде рынка?» Хочу напомнить, что существует такая вещь, как исходящий поток. Хороший продавец всегда интересуется клиентом, всегда поддерживает с ним общение, а не только в тот момент, когда нужно платить деньги. К примеру, я продал кому-нибудь услугу, а в моей компании есть такое правило: мы никогда не звоним клиенту с предложением новых услуг, если до этого не позвонили и не выяснили, как у него дела, то ли он получил, что хотел и т.д. В период кризиса звонков клиентам с целью узнать, как у них идут дела, должно быть в соотношении 3 к 1. То есть: 3 звонка с целью узнать, как у него дела, и 1 звонок с каким-то предложением покупки.

Во время кризиса у руководителя появляется ещё одна проблема – как повысить тонус собственной команды продаж, когда они постоянно получают отказы. Существует технология, которой, кстати, мы обучаем. А заключается она в том, что нужно как можно больше внимания уделять продавцам – «игрокам», то есть, тем, кто пытается что-то сделать. И категорически перестать обращать внимание на продавцов – «жертв». Если руководитель будет больше общаться с теми, кто что-то делает в этот период, то он только выиграет и заодно создаст у себя хорошую команду продавцов. А если будет общаться с теми, кто постоянно ноет, тратить на них своё внимание, пытаться их успокоить, то он сам создаст в этой команде ситуацию кризиса.

Что касается ценовой политики, то, на мой взгляд, её категорически не стоит менять. Ведь все разумные люди используют кризис, чтобы расширяться. И

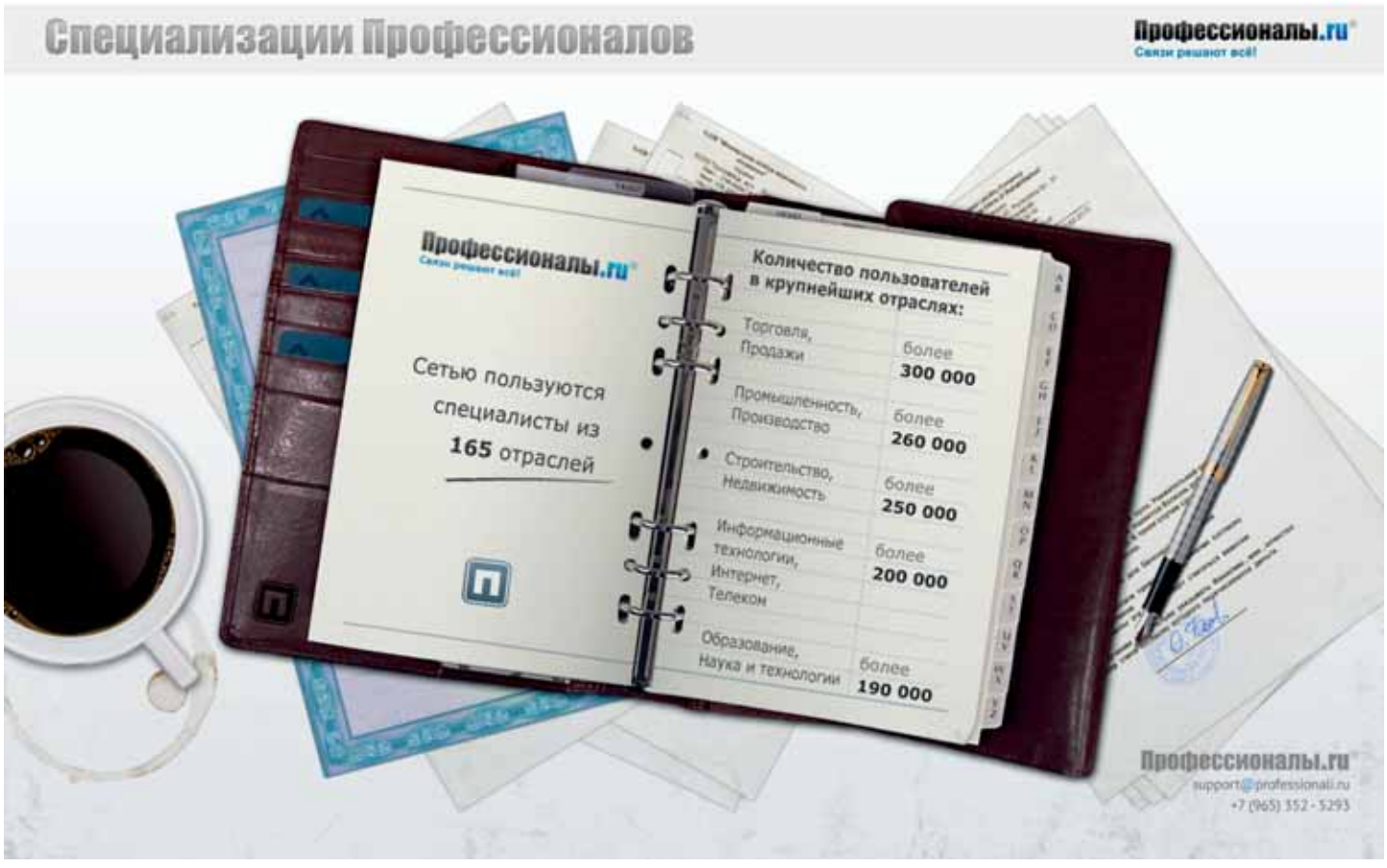
если в этот период времени обучить людей, как продавать в кризис, вне всякого сомнения, вы только выиграете. А менять ценовую политику совершенно не выгодно. Во-первых, это задабривание клиентов. Во-вторых, в этом нет никакой необходимости. Могу также сказать, что хороший продавец никогда не смотрит на цену. Ведь если он любит свой товар и умеет продавать, то он знает такое золотое правило: «продавать дорого легче, чем продавать дёшево». А менять ценовую политику – это поступать в ущерб себе, и, как следствие, уйти с рынка.

Если же вы во время кризиса решили ввести какие-то дополнительные бонусы для продавцов, чтобы они больше работали, то я могу сказать, что проблема мотивации – надуманная проблема. Прежде всего нужно научить людей продавать, сделать так, чтобы они играли в продажу. И тогда проблема постоянной мотивации уйдёт сама собой. Более того, достаточно опытные руководители отдела продаж знают, чем больше вы мотивируете, тем больше появляется таких продавцов, которые работают за бонусы. И платить им приходится всё больше и больше. Вместо этого организуйте какую-нибудь бонусную программу для клиентов, старайтесь привлекать их дополнительными бесплатными услугами компании, но не скидками и снижением цен. Такая программа работает намного лучше.

Подводя итоги, могу сказать, что нужно сделать три вещи, чтобы поддержать уровень объёма продаж во время кризиса. Первое – провести тренинговые программы для персонала. Второе – убрать кризис из головы, как продавцов, так и руководителей. Третье – разработать стратегический ход, который поможет расширить свой бизнес во время кризиса. И тогда огромное количество клиентов в период кризиса могут стать вашими. Для этого нужно просто больше с ними общаться, привлекать каким-то образом (при помощи рекламы, продвижения товара и услуг), потому что потребности никуда не уходят. Надо помнить, что спрос не падает, падает способность и желание тратить деньги. А хороший продавец именно с этим и работает.

А.И. Сизов, бизнес-тренер
и основатель компании

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



МЕККА ДЛЯ ТРАФИКА

Компания «ФИЛАНКО», реализующая полный спектр информационно-технологических задач бизнеса, в 2006 году внедрила на рынок хостинга международную сеть провайдеро-независимых дата-центров «DataHouse.ru». Об одном из ведущих проектов компании и заметном игроке на рынке предоставления услуг хостинга в России корреспонденту журнала ТОЧКА ОПОРЫ рассказал генеральный директор «ФИЛАНКО» Дмитрий Вячеславович ШАРОВ.

Дмитрий Вячеславович ШАРОВ, генеральный директор

– Дмитрий Вячеславович, расскажите, пожалуйста, подробнее о концепции проекта «DataHouse.ru».

– Больше 10 лет назад мы вошли на рынок хостинга и построили несколько дата-центров в Москве, Красноярске, Екатеринбурге и Киеве. В нашем понимании «DataHouse.ru» – это точка агрегации трафика. Размещение серверов – это уже следствие. Задача «DataHouse.ru» – дать возможность высоконагруженным крупным контентным ресурсам распределить свой трафик на максимальных скоростях. Есть дата-центры, которые только предоставляют услугу colocation (размещение выделенных серверов) стоек, по большей части они сконцентрированы на инфраструктуре. Мы же сконцентрированы на распределении трафика. У нас есть «CityTelecom.ru» – это оператор связи в Москве и Санкт-Петербурге, а так же проект «Cloud-IX.net» – это распределённая сеть точек обмена трафиков, соединяющая в себе ip-сети России, Украины и Европы в единое целое.

Придя в любой дата-центр, вы вынуждены отдельно арендовать стойки и отдельно выбирать оператора связи. Для нас же самое ценное – правильно распределить трафик наших клиентов. Точка генерации должна двигаться к точке потребления. К примеру, в Москве расположены ресурсы, которые потребляются в Екатеринбурге. Справедливо считать, что эти ресурсы лучше размещать ближе к Екатеринбургу. Мы строим дата-центры там, где располагаются пункты максимального потребления. «DataHouse.ru» даёт возможность размещать контент за минимальные финансовые средства и получить максимальную скорость и сервис на высшем уровне. Для многих игровых ресурсов очень важны скорость и надёжность, как показала наша работа с такими клиентами, как «iXBT.com», «КиноПоиск», ГК «Мажордомо», «Атлекс» и другими.

– Как проект позиционирует себя на рынке?

– Мы заявляем нашим партнёрам и клиентам: «Мы знаем, какой уровень качества и сервиса вам нужен. Мы понимаем, что вам требуются надёжные каналы и круглосуточный доступ, поэтому приходите к нам, мы построили большую транспортную сеть, общая стоимость владения услугой будет ниже, чем получать услуги colocation и трафика отдельно». «DataHouse.ru» позиционирует себя как место, куда ресурсы, которые генерируют трафик, должны стремиться. Мы – своеобразная Мекка для трафика.

За последнее время мы столкнулись с ростом DDOS-атак, направленных на дестабилизацию деятельности наших клиентов. Безусловно, мы страдали от того, что за 100 долларов можно нарушить целостность сети крупного оператора. Для решения этого вопроса совместно с несколькими сервисами очистки трафика с 1 ноября 2015 года мы запускаем премиальную услугу, гарантирующую до 99,9% доступности защищаемых сегментов. Причём, в отличие от типовых сервисов очистки, мы выступаем интегратором услуги, обеспечивающим доступность всей сетевой инфраструктуры клиента.

– С 1 сентября вступил в силу закон, обязывающий хранить персональные данные россиян на серверах в России. Как вы считаете, этот закон повлияет на дальнейшее развитие вашего бизнеса?

– Роскомнадзор заявил, что нельзя проконтролировать исполнение этого закона по причине отсутствия документации, которую можно проверить. Есть закон, и он, наверное, неплохой и должен быть двигателем для дата-центров, но Россия – это страна, где строгость законов компенсируется их неисполнительностью. Деклараций о том, что кто-то что-то куда-то перенёс, много. Но насколько эти декларации выполнены? Возьмём, например, заказ авиабилетов. Они все используют зарубежные сервисы, значит, должны были бы иметь сервера в России. Не выполнено, не сделано! То есть, с 1 сентября ничего не изменилось. И думаю, принципиально не изменится.

– А влияют ли на бизнес изменения в курсе доллара?

– Конечно. Такие вещи всегда влияют. Сектор телекоммуникации импортозависим на 154 процента. Всё своё, что мы используем, – это только «мозги». Оборудование, стойки и коммутаторы – это импорт.

В современном мире, когда правительство переходит на планирование бюджета от многолетнего к годовому, пытаться единолично проектировать бизнес на более долгий срок, чем это делает государство, нельзя. Либо растёт рынок, мы получаем больше денег и эти деньги идут на развитие бизнеса; либо приходится брать кредиты, а банки сейчас сами в преддефолтном состоянии. Устойчивого роста рынка нет, спроса нет. Вся наша жизнь инерционна, мы не можем сразу остановиться. Тенденции самые печальные: люди продолжают строить дата-центры, вкладывают в них деньги в надежде на то, что рано или поздно всё окупится, но любой дата-центр без клиентов – это пассив. Останутся сильнейшие. Это те дата-центры, у которых за плечами есть солидные финансовые подушки безопасности.

– Есть ли у «ФИЛАНКО» определённая миссия?

– Миссия компании – это разработка новых технологий, движение вперёд с новыми идеями и проектами. Нести свет и радость людям – это миссия любой компании, «ФИЛАНКО» не исключение.

Мы достаточно поздно осознали, что нужно быть более технологизированными. Сейчас мы навёрстываем упущенное в плане новых технологий и разработок. Будущее компании не в простых решениях, а в более сложных. Мир меняется, мы должны быть на острие этих перемен и всегда идти в ногу со временем.

ООО «ФИЛАНКО»
115230, г. Москва,
Электролитный пр-д, д. 3, стр. 47
тел.: +7 (495) 363 0542
+7 (800) 200 0542
e-mail: info@filanco.ru
payment@datahouse.ru
www.filanco.ru
www.datahouse.ru

amoCRM.

Система учёта клиентов и сделок для отдела продаж

8 (800) 555 7364
+7 (495) 771 7364
support@amocrm.ru

«Наша система является открытой, что предоставляет вам право самим дорабатывать её и создавать новый функционал. Ещё одно неоспоримое преимущество – существование огромного количества доступных интеграций с каналами связи, что значительно ускоряет работу с клиентами, автоматизирует рутинные операции, снижает среднюю стоимость контакта с клиентом и многое другое».

www.amocrm.ru

Просто. Мобильно. Полезно.

Контроль

Ведите учёт всех потенциальных сделок и действий по ним.
Следите за тем, как менеджеры работают с базой.

Аналитика

Отслеживайте динамику отдела.
Смотрите за показателями менеджеров.
Считайте конверсию в вашей воронке продаж, анализируйте и стройте прогнозы.

Дополнения

Расширяйте возможности amoCRM при помощи интеграции с другими сервисами.
Вы можете пользоваться системой через мобильный телефон и планшет.
Ваш бизнес больше не привязан к рабочему месту!

Более 5000 предприятий используют amoCRM по всему миру

Сайт – это фундамент вашего бизнеса

Увеличение продаж

Оптимизация бизнес-процессов

Интеграция с системами складского учёта и CRM

г. Москва, Волгоградский пр-т., д. 47
Бизнес-центр «КУБ», оф. 417

e-mail: info@netlab.pro

+7 (495) **641 6155**

NetLab

*мы делаем сайты и делаем это красиво

WWW.NETLAB.PRO

ИМПОРТОНЕЗАВИСИМОСТЬ И ПРОРЫВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭПОХУ INDUSTRY 4.0

На выставке «Передовые Технологии Автоматизации. ПТА-2015», которая проходит 6–8 октября в Москве, компания ПРОСОФТ совместно со своими партнёрами представляет самые актуальные решения для АСУ ТП и встраиваемых систем управления.

В этом году деловая программа «ПТА-2015» значительно расширена: все три дня в рамках работы выставки будут проходить конференции, круглые столы и семинары для специалистов в области промышленной автоматизации с участием представителей компаний-экспонентов.

Прямо по курсу – Industry 4.0

В сферу АСУ ТП постепенно приходят новейшие ИТ-технологии – облачные вычисления, аналитика больших данных, HMI-доступ с мобильных устройств, резервирование сетей, а также инновации в области M2M, такие как: беспроводная связь на уровне датчиков, интернет вещей и др. По прогнозам исследователей, синергия этих технологий ведёт к четвёртой промышленной революции – скачкообразному росту эффективности технологических процессов за счёт интеллектуального взаимодействия машин и максимального упрощения операторского контроля.

Следуя своему основному принципу — «быть на шаг впереди» — в день открытия «ПТА-2015» специалисты ПРОСОФТ представят своё видение технологического развития промышленности на конференции «Современные тенденции в промышленной автоматизации. На пути к Industry 4.0», а также продемонстрируют в действии аппаратно-программные комплексы, с помощью которых любое предприятие уже сегодня может стать одним из пионеров четвёртой промышленной революции и получить новые конкурентные преимущества.

В рамках конференции её участники узнают о новинках версии 10.9 пакета программных продуктов **ICONICS GENESIS64**, выходящей в октябре 2015 года. Новый релиз известной SCADA-системы содержит множество усовершенствований и расширений функционала. В частности, новый компонент KPIWorX позволит SCADA-разработчикам быстро создавать наглядные информационные панели благодаря поддержке технологии Drag&Drop и большому количеству готовых графических объектов. Также ICONICS развивает в своих продуктах поддержку облачных сервисов и аналитических решений с возможностью мобильного доступа.

Аппаратной платформой для таких ответственных приложений как SCADA в горячем резерве должны служить системы с максимальной степенью надёжности и доступности. Отказоустойчивые решения AdvantiX Intellect соответствуют требованиям задач уровня Industry 4.0 и позволяют обеспечить доступность вычислительных ресурсов на уровне «пяти девяток», снижая время допустимого простоя до 5 минут в год. Простые в развёртывании и обслуживании серверные решения построены на базе архитектуры Intel x86 и специализированного системного ПО, обеспечивающего отказоустойчивость. Платформа AdvantiX Intellect выпускается в исполнениях, ориентированных на различные (в т.ч., жёсткие) условия эксплуатации, не требует использования дополнительного оборудования и услуг специализированного персонала, уменьшая влияние «человеческого фактора» на работоспособность систем автоматизации.

Говоря о надёжном аппаратном обеспечении, нельзя обойти стороной такую важную тему как эволюция устройств хранения данных. В этой сфере главная тенденция на сегодняшний день – переход от использования жёстких дисков к твёрдотельным накопителям. Представитель компании Apacer по РФ и СНГ расскажет участникам мероприятия о том, какие особенности SSD-накопителей обеспечивают надёжное хранение данных в промышленных компьютерных системах.

Сегодня в промышленной автоматизации наблюдается отчётливый тренд: всё чаще разработчиков автоматизированных систем управления привлекает облачная модель вычислений как удобная альтернатива классической клиент-серверной модели. Ряд ведущих мировых производителей уже предлагают предприятиям облачные решения, ориентированные на применение в рамках АСУ ТП. Например, компания Eurotech использует подход, позволяющий быстро внедрять технологии интернета вещей в промышленности. Участники конференции ПРОСОФТ познакомятся с самыми интересными примерами применения специализированной облачной платформы Eurotech.

В свою очередь, один из лидеров рынка АСУ ТП, компания Advantech, в сотрудничестве с Microsoft и Eurotech разработала и выпустила оборудование для промышленной автоматизации, поддерживающее «бесшовную» работу с облаками. В частности, новые модели контроллеров и модулей сбора данных Advantech способны передавать данные непосредственно в облако. А для предприятий, использующих полевые устройства предыдущего поколения, производитель предлагает альтернативный способ приобщения к облачным технологиям – применение специальных встраиваемых компьютеров, играющих роль IoT-шлюзов. Обзор всех этих новинок будет сделан на конференции ПРОСОФТ на ПТА-2015.

Время российских технологий

В результате введения зарубежных санкций на российском рынке снизилась доступность высокотехнологичного оборудования, производимого в США и

странах Западной Европы. К тому же, риск ужесточения санкций и колебания валютных курсов привели к тому, что целесообразность внедрения на производстве импортной техники существенно снизилась. Соответственно, возрос интерес промышленных предприятий к оборудованию, разработанному и произведённому в России.

ПРОСОФТ – одна из немногих компаний на рынке, которая имеет многолетний опыт участия в проектах промышленной и транспортной автоматизации, основанных на отечественной электронике. Во второй день работы выставки на стенде компании состоится актуальная конференция «Возможности импортозамещения на базе отечественной продукции в программе поставок ПРОСОФТ».

Участникам будут представлены итоги проектов, в которых российское электронное оборудование для ответственных применений марки Fastwel с успехом заменило зарубежную продукцию. На стенде ПРОСОФТ будут продемонстрированы последние достижения Fastwel в области встраиваемых систем, а также новинки в линейке ПЛК и модулей ввода-вывода Fastwel I/O.

Одним из самых интересных экспонатов на стенде станет пилотный образец высокопроизводительного контроллера **Fastwel CPM723** для применения в составе высоконадёжных систем сбора данных и управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли и атомной энергетике. Также посетителей стенда заинтересует новейшая модификация модульного компьютера для жёстких условий эксплуатации MK150 с предустановленной средой разработки и исполнения приложений CoDeSys v2.3. Благодаря высокой производительности и функциональности это устройство может выполнять в АСУ ТП как роль PAC-контроллера (совместно с модулями ввода-вывода и контроллерами узла сети серии Fastwel I/O), так и роль HMI-станции и/или сетевого Modbus-концентратора. Ещё одна важная новинка Fastwel – защищённый GbE-коммутатор NM350 с возможностью подключения PoE-устройств.

Конференция ПРОСОФТ будет включать мастер-класс по работе с ПЛК Fastwel I/O, демонстрацию принципа работы контроллеров и примеров настройки оборудования, а также ознакомление со средой программирования CoDeSys 2.3.

Разработчики встраиваемых систем управления смогут по достоинству оценить такие продукты Fastwel, как модули стандарта CompactPCI Serial для построения высокопроизводительных магистрально-модульных резервированных систем, модули для простых в разработке стековых систем стандарта StackPC и защищённый модульный компьютер MK300, предоставляющий широкие возможности создания решений на базе модулей PC/104, PC/104-Express и StackPC.

Не останется без внимания посетителей стенда и такой примечательный образец, как защищённый отечественный планшетный компьютер ОНИКС08 для использования в расширенном диапазоне температур.

Участников конференции ПРОСОФТ по импортозамещению ждёт ещё одна интересная презентация: впервые будут представлены коммутационные устройства российской марки **Fastwel Comm** для промышленных сетей – компактные восьмипортовые коммутаторы для монтажа на DIN-рейку и модульный стоечный управляемый коммутатор с 24 портами Fast Ethernet, 4 портами Gigabit Ethernet и резервированным питанием, соответствующий стандарту МЭК 61850 3 для применения в сфере электроэнергетики.

Ведущий российский производитель промышленных компьютеров **AdvantiX** представит на конференции ПРОСОФТ ряд новых моделей. В частности, участники мероприятия узнают о достоинствах последней модификации высокопроизводительной стоечной станции технологического управления IPC-SYS12 стандарта PICMG 1.3, о расширении популярной серии встраиваемых защищённых ПК AdvantiX ER, о надёжных компьютерах AdvantiX Intellect для верхних уровней АСУ ТП. Кроме того, в ходе презентации будут продемонстрированы примеры реализаций заказных технических решений AdvantiX для задач с повышенными требованиями к надёжности и отказоустойчивости вычислительных систем. Продукция AdvantiX разработана отечественными специалистами и производится в России с максимальным учётом требований российских потребителей, причём заказчикам AdvantiX предоставляются возможности оптимизации затрат путём гибкого изменения конфигурации систем и поставки оборудования, разработанного под конкретные задачи предприятия.

Также будет проведена презентация, посвящённая аппаратно-программным комплексам российского бренда ProVS, которые предназначены для систем видеонаблюдения и полностью построены на отечественном оборудовании. Аудитория узнает о возможностях IP-камер ProVS с функцией автотрекинга, позволяющих фиксировать объект в кадре и «вести» его в пределах выделенной зоны. Также в презентации речь пойдёт о том, как в современных системах безопасности используются интеллектуальные технологии видеоаналитики.

Кроме того, участники форума смогут познакомиться с возможностями IP-видеорегистратора **ProVS** нового поколения, предназначенного для применения на общественном транспорте. На сегодняшний день это одно из лучших решений на рынке систем IP-видеонаблюдения для транспортных применений. На его основе можно создать комплексную систему, которая будет обеспечивать безопасность пассажиров, самого транспортного средства и других участников дорожного движения. Особенность регистратора – оптимальное соотношение функциональных и ценовых характеристик, что делает его отличным выбором для масштабных проектов, таких как «Безопасный город» и др.

Импортозамещение на рынке АСУ ТП коснулось не только аппаратных, но и программных средств автоматизации. На конференции будут рассмотрены направления сотрудничества ПРОСОФТ совместно с компанией Advantech и с российскими производителями программного обеспечения, такими как «Инсат», «Лаборатория Касперского» и Positive Technologies. В реализуемых на аппаратной платформе Advantech проектах планируется развивать и внедрять такие отечественные программные разработки, как компиляторы для промышленных контроллеров, программы визуализации для человеко-машинного интерфейса, системы обеспечения промышленной кибербезопасности.

Дополнит программу конференции ПРОСОФТ по импортозамещению обзор светотехнической продукции **XLight** отечественного производства.

Компания ПРОСОФТ
117437, г. Москва,
ул. Профсоюзная, д. 108
тел./факс: +7 (495) 234 0636
(495) 234 0640
e-mail: info@prosoft.ru
www.prosoft.ru

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ-ВЫСТАВКА

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬСТВА и РЕКОНСТРУКЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ и г. СЕВАСТОПОЛЯ

6-9 октября 2015 г., Республика Крым, г. Ялта

Основные направления:

- Проектирование, строительство и реконструкция инженерной инфраструктуры курортных комплексов Крыма и г. Севастополя.
- Новые технологии и оборудование для дорожного строительства с учетом широкого использования экологически чистого транспорта.
- Строительство трубопроводов различного назначения из полиэтиленовых труб.
- Актуальные направления проектирования и строительства систем водоснабжения.
- Экологически чистые источники теплоэнергообеспечения Крыма и г. Севастополя.
- Экологические проблемы и пути их решения в Республике Крым и г. Севастополе.

Спецэкспозиция "Экология и здоровье"

Дирекция Конференции-выставки: +74997603161, +74997602556, info@expobroker.ru, bild@bk.ru www.expobroker.ru

powered by intersec

ТБ ФОРУМ

Технологии Безопасности

Видеонаблюдение ■ CCTV ■ IP–решения ■ Интегрированные системы ■ Контроль доступа ■ Охрана периметра и ограждения ■ Охранно–пожарная сигнализация ■ Пожарная защита ■ Пожаротушение ■ Безопасность и охрана труда ■ Защита связи и информации ■ Биометрия Спецтехника ■ Антитеррор ■ Охрана границ ■ Безопасность на транспорте

9-11.02.2016

КРОКУС ЭКСПО

ПАВИЛЬОН 2 | ЗАЛ 8

Организатор

Groteck Business Media

БЕСПЛАТНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ НА WWW.TBFORUM.RU

ВЫСТАВКА СРЕДСТВ
И ТЕХНОЛОГИЙ НК

ОТРАСЛЕВЫЕ
КРУГЛЫЕ СТОЛЫ
«НК В ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

ТЕРРИТОРИЯ
NDT
ФОРУМ

2 – 4 МАРТА 2016, МОСКВА

ЕЖЕГОДНЫЙ ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ ПО НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ

Организатор	Российское общество по неразрушающему контролю и технической диагностике (РОНКТД)
Место проведения	Москва, «Экспоцентр» на Красной Пресне Павильон №3
Деловая программа	Серия научно-практических семинаров по актуальным вопросам применения НК в промышленности
Участники	Более 130 компаний Разработчики и поставщики оборудования Сервисные компании Учебные и сертификационные центры Специализированные издания Национальные общества НК
Посетители	Более 3000 экспертов и специалистов авиационной, атомной, химической и нефтехимической, нефтяной, газовой, металлургической и многих других отраслей
On-line бронирование выставочной площади	www.expo.ronktd.ru

на правах рекламы

2 – 4 МАРТА 2016, «ЭКСПОЦЕНТР» НА КРАСНОЙ ПРЕСНЕ

www.expo.ronktd.ru **info@ronktd.ru**

NDT
RUSSIA
ufi Approved Event
27–29 октября 2015
Москва
Крокус Экспо
15-я Международная выставка оборудования для неразрушающего контроля и технической диагностики

Организаторы:
primexpo ITE
тел.: +7 (812) 380 6002/00
e-mail: ndt@primexpo.ru
Совместно с выставкой Expo Coating moscow
Получите электронный билет:
ndt-russia.ru

21–24 октября 2015, г. СОЧИ
SOCHI BUILD
XV МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ
SOCHI BUILD
АРХИТЕКТУРА. СТРОИТЕЛЬСТВО. БЛАГОУСТРОЙСТВО. ЖКХ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИНСТРУМЕНТЫ, ОБОРУДОВАНИЕ
КЛИМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ. ТЕПЛО-, ГАЗО-, ВОДОСНАБЖЕНИЕ
ENERGY-SOCHI. ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
СПЕЦТЕХНИКА. ДОРОГА. ТОННЕЛЬ
ЗАГОРОДНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ. ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН
ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА, ЭКСТЕРЬЕРА, ДЕКОР
ЭКОЛОГИЯ. БЕЗОПАСНОСТЬ
При поддержке: ССК
Официальный партнер: АВТОГРАД
Информационные спонсоры: ОРБИТА Business S

СОЧИЭКСПО
Выставочная компания «Сочи-Экспо ТПП г. Сочи»
Тел.: (495) 745-77-09, (862) 264-87-00, 264-23-33, www.sochi-expo.ru

VI МЕЖДУНАРОДНАЯ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ
И ИНТЕРЬЕРНАЯ ВЫСТАВКА

BEAUTIFUL HOUSES

Красивые дома

РОССИЙСКИЙ АРХИТЕКТУРНЫЙ САЛОН

150

АРХИТЕКТУРНЫХ БЮРО
СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ
ДИЗАЙН-СТУДИЙ

22-25 октября 2015

МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»

ОТКРЫТЫЙ АРХИТЕКТУРНЫЙ КОНКУРС

АРХИТЕКТУРА
СТРОИТЕЛЬСТВО
ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА
Beautiful Houses
Красивые дома
2015

БЕСПЛАТНЫЕ
КОНСУЛЬТАЦИИ
АРХИТЕКТОРОВ
ДИЗАЙНЕРОВ
И СТРОИТЕЛЕЙ

Дом

Каменный, деревянный, каркасный
Строительные материалы
Кровля. Изоляция
Инженерные системы
Искусственный и натуральный камень

Салон интерьеров

Мебель и предметы интерьера
Отделочные материалы
Напольные покрытия
Сантехника. Керамика
Окна. Двери. Лестницы
Лаки. Краски
Камины. Печи
Освещение. Декор

Сад

Ландшафтный дизайн
Бассейны. Бани. Сауны
Садовая мебель Барбекю

ОРГАНИЗАТОРЫ

WEG EXPO World Expo Group

Beautiful Houses Красивые дома

ПАРТНЕРЫ

СМА Союз московских архитекторов

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР

РУССКИЙ ЗАПАД

www.weg.ru

ПОДПИСКА

Специальная цена на редакционную подписку

Специальная цена на редакционную подписку (16 выпусков в год) для юридических лиц:
7 552 руб. (в т.ч. НДС 18%)

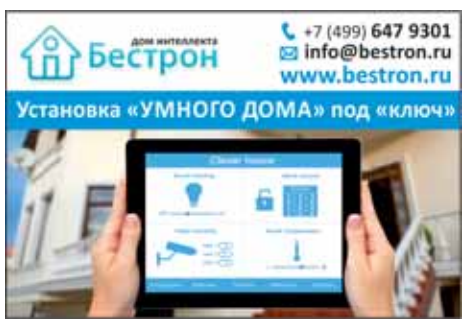
Подпишитесь на журнал! Будьте в курсе дел всех Ваших партнёров, коллег, лидеров самых эффективных отраслей!

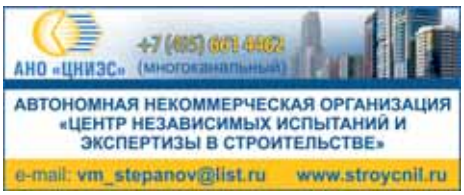
Направьте, пожалуйста, реквизиты Вашей компании на электронный адрес редакции: **2312114@mail.ru**,
а в теме письма просто укажите слово «подписка».

www.to-inform.ru

АВТОМАТИЗАЦИЯ

СТРОИТЕЛЬСТВО

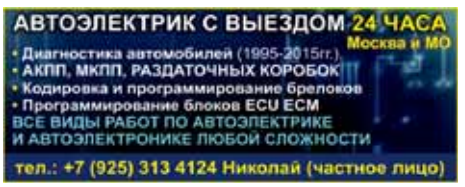




БЕЗОПАСНОСТЬ

ОБОРУДОВАНИЕ

УСЛУГИ



ВЫСТАВКИ:

08.10 – 11.10.2014 **АГРОТЕК РОССИЯ,** международная специализированная выставка, г.Москва, ВВЦ, ОРГАНИЗАТОР: ВВЦ. www.agrotechrussia.ru

13.10 – 15.10.2015 **CityExpo,** международная выставка оборудования и технологий для градостроительства, энергоснабжения и городской инфраструктуры, г.Москва, ВВЦ, ОРГАНИЗАТОР: ВВЦ. www.agrotechrussia.ru

13.10 – 15.10.2015 **GeoForm,** 12-я Международная выставка оборудования и программного обеспечения для геодезии и геоинформационных систем, г.Москва, ВДНХ (ВВЦ),www.geoexpo.ru

27.10 – 29.10.2015 **СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА,** 12-я международная выставка компонентов и систем для силовой электроники, г.Москва, МВЦ «КРОКУС ЭКСПО», ОРГАНИЗАТОР: Примэкспо / ITE. www.powerelectronics.ru

27.10 – 29.10 2015 **EXPOCOATING MOSCOW,** 13-я международная выставка технологий, оборудования и материалов для обработки поверхности и нанесения покрытий, МВЦ «КРОКУС ЭКСПО», ОРГАНИЗАТОР: Примэкспо / ITE. www.powerelectronics.ru

17.11 – 19.11.2015 **УМНЫЙ ГОРОД БУДУЩЕГО,** 4-й международный форум, МВЦ «КРОКУС ЭКСПО», ОРГАНИЗАТОР: Мир-Экспо. www.mirexpo.ru

17.11 – 19.11.2015 **ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЖКХ,** международная выставка, г.Москва, МВЦ «КРОКУС ЭКСПО», ОРГАНИЗАТОР: Мир-Экспо. www.mirexpo.ru

ЭКСПОЦЕНТР ПРИГЛАШАЕТ

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

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

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

09.10 – 11.10.2015 **ЦЕНТРАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА X ФЕСТИВАЛЯ НАУКИ В МОСКВЕ,** павильон № 2 (залы 4, 5, 6)

14.10 – 15.10.2015 **ВСЯ БАНКОВСКАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ–2015,** II международный форум, на котором будут представлены самые современные продукты, решения и услуги по всем сегментам банковской автоматизации, павильон 3

19.10 – 22.10.2015 **ТЕХНОФОРУМ–2015,** международная специализированная выставка оборудования, комплектующих, материалов, технологий и услуг для металлообработки и машиностроения, павильон 1

27.10 – 30.10.2015 **ИНДУСТРИЯ ПЛАСТМАСС–2015,** 16-я международная специализированная выставка машин и оборудования, сырья и технологий для производства и переработки пластмасс, павильон 2, 8

«ASPMedia24» – ваш навигатор в бизнесе.

ASPmedia24.ru
АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРОГРАММ

Реальная информация для реального дела.

РОССИЙСКИЙ ДЕЛОВОЙ ЖУРНАЛ
ТОЧКА ОПОРЫ

Главный редактор – В.Чернышёв
Отв. секретарь – С.Копачинская
Зам. гл. редактора – Л.Золотарёва, М.Яковлева
Арт-директор – Ю.Белая
Коммерческий директор – Г.Педан
Дизайн и вёрстка – Ю.Белая, О.Ананьина

Корреспонденты:
Е.Исакова, В.Карелина, Д.Кумалатова, У.Осипова, И.Пяткин, А.Рубцова, О.Щербакова

График выпусков:

№202	13 октября	строительство
№203	20 октября	безопасность
№204	22 октября	загородный дом
№205	6 ноября	энергетика
№206	25 ноября	нефть и газ
№207	20 января	строительство
№208	26 февраля	неразрушающий контроль

Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ №ФС 77-21259 от 25.09.2005
Учредитель и издатель: ООО «Глобус-Стиль»

Адрес редакции:
129090, г. Москва, ул. Троицкая, д. 15, стр. 8
Телефоны для справок: +7 (495) 231 2014/2114, +7 (925) 800 4832, +7 (926) 111 4407
e-mail: to@to-inform.ru | www.to-inform.ru

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

Порядковый номер журнала: №201 2015 год.
Номер подписан в печать: 28.09.2015
Отпечатано в типографии «Юнион Принт», г. Н.Новгород
Тираж 1500 экз. (1-й завод)

www.h2otek.ru

ООО «АкваТек»

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

Современные решения **автоматизации и диспетчеризации производственных процессов**

Мы разрабатываем индивидуальные наиболее экономически выгодные и технически эффективные проекты для удовлетворения ваших потребностей. Надёжность защиты электрооборудования, экономия электроэнергии, эффективная автоматика и диспетчеризация – наши основные профессиональные принципы.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ:

- Водоподготовка, водоснабжение и канализация
- Отопление и вентиляция
- Электроснабжение, электроосвещение и электрооборудование
- Слаботочные системы
- Тепловые сети
- Комплексная автоматизация
- Проектирование зданий и сооружений «под ключ»
- Пожарные системы

ПРОИЗВОДСТВО:

- Силовое оборудование
- Шкафы управления
- АСУ ТП
- Системы диспетчеризации
- Насосные комплектные станции

- **Генеральный подряд**
- **Генеральное проектирование**
- **Комплексный подряд**
- **Поставка комплектующих**
- **Системный интегратор АСУ ТП международной компании Schneider Electric**
- **Монтажные и пусконаладочные работы**
- **Технологическая наладка и комплексная сдача объектов всем заинтересованным инстанциям**
- **Поставка технологического оборудования от ведущих производителей**
- **Сервисное обслуживание**

ОПТИМАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ВАШИХ ЗАДАЧ

НАШИ ПАРТНЁРЫ: DELTA, GRUNDFOS, EMERSON, VACON, Schneider Electric, SIEMENS, ЭТМ, YOKOGAWA, RITTAL, B&R, Danfoss

ООО «АкваТек»
141008, МО, г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2

тел.: +7 (495) 664 4380
факс: +7 (495) 926 0720

e-mail: info@h2otek.ru
www.h2otek.ru

ИнСАТ
www.inSAT.ru

MasterSCADA

Импортозамещение

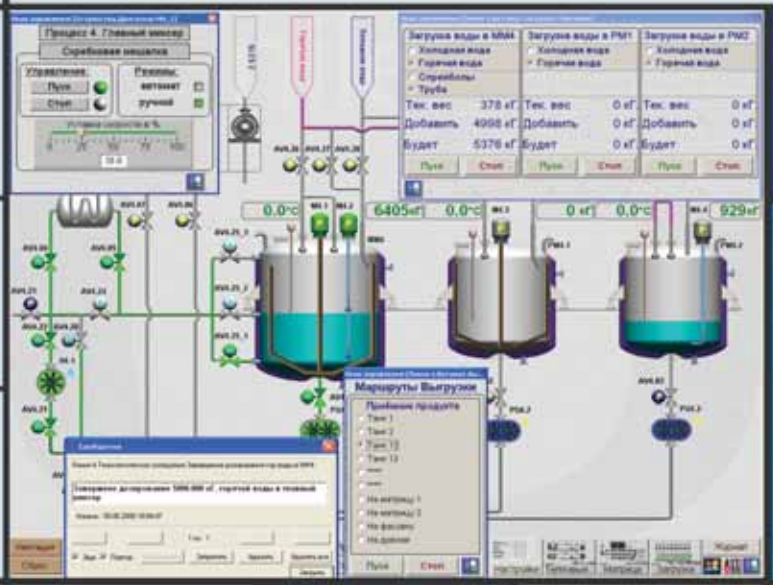
Российская SCADA на уровне лучших мировых стандартов по российским ценам

Типы систем

- АСУ ТП
- АСУЗ / BMS
- АСКУЭ / АСТУР
- Диспетчеризация
- Автоматизация оборудования

Работает 24x7x365 с 2002 года

38	11	10000+	300+	100000+
Отраслей	Стран	Внедрённых систем	Рабочих мест в одной системе	Параметров на один сервер



NEW

Новая версия MasterSCADA **4D**

Работает везде!

Базовое ПО для промышленных контроллеров, панелей, АРМов операторов, Web-порталов, сайтов, интернет-сервисов, смартфонов и планшетов

IEC 61131-3 и OPC UA – в ядре системы

Linux Windows android

Внедрения

На объектах в 38 отраслях

Заводы

Электростанции

Оборудование

Корабли

Здания

Трубопроводы

Котельные

Теплопункты

Подстанции

Водоканалы

Компания ИнСАТ

123298, г. Москва, ул. Маршала Бирюзова, д. 1, корп. 3

тел./факс: +7 (495) 989 2249

+7 (499) 943 0214

e-mail: galina.veselukha@insat.ru

www.insat.ru www.masterscada.ru