

Всё под контролем!

ЖУРНАЛ ОБ АППАРАТНОМ И
ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ И
РАЗРАБОТЧИКА СИСТЕМ МОНИТОРИНГА

ТЕХНОТРОНИКС

Декабрь 2016

№13



В НОМЕРЕ:

стр.
3

Семейство контроллеров
КУБ-Инфра - новая веха в
истории Технотроникса

стр.
6

«Облачный» сервис КУБ-Инфра:
снятие показаний со счётчиков
через Интернет

стр.
9

Впервые!
Контроль линейно-кабельных
сооружений по GSM

стр.
11

Богучарский А.В.
«Как мне посчастливилось
принимать участие в ужине
с Президентом...»

стр.
14

Контроль
напряжения и температуры
на аккумуляторных батареях

стр.
15

«Большая восьмёрка»
от Технотроникс:
лидеры продаж-2016

стр.
16

Календарь на 2017 год



С Новым годом, дорогие друзья! С Новым счастьем!

Вот-вот начнется Новый год, для всех нас, конечно, счастливый и сложный, удачный и многотрудный, полный радостей и забот одновременно. А как иначе, ведь он всего лишь часть нашей жизни! И все же, пусть побольше будет этих радостей и поменьше этих забот! Пусть почаще в наступающем году жизнь всем нам улыбается, удача сопутствует начинаниям, пусть весь год с нами будут бок о бок взаимопонимание и доброта!

Раскина Евгения Аркадьевна
Генеральный директор ООО «Технотроникс»

Поверьте, Технотроникс в уходящем году немало потрудился. Сложно ли было нам? Безусловно.... Но мы нашли несколько новых направлений, освоили много новых продуктов, во многом перешли на новые принципы работы! Мы познакомились с новыми людьми, многие из которых стали нашими партнерами и друзьями. Мы укрепили многие наши традиционные связи и по-новому взглянули на старые разработки. Так что уходящий год принес нам немало сюрпризов, и мы рады, что смогли дать ответы на поставленные нам в этом году вопросы. Надеемся, что покровитель Нового 2017 года будет к нам благосклонен и позволит сохранить наработанное раньше и проявить наш потенциал на новом уровне!



ОГЛАВЛЕНИЕ

Мониторинг инфраструктурных объектов

- Семейство контроллеров КУБ-Инфра - новая веха в истории Технотроникса..... 3 стр.
- «Облачный» сервис КУБ-Инфра: снятие показаний со счётчиков через Интернет..... 6 стр.

Контроль ЛКС

- Контроль линейно-кабельных сооружений: итоги 2016 года 8 стр.
- Впервые! Контроль линейно-кабельных сооружений по GSM..... 9 стр.
- ИГД-Вода - сигнализация о затоплении колодца ККС 10 стр.
- Старый-новый УСИ56ТСЛ. Охрана распределительных кабелей в новых условиях.... 10 стр.

Пользователи рассказывают...

- Богучарский А.В. Как мне посчастливилось принимать участие в торжественном ужине с Президентом «Ростелекома» или как «Технотроникс» много раз нас выручал.....11 стр.

Мониторинг различных объектов

- Контроль напряжения и температуры на аккумуляторных батареях..... 14 стр.
- «Большая восьмёрка» от Технотроникс: лидеры продаж-2016..... 15 стр.

- Отрезной календарь на 2017 год** 16 стр.



Дата сдачи в печать: декабрь 2016 г. Редакция: Раскина Е.А., Раскин А.Я., Боголюбова Т.И.
Любое копирование публикуемых материалов должно сопровождаться ссылкой на издание.
Адрес : 614010, г. Пермь, ул. Героев Хасана, 9, тел. 8(342)1-566-005

Дорогие друзья!

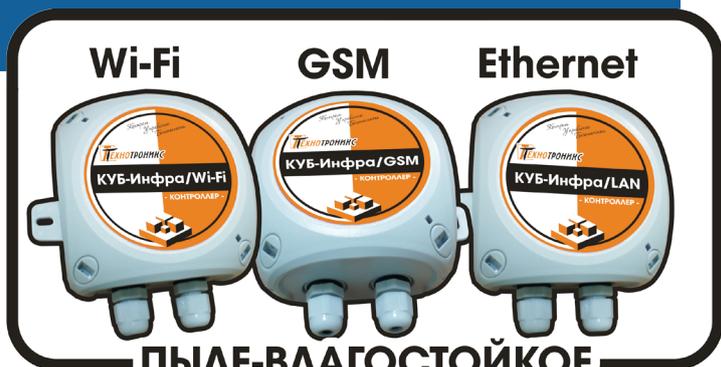
В прошлом, также предновогоднем выпуске нашего журнала, мы объявили, что приступаем к разработке линейки контроллеров для мониторинга инфраструктурных объектов под рабочим названием КУБ-Инфра. За этот год рабочее название превратилось в фактическое, а намерения разработчиков – в реальный продукт.

КУБ-ИНФРА

НОВАЯ ЛИНЕЙКА КОНТРОЛЛЕРОВ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ



ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



ПЫЛЕ-ВЛАГОСТОЙКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ IP-67

Контроллеры КУБ-Инфра – это первая линейка устройств от Технотроникс, которая вышла за рамки связисткой тематики, но между тем, по-прежнему, тесно связана со связистами. Именно её мы предлагаем использовать операторам связи как техническую платформу для автоматизации ЖКХ и привлечения дополнительных доходов. КУБы-Инфра обеспечат дистанционное снятие показаний

с приборов учёта на любых объектах, а также мониторинг объектов МРСК (трансформаторные подстанции), ТГК (тепловые пункты), Водоканалов (насосные станции), объектов банковского сектора и прочее.

Чтобы досконально разобраться в новом продукте предлагаем к прочтению статью Генерального разработчика компании «Технотроникс» Раскина А.Я.

Семейство контроллеров КУБ-Инфра – новая веха в истории Технотроникса



Раскин А. Я.
Технический директор
ООО «Технотроникс»

Новая веха? Так ли это? - может спросить недоверчивый читатель. Компания Технотроникс печет контроллеры как блины... большие, маленькие. А контроллер – он и есть контроллер. Так или иначе, но есть весь набор: корпус, управляющий микропроцессор, узел питания, узел связи с объектом, узел связи с центром. Что принципиально нового можно здесь «изобразить»?

Что сказать? Такую «музыку» мы еще не играли!

Все дело в том, что своими последними аппаратными и программными решениями мы постарались вторгнуться в совсем новую для себя среду.

Наши предыдущие аппаратно-программные комплексы создавались для связистов, а у них особые, я бы сказал, тепличные, условия функционирования систем мониторинга.

Судите сами.

1. Климатические условия эксплуатации идеальные – оптимальная температура, влажность. Тепло, светло и мухи не кусают. (Исключение составляет аппаратура, монтируемая в ККС. Но это датчики, а не контроллеры).

2. Питание – гарантированное, бесперебойное, от сети постоянного тока. Ни тебе провалов, ни помех.

3. Канал связи с центром – проводной, причем, на каждом этапе развития техники, наилучший по пропускной способности. Когда-то это были прямые провода, потом ИКМ, выделенные телефонные пары, затем высокоскоростной Ethernet. Гоняй по нему, как по хайвею.

4. Система, в целом, высоко централизованная. Она ориентирована на диспетчерскую с круглосуточно пребывающим, обученным персоналом, на мощный сервер и грамотных IT-шников.

А сейчас мы «вышли» на объекты энергетики, водо- и теплоснабжения, в жилища людей и т.п. Здесь все оказалось «с точностью до наоборот».

1. Климатика на уровне улицы, а то и похуже – сырого подвала.

2. Питание от сети 220/380 Вольт без гарантий бесперебойности.

3. Канал связи с центром отсутствует, как таковой. По крайней мере, проводной канал. Канал надо создавать, или «поднимать».

4. В роли «центра» может выступать простейший ПК, ноутбук, мобильный телефон. И «заводится» все должно с «полоборота».

Итак, для выхода на рынок общехозяйственных проектов нам потребовалось пересмотреть почти все решения, которые мы накопили за последние годы. Я говорю «почти», потому что один наш коронный подход было сразу решено сохранить. Речь идет о многофункциональности прибора.

Как истинный КУБ, он должен давать пользователю возможность:

- и снимать показания с приборов учета;
- и осуществлять охрану объекта, контроль доступа и т.п.;

- и обеспечивать сигнализацию/измерение/управление параметрами.

Ко всему прочему, необходимо было так организовать перечисленные секции прибора, чтобы было не «напряжно» воспользоваться не всем перечисленным богатством, а только одной или двумя функциями: только снимать показания, только охранять и т.п.

Из перечисленных принципов и появился новый/старый контроллер КУБ-Инфра.

Техническая справка!

Функциональные узлы контроллера типа КУБ-Инфра:

- Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485;
- 6 многофункциональных портов, которые можно настроить на выполнение различных функций;
- Вход/выход двухпроводного шлейфа ОПС;
- Выход управления сиреной;
- Выход управления нагрузкой;
- Узел задержки отключения прибора при пропадании питания с отправкой SMS;
- Выход для питания маломощных нагрузок 5В, 12В (интерфейсы счетчиков, пожарные/охранные датчики и пр.).

Контроллеры имеют три версии по типу канала связи с центром:

- КУБ-Инфра/LAN (работа по проводной сети передачи данных стандарта Ethernet);
- КУБ-Инфра/Wi-Fi (работа по беспроводной сети передачи данных стандарта Wi-Fi);
- КУБ-Инфра/GSM (работа по каналам мобильной связи стандарта GSM/900).

По конструктивному исполнению приборы выполнены в двух видах:

- Для внутренней установки (общепромышленное исполнение);
- Защищённые (IP-67), для установки на открытом воздухе или в помещениях с высокой влажностью. Корпус IP-67 способен заменить собой шкаф автоматики в защищённом исполнении, так как содержит в себе все необходимые элементы системы мониторинга - плата контроллера, блок питания и др. А это прямая экономия на оборудовании и монтажных работах!

Контроллеры КУБ-Инфра работают с 2-мя видами ПО:

1. ПО «Технотроникс.SQL» - автономное ПО для инсталляции на сервере эксплуатанта.
2. «Облачное» ПО «КУБ-Инфра» - сервис для просмотра показаний со счётчиков через Интернет, доступный по адресу <https://cloud.ttronics.ru/> (см. стр. 6).

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:



При работе с ПО «Технотроникс.SQL» пользователь получает все возможности, заложенные в контроллерах КУБ-Инфра. При работе с сервисом «КУБ-Инфра» доступна только функция дистанционного снятия показаний с приборов учёта с импульсным выходом и с интерфейсом RS-485.



Новый конструктив – хоть в космос запускать!

Как гласит пословица, «встречают по одежке». Поэтому, прежде всего, мы выбрали для создаваемого контроллера новый тип корпуса (см. рис. 1-3).

Чем нас привлек данный корпус?

Во-первых, он прочный, с солидным уровнем пыле- и влагонепроницаемости IP67 (вид спереди).

Во-вторых, имеется продуманный набор способов крепления к стене, столбу, кирпичной и бетонной поверхности (вид сзади).

И в-третьих, корпус весьма объемный в толщину (вид сбоку), что позволяет, при необходимости, организовать двухплатную конструкцию типа «сэндвич». Настоящий КУБ!!! Примечание: данная «фишка» нам еще пригодится, но об этом ниже.

Ну, и наконец, впечатлил дизайн – а-ля инопланетный корабль.

Для внешних проводных подключений (питание, вход/выходы) корпус оснащается специализированными гермовводами с резиновыми уплотнителями. Обновление коснулось и разъемных соединителей. Вместо привычных клеммных линеек применены малогабаритные, современные разъемы под обжимку кримпером типа 8P8C (RJ45). Это дает нам, производителям, возможность укомплектовывать изделия готовыми кабелями с датчиками, что называется, «под ключ». Ну а если надо поколдовать с монтажом на месте, это сделает любой айтишник, для которого кримпер – привычный инструмент.

И, наконец, для лучшей влагозащищенности, плата с электронными компонентами покрывается специальным восковым покрытием. В общем, все «по-взрослому».

Свежий подход: SMS при пропадании питания вместо аккумуляторов

Узел электропитания контроллера КУБ-Инфра рассчитан на непосредственное подключение к сети ~220Вольт, без разнообразных внешних адаптеров и конвертеров, которые сейчас модно использовать в малогабаритной аппаратуре. Благодаря такому решению, достигается компактность, а общая климатическая защищенность изделия не нарушается. Внутри корпуса происходит преобразование AC/DC и вырабатываются все необходимые для работы питающие напряжения.

Несмотря на ориентацию прибора на нестабильное сетевое питание, встроенный аккумулятор отсутствует. Не опираться на аккумулятор как на «палочку-выручалочку» - это принципиальная позиция нашей компании. По нашему мнению, в условиях отсутствия нормативов на гарантированное время отключения внешнего электропитания (5 минут? 10 часов?), размещение наугад резервного источника только «замазывает» проблему, приводя к усложнению и удорожанию конструкции, увеличению весогабаритных характеристик. И все это без практического смысла. Объектовый прибор просто «проживает» некоторое время, после чего тихо отключится. Только и всего! В качестве альтернативы, мы предлагаем пользователю опциональный Модуль Задержки Пропадания Питания (МЗПП). Модуль МЗПП монтируется «вторым этажом», над основной платой контроллера (вот где пригождается солидная «полнота» конструктива). Задача модуля – выработать сигнал «питание



Рис. 1-3. Контроллер семейства КУБ-Инфра. Вид спереди. Вид сбоку. Вид сзади.

пропало» и, одновременно, обеспечить контроллер питанием на время, гарантирующее передачу этого сигнала в центр. Сообщили о пропаже питания, можно и отключаться. Как говорится: «мавр сделал свое дело»...

Примечание. Если пользователь не согласен с нашей логикой и готов платить за бесперебойное питание (бесперебойное ли, по факту?), мы готовы включить в комплект поставки внешний ИВЭП с аккумулятором требуемой емкости, благо, таких блоков питания на рынке предостаточно. А наш контроллер мы, по спецзаказу, выпустим с внутренним конвертером, рассчитанным на питание =12Вольт. Как говорится, «любой каприз за Ваши деньги».

Управляющий микроконтроллер (МК) прибора не имеет особенностей. На основании накопленного опыта, мы сориентировались на определенного производителя ЧИПов и продолжаем эту линию.

Какой функционал можно организовать на объекте?

Узел связи с объектом.

Для объектовых подключений контроллер располагает тремя самостоятельными секциями.

1-я секция «Телепорт».

Предназначена для организации двустороннего канала связи между Диспетчерским Центром (ДЦ) и внешним интеллектуальным прибором с интерфейсным выходом (тепловычислитель, счетчик электроэнергии, ИБП, прибор ОПС, кондиционер и прочее). Поддерживаются интерфейсы RS-232, RS-232C (частично), RS-485. Программируются скорость обмена, тайминги приема-передачи и др.

2-я секция «ОПС».

Позволяет организовать охрану объекта, авторизацию доступа (ЧИП-ключи, карты), управление доступом (электрозамок). Содержит порты для подключения охранных из-

вещателей параллельного типа (двухпроводных), а также типа «сухой контакт».

3-я секция «Программируемые порты ввода-вывода».

Содержит универсальные порты, которые могут быть настроены пользователем как:

- дискретные входы (аварийная сигнализация),
- импульсные входы (подсчет импульсов от счетчиков воды, газа, электроэнергии),
- аналоговые входы (измерение и передача в ДЦ цифровых значений температуры, влажности, напряжения, тока и т.п.),
- управляющие выходы, изменяющие состояние по команде из ДЦ.

Имеется **дополнительный дискретный выход «Реле»**, позволяющий управлять высоковольтной внешней нагрузкой посредством внешней команды.

Канал связи - на выбор!

Узел связи с центром. В этой части прибор многовариантен. Как мы уже упомянули, основной сценарий для частично обслуживаемых инфраструктурных объектов – это отсутствие канала связи. То есть, воспользоваться готовым транспортом, как у связистов, не получится. Когда канала нет, то вариант с прокладкой проводной линии (медной или оптической) – это утопия. Проверено! В этом случае, единственная рабочая схема – это использование сотовой связи. Предоставляемый ресурс не идеален, имеется много нюансов, но это то, чем реально можно располагать.

Таким образом, главный вариант связи контроллера КУБ-Инфра с центром – это GSM. Согласно этой логике, все компоненты, обеспечивающие данное решение – модем, антенна, SIM-карта распаиваются на основной плате (или не распаиваются, если канал связи другой). Прибор, укомплектованный таким каналообразующим оборудованием, выпускается под названием КУБ-Инфра/GSM.

Нам показалось слегка обидным, что КУБ-Инфра может применяться только на ведомственных, необслуживаемых объектах. Мы видим его место в жилых домах, в квартирах, в коттеджных поселках и т.п. А в этих случаях информационное покрытие на месте применения присутствует. Ведь интернет шагает по стране! Мы предусмотрели варианты контроллера, который может быть подключен к местной проводной ЛВС (Ethernet 10мб/сек), либо к беспроводной сети доступа Wi-Fi. Если пользователь желает получить прибор в таком варианте, то он должен указать в заказе исполнение КУБ-Инфра/LAN либо КУБ-Инфра/Wi-Fi. При изготовлении контроллеров данного типа GSM-овские компоненты не устанавливаются, зато подключается внутренний вытчный адаптер, который обеспечивает нужное подключение.

Мы скрупулезно изложили все опции нашего нового прибора. Он действительно многофункционален. Но, при этом, как нам кажется, он не избыточен для каждого конкретного случая. Мы, пожалуй, даже уверены в этом. А тому нашему уважаемому Заказчику, который заметит: «слишком мудрено, мне для пары импульсных водосчетчиков что-нибудь бы попроще», мы ответим: «Если делать все «по-уму», то без прочного корпуса, солидного блока питания, приличного микроконтроллера и GSM-модема с обвязкой все равно никак не обойдешься. Ну а если «как попало»... в общем, вы поняли!»



«ОБЛАЧНЫЙ» СЕРВИС КУБ-ИНФРА

**СНЯТИЕ
ПОКАЗАНИЙ
СО СЧЕТЧИКОВ
ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ**

Осенью этого года компания «Технотроникс» запустила новый масштабный проект – облачный сервис для просмотра показаний с приборов учёта через Интернет.

Сервис «КУБ-Инфра» позволяет дистанционно снимать показания со счётчиков электроэнергии, воды, тепла, газа и просматривать данные через Интернет. В личном кабинете пользователя после регистрации будут доступны все актуальные показания, а также возможность строить различные отчёты.

Данный сервис будет полезен всем, кто хочет контролировать потребление ресурсов и при этом желает избавиться от временных и финансовых затрат на списывание показаний вручную. Это и компании, имеющие филиальную или сетевую структуру (кафе, рестораны и др.), и промышленные предприятия, контролирующие потребление по цехам, зданиям, складам, и сфера ЖКХ (садовые товарищества, коттеджные поселки, УК, ТСЖ, гаражные и другие кооперативы), и торговые центры, а также все, у кого есть удалённые объекты.

А для оператора связи – это готовая технология для привлечения дополнительного дохода, ведь все перечисленные заинтересованные группы являются, в том числе, и абонентами

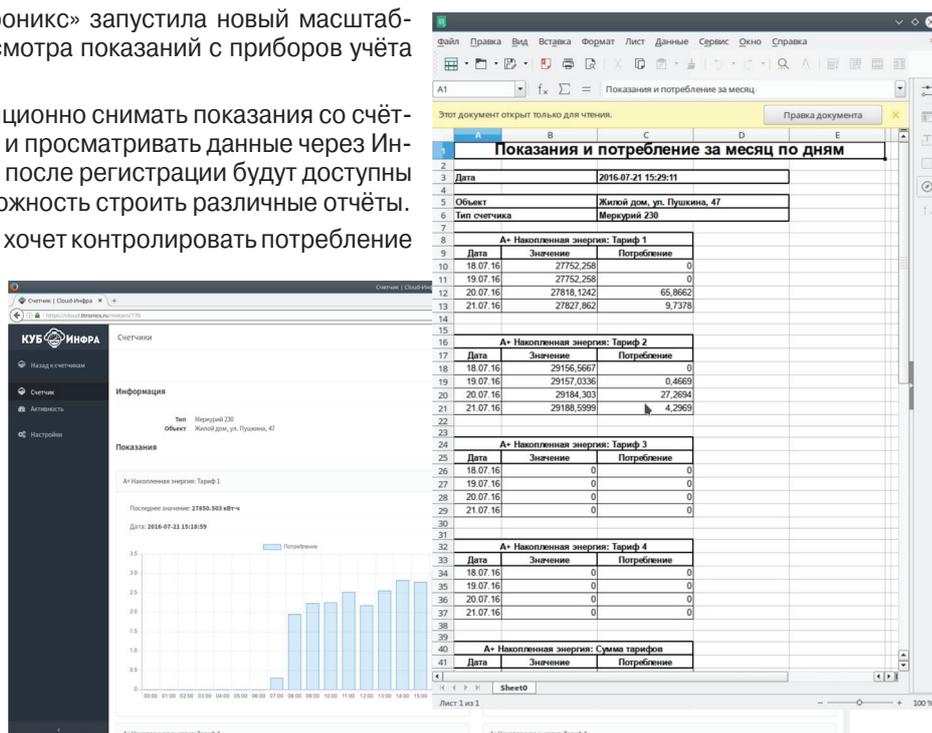


Рис. 1, 2. Вывод показаний по счётчикам в WEB-интерфейсе и в формате Excel.

провайдера. Мы предлагаем провайдерам стать оператором услуги дистанционного снятия показаний с приборов учёта. Отметим, что мы готовы на разные формы сотрудничества: от использования нашего облачного сервиса с возможностью брендирования личных кабинетов пользователей, до продажи провайдеру дистрибутива облачного ПО «КУБ-Инфра».

Как организовать снятие показаний?

Для подключения счётчика к сервису необходимо зарегистрироваться на <https://cloud.ttronics.ru/> и подключить счётчик к устройству передачи показаний производства компании Технотроникс.

Сервис поддерживает всю линейку контроллеров КУБ-Инфра и преобразователь интерфейсов Телепорт-12.

Отметим, что устройства типа КУБ-Инфра автоматически, без всякой настройки, начнут отправлять данные на облачный сервис по выбранному каналу связи (Интернет/GSM/Wi-Fi).

К одному КУБ-Инфра одновременно можно подключить счётчики с RS-485 и импульсные счётчики. КУБ-Инфра имеет порты для подключения 3-х импульсных счётчиков и порт RS-485 для подключения одного счётчика с интерфейсом RS-485 или нескольких счётчиков одной модели с поддержкой адресации.

Почему удобно пользоваться облачным сервисом КУБ-Инфра?

Облачный сервис позволяет организовать дистанционное снятие показаний очень быстро. Для организации системы не нужно обладать специальными знаниями или иметь в штате специалистов, ведь при такой технологии НЕ ТРЕБУЕТСЯ:

- 1) Приобретать или выделять для учёта ресурсов вычислительную технику (серверы, ноутбуки и т.п.);
- 2) Приобретать специализированное ПО, обучаться пользоваться им;
- 3) Прокладывать новую компьютерную сеть, выделять IP-адреса и так далее.

Добавим, что для операторов связи использование «облака», принадлежащего разработчику, очень удобно на этапе запуска услуги, поскольку максимально сокращаются подготовительные операции. Перспективным клиентам сразу же можно показать «товар лицом».

После набора определенного количества клиентов и четкого оформления бизнеса, провайдер может купить у разработчика дистрибутив ПО «КУБ-Инфра» и начать эксплуатировать собственное «облако».

Сколько стоит?

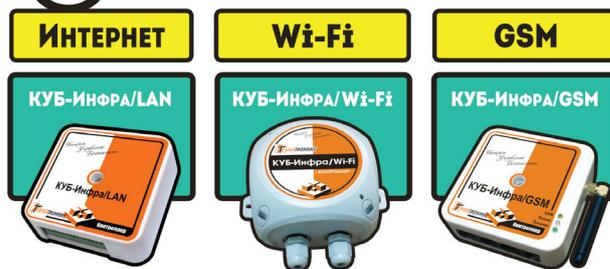
Подключение 1 счётчика к сервису – 50 р./мес.

Стоимость оборудования для организации системы:

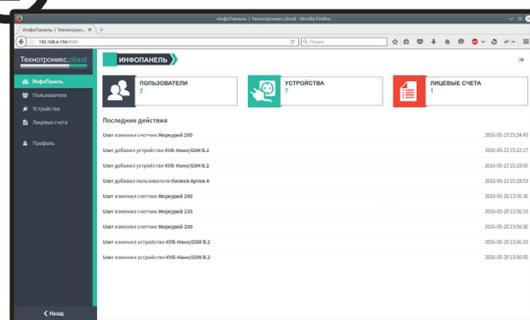
Оборудование	Канал связи	Стоимость, руб. без НДС
КУБ-Инфра/LAN	Интернет	4180
КУБ-Инфра/GSM	GSM	6500
КУБ-Инфра/Wi-Fi	Wi-Fi	6500

Мы надеемся, что данная технология позволит всем желающим максимально просто решить задачу дистанцион-

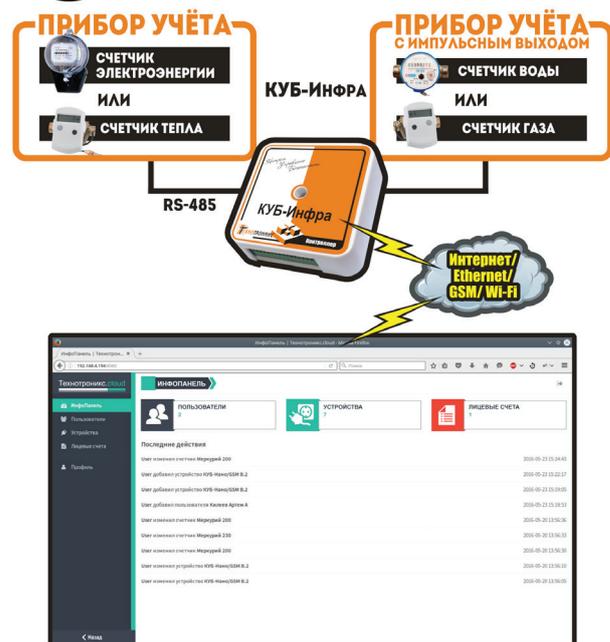
1 ВЫБЕРИТЕ КАНАЛ СВЯЗИ/УСТРОЙСТВО



2 ЗАРЕГИСТРИРУЙТЕСЬ И ДОБАВЬТЕ УСТРОЙСТВО



3 ПОДКЛЮЧИТЕ СЧЕТЧИК К УСТРОЙСТВУ



СИСТЕМА ГОТОВА К РАБОТЕ!

ного снятия показаний с приборов учёта. А провайдерам, которые станут операторами данной услуги, - получить дополнительный доход с абонентской базы и повысить лояльность не только абонентов, но и управляющих компаний и ТСЖ.

Попробуйте тестовую версию

Вы можете сами попробовать работу сервиса – снять показания и построить отчёты. Заходите в тестовую версию по ссылке <https://cloud.ttronics.ru/> (пароль – demo, логин - demo).

ИТОГИ 2016 ГОДА



Раскин А. Я.
Технический директор
ООО «Технотроникс»

В уходящем году явственно проступили две тенденции в теме контроля линейно-кабельных сооружений.

Во-первых, у связистов продолжаются кардинальные изменения. Рушится вся пирамида телефонного инженерного хозяйства. Демонтируются АТС, медные магистрали заменяются на «оптику». Незыблемыми пока остаются внутридомовые распределительные медные кабели (частично) и колодцы кабельной канализации.

Во-вторых, на продукцию нашей компании в области ЛКС обратили внимание владельцы кабелей и колодцев из других областей народного хозяйства: энергетики, специалисты ГОРСВЕТа, ЖКХ и другие.

Как следствие, наши новые разработки в плане контроля кабелей и колодцев сделаны с учетом обеих очерченных тенденций.

НОВОЕ в контроле распределительных кабелей

В плане контроля кабелей у нас очень неожиданная новинка. Это устройство УСИ56ТСЛ, подвергнутое глубокой модернизации. Данная работа – это наш ответ на вопросы пользователей типа: «Как контролировать внутридомовые распределения, когда медных магистралей нет, АТС нет, питания 48/60 нет». Подробнее о данном решении на стр. 10.

НОВЫЕ датчики для контроля колодцев КС

Переходим к колодезной проблематике. Здесь много новинки.

ИФД-СК ДАТЧИК ВСКРЫТИЯ КОЛОДЦА С ВЫХОДОМ «СУХОЙ КОНТАКТ»

В первую очередь, отметим датчик ИФД-СК. Наш датчик ИФД, ориентированный на «луч света в темном царстве», то есть реагирующий на малейший свет при вскрытии, оказался весьма востребованным. Чтобы закрепить успех, мы сделали версию датчика вскрытия колодца на том же фотопринципе и в том же герметичном корпусе, но с общепотребительным выходом «сухой контакт». Такой первичный преобразователь можно использовать в любой системе охраны и автоматики, с любым контроллером стороннего производителя. Как говорится, «мы не жадные, можем и поделиться».



ИГД-В ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ЗАТОПЛЕНИЯ В КОЛОДЦЕ

В этом году впервые разработан датчик затопления именно для колодцев. Он носит аббревиатуру ИГД-В, что означает «Интеллектуальный Герметичный Датчик Влаги». «И» в названии означает, что прибор оснащен микроконтроллером, обеспечивающим измерение сопротивления между контактами (на переменном токе, кстати, так что эффект электролиза исключен!), а также передачу данных в общую магистраль МАКС ЛКС с «классическими» ИГД, ИФД. Дат-

чик не конфликтует с ИФД и не замещает своего «охранного» брата. Если для пользователя важно фиксировать факт затопления в конкретном колодце, и охранять оный, то в одном ККС монтируются два прибора: ИФД ближе к горловине, а ИГД-В у дна (см. рис. 1). Оба датчика подключаются параллельно к одной паре проводов, образующих общую трассу. Читайте подробнее на стр.10.

НОВЫЙ канал связи для контроллеров МАКС ЛКС, МиниМАКС

Приборы, обеспечивающие доставку информации с колодезных датчиков на сервер системы мониторинга, выпускаются нами под аббревиатурами МАКС ЛКС и МиниМАКС. В 2016 году эти устройства обрели «собратьев», использующих для передачи данных канал GSM. Это, соответственно, МАКС ЛКС/GSM и МинимМАКС/GSM. Кроме изменившегося канала связи, новые блоки отличаются от «классики жанра» конструктив-



Рис. 1. Функционально-структурная схема системы контроля ЛКС.

ным решением. Наличие прочного и пылевлагозащищенного корпуса уровня IP-67 позволяет размещать приборы хоть на столбе уличного освещения, хоть в самом колодце. МАКС ЛКС/GSM запитывается от однофазной сети переменного тока напряжением 220 Вольт. МинимМАКС/GSM, кроме 220-вольтовой версии, будет доступен с автономным питанием от батарей.

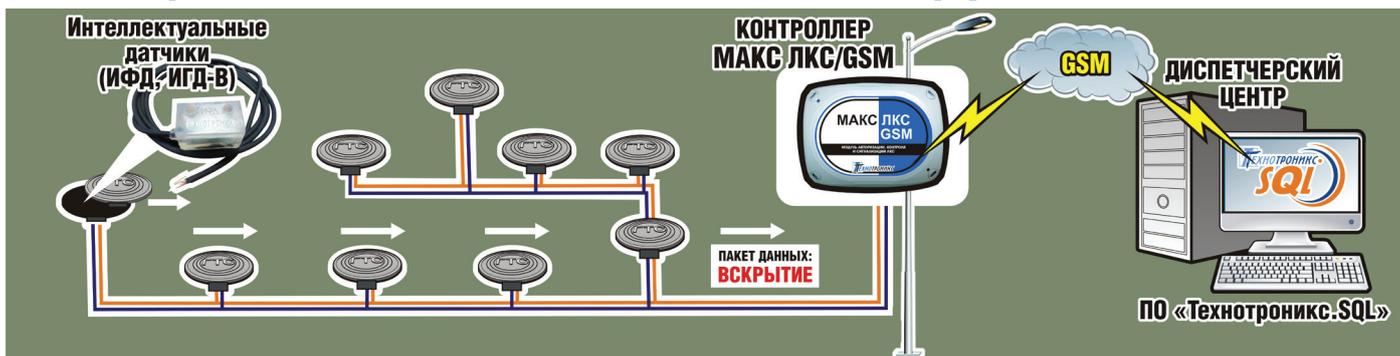
«Большой» МАКС, скорее, адресован пользователям «несвязистского толка», желающим контролировать вскрытие своих колодцев и мониторить их по климатике. Хотя, если наши традиционные клиенты найдут применение таким

гибридам, мы будем только рады. А вот прибор версии МинимМАКС/GSM может заинтересовать тех связистов, которые рискнут организовать контроль ККС целиком «по месту», без дотягивания трассы до АТС, что, зачастую, сопряжено с непроизводительным расходом кабельной продукции. Как знать, может быть и в версии контроля кабеля данное решение может оказаться полезным? Например, при взятии под охрану магистралей с демонтируемой АТС! Подробнее о новых контроллерах читайте на стр. 9.

Как всегда, Технотроникс не только дает ответы. Но и ставит вопросы!

ВПЕРВЫЕ!

Контроль линейно-кабельных сооружений по GSM



Давненько не было революций в теме «Контроль линейно-кабельных сооружений». И вот случилась – нами разработана версия контроллера МАКС ЛКС, передающая данные в Центр по GSM!

Старый-добрый МАКС ЛКС, установленный по всей России и Ближнему Зарубежью, получил не только немалый для охраны ЛКС канал связи GSM, но и пыле-влагозащищенный корпус со степенью защиты IP-67. Теперь его хоть на столб вешай под снег и дождь!

Такое сочетание, как герметичный корпус и GSM-канал даёт совершенно новые возможности, к примеру, позволяет охранять колодцы локально или сохранить/организовать систему мониторинга ЛКС в условиях, когда АТС демонтирована.

В качестве «колодезных» датчиков вскрытия используются все известные ИФД, реагирующие на свет при вскрытии крышки колодца. Для контроля затопления в проблемных колодцах можно установить нашу новинку – датчик ИГД-В (см. стр.10).

Что мне снег, что мне зной, Что мне дождик проливной...

Слова Михаила Танича из песни «Если с другом вышел в путь» мы проверяли в термо-барокамере, принадлежащей аккредитованной лаборатории завода Морион. И после всех необходимых тестов подтвердили «всепогодность» МАКС ЛКС в новом корпусе. Контроллер исправно продолжал работать и при – 30С, и в условиях высокой влажности. Как это было – смотрите в фотоотчёте:

Контроль кабеля по GSM

Медленно, но верно идёт процесс продажи зданий АТС или их сдачи в аренду. Коммутационное оборудование демонтируется, но линейно-кабельная часть, как правило, остается и её нужно охранять. В условиях, когда взять Ethernet и 48 Вольт негде, МАКС ЛКС/GSM позволяет держать под контролем кабель по каналу GSM, питаясь от 220 Вольт. Одно остаётся неизменным – возможность контролировать магистральный и распределительный кабели с определением места обрыва по свободной и занятой паре проводов.

Контроль колодцев по GSM

Как известно, классическая Ethernet-версия МАКС ЛКС всегда размещается на АТС, и контрольная линия связи должна тянуться от АТС, проходя через все колодцы. Здесь же пользователь получает свободу и может организовать контроль колодцев на тех участках, которые считает наиболее криминальными или по каким-то причинам подлежащими мониторингу, а значит:

- проводами закрывается только необходимый участок трассы (не нужно тянуть провода от АТС);
- частично этот метод позволяет обойти «непробиваемые» участки трассы.



Фото 1. Внешний вид термо-барокамеры.



Фото 2. Испытания начались! Герметичные контроллер МАКС ЛКС/GSM и датчики вскрытия ИФД помещены в термо-барокамеру.



Фото 3-4: Температура понижается, начинает нагнетаться влажный воздух. Обледеневший датчик ИФД продолжает работать вместе с контроллером.

ИГД-Вода – сигнализация о затоплении колодца ККС

В нашей «плеяде» колодезных датчиков пополнение! Интеллектуальный Герметичный Датчик затопления для колодцев ККС. А кратко – ИГД-В (вода, влага).

Датчик закрепляется на стенке колодца на уровне, где требуется оповещение. ИГД-В срабатывает при наличии определенного критического количества воды в колодце. В качестве чувствительного элемента, реагирующего на появление влаги, используется оконечный сенсор, покрытый водостойким сплавом.

Дополнительно, датчик позволяет оценить значение температуры среды в месте установки, что позволяет более детально оценить ситуацию на объекте (вода или лед).

Как и все наши колодезные датчики, ИГД-В выполнен в герметичном, влагонепроницаемом корпусе, исключая вредное воздействие окружающей среды на его электронные компоненты. Двухпроводный шлейф, посредством которого датчик включается в общую линию связи «колодцы – АТС», также полностью герметичен и защищен от абсорбции влаги.



Датчик ИГД-В полностью идентичен в плане протокола обмена с фотодатчиками ИФД, устанавливаемыми с целью фиксации вскрытия люка ККС. При совместном использовании датчиков в колодце, ИГД-В подключается в единый двухпроводный канал обмена данными с ИФД и различается только при прописывании в базе данных ПО «Технотроникс.SQL». В качестве контроллера, принимающего данные от датчиков, используется наш бессменный МАКС ЛКС (или МиниМАКС), размещаемый на АТС.

Старый-новый УСИ56ТСЛ. Охрана распределительных кабелей в новых условиях



Мы столкнулись с нетрадиционной для нас задачей контроля ЛКС. Магистралы и, собственно, АТС ликвидированы и заменены на оптику. А распределение имеется, и его надо охранять.

По сути дела, это вариант, который еще 10 лет назад был фантастичным. Классическая,

стройная система: АТС (кросс) – магистральный кабель – РШ - распределительный кабель - ликвидирована. Весь обмен идет по оптике. Вместе с тем внутридомовое и междомовое медное распределение не демонтировано. Оно используется частично как «последняя миля» для подключения традиционных абонентов, частично для кабельного телевидения. Раз это медь, значит и хищения, сопровождаемые вандализмом, увы, актуальны. Охранять кабели надо.

В результате проведенного анализа, мы поняли, что применять нашу гордость - капитальное решение на базе МАКС ЛКС – не целесообразно, поскольку оно ориентировано, прежде всего, на длинные магистралы, а для распределений слишком дорого. К тому же, МАКС ЛКС для

работы требует питания 48 Вольт, которое в данном случае неоткуда взять.

Как ни странно, более удобным оказалось полузабытое УСИ56ТСЛ, но устройство требовало модернизации.

Итак, мы взялись за УСИ56ТСЛ, сделав устройство своеобразным участником программы «тачку на прокачку». Прежде всего, мы перевели УСИ на внешнее питание 12Вольт (48Вольт, необходимое для запитки шлейфов, вырабатывается внутренним повышающим DC/DC конвертером). Затем, мы заменили разъемы СНП59 (под пайку!) на ультрасовременные 8P8С, перевели всю элементную базу с корпусов DIP на СМD, снабдили блок полноценным стыком RS232 и... получили устройство с вполне приемлемыми стоимостными и эксплуатационными характеристиками. При этом, алгоритм работы по четырем состояниям (датчик замкнут, датчик разомкнут, к.з. соединительного провода, обрыв соединительного провода) и вся программная стыковка с ПО «Технотроникс.SQL» скрупулезно сохранены. Можно сказать, ветеран вернулся в строй!

Вот, в общих чертах, все об этой парадоксальной разработке. Тем нашим читателям, кто столкнулся с аналогичной задачей контроля меди в домах, мы готовы дать подробное пояснение, «что и как».

Дорогие друзья!

Когда мы начали готовить этот выпуск журнала, от нашего давнего и любимого пользователя из Волгограда Богучарского Алексея Викторовича пришло письмо о том, что он, используя разработки ООО «ТехноТроникс», стал одним из победителей конкурса идей, который ПАО «Ростелеком» ежегодно проводит среди своих сотрудников. Алексей Викторович поделился с нами деталями праздника, который устроило руководство ПАО «Ростелеком» победителям конкурса и рассказал несколько историй из будней эксплуатации. На страницах нашего журнала мы публикуем отрывок письма, а полный текст читайте на нашем сайте ttronics.ru в разделе «Новости».

Как мне посчастливилось принимать участие в торжественном ужине с Президентом «Ростелекома» или как «ТехноТроникс» много раз нас выручал



Богучарский А. В.

Инженер электросвязи 1 категории Волгоградского филиала ПАО «Ростелеком»

Не буду скромничать и скажу, что в течение своей служебной деятельности немало раз получал поощрения. Были премии, грамоты, были и медали за службу Родине, но такого фееричного и красивого подарка не было никогда. О самой поездке в Москву на праздничный ужин поведаю чуть позже. А, забегая вперёд, скажу, что больше всего поразили не те необычные угощения, не дорогие вина многолетней выдержки. Совершенно потрясло искреннее, дружеское общение простых работников - победителей конкурса идей с Президентом и Вице-президентами компании «Ростелеком»!

Как участник конкурса, я подавал пять своих идей, четыре из которых полностью основывались на изобретениях компании «ТехноТроникс». Поэтому спешу поблагодарить весь коллектив ООО «ТехноТроникс» за тот грандиозный потенциал, заложенный в создаваемые Вами продукты!

Первая моя идея о мобильной авторизации, основана на продукте Technotronics.Mobile, разработанном в компании ООО «ТехноТроникс». В условиях резко увеличивающегося количества объектов связи – это, по моему мнению, эффективный способ сохранения активов и упорядоченности в работе. В самое ближайшее время в телекоммуникационных контейнерах, установленных в каждом подъезде многоквартирных домов, будут размещаться приборы оповещения населения о ЧС. Полагаю, в связи с этим актуальность приложения Technotronics.Mobile будет только возрастать.

Прим. ред.: В 2014 году компания «ТехноТроникс» разработала приложение «ТехноТроникс.mobile» под ОС Android, которое в корне меняет технологию обслуживания объектов мониторинга. Используя приложение, обслуживающий персонал может видеть состояние объектов, наравне с диспетчером, и пройти процедуру авторизации доступа на необходимый ему объект без участия диспетчера, используя только мобильный телефон. И в этом мы видим самое главное преимущество новой технологии! Во-первых, такая мобильная авторизация несоизмеримо дешевле, чем технология ЧИП-ключей и proximity-карт. Во-вторых, она удобна – персоналу не требуется целая связка ключей или карт. В-третьих, это вообще единственно возможная технология авторизации на таких объектах, как колодцы ККС и шкафы ФТТВ, в силу их массовости.

Вторая идея, в общих чертах уже внедрённая в Волгограде позволяет дистанционно измерять температуру и не осуществлять многочисленные поездки на объекты, функционирующие в безлюдном режиме. Также она даёт законное право отменить, отнимающее много времени, ведение журналов.

Третья идея рассказывает о градиентном контроле температуры, предупреждающем о пожарной ситуации.

Прим. ред.: В возможности нашего программного обеспечения входит градиентный контроль параметров, в том числе, температуры: аварийный сигнал выдаётся не только при превышении допустимого порога, но и при слишком быстрой скорости изменения температуры, что с высокой долей вероятности может свидетельствовать о начинающемся пожаре. Особенно данная функция актуальна для телекоммуникационных шкафов, в которых, благодаря их малой кубатуре, датчик чутко реагирует на быстрое изменение температуры. Таким образом, пожар можно зафиксировать и локализовать в самом его начале.

Четвёртая – это применение всех разработок «ТехноТроникс» по охране ЛКС для обеспечения «Зелёного коридора» (так называется проект по законной аренде канализации ПАО «Ростелеком» альтернативными операторами).

Я испытываю огромное удовлетворение, что эти поданные мной на конкурс идеи, основанные на Ваших изобретениях, получили одобрение на высоком уровне. Также



немаловажно, что эти идеи имеют реальные перспективы для успешной реализации. Поэтому считаю своё необычное поощрение, с одной стороны, благодарностью от компании «Ростелеком» за свой 20-ти летний труд, а с другой - появляется ощущение, что Ваша компания всегда, «словно локоть подставляет», когда связистам необходимо достойно ответить на новые вызовы. В своей заметке позволю высказать предложение ко всем читателям журнала «Всё под контролем!», работающим в компании «Ростелеком», принимать участие в работе портала идей и оповещать друг друга о своих новых поданных идеях. А далее согласованным позитивным обсуждением на портале идей дружно продвигать их реализацию!

Неожиданный и креативный вид поощрения работников нашей компании – приглашение на ужин к Президенту компании - собрал в этом году в Москве двадцать победителей из разных филиалов от Дальнего Востока до Санкт-Петербурга. Сразу после прибытия в столицу всех поразило, что участников мероприятия поселили в дорогих номерах гостиницы «Золотое кольцо» на Смоленской площади рядом с МИД.

Торжественный ужин проходил 7 октября текущего года в необычном ресторане – студии «Кулинарион», расположенном недалеко от посольства США. Интересно было на фуршете перед официальной частью общаться со своими коллегами, прибывшими со всей России и, что называется, «глаза в глаза» поговорить с Вице-Президентами компании (на фото Ваш покорный слуга и Вице-президент компании «Ростелеком» Кай-Уве Мельхорн):



Через некоторое время приехал сам Президент Сергей Борисович Калугин. Он как-то мгновенно оживил вечер и в то же время приветливым общением создал уютную и радостную атмосферу.

На официальной торжественной части руководители компании просили участников и победителей портала идей продолжить работу в конкурсе идей и благодарили за эффективную работу. Сергей Борисович Калугин, вручая призы, успел с каждым награждаемым поговорить и даже пошутить. У меня неожиданно поинтересовался, умею ли я готовить. Но готовить я умею, поэтому, не лукавя, я ответил, что очень люблю готовить мясные блюда. Президент компании обещал проверить, поэтому я очень старался не испортить угощение. Получилось неплохо!

Дальше праздник продолжался. К нам вышли опытные шеф-повара ресторана, разделили всех на команды, причём в каждой команде были ТОПы. Под красивую музыку, ведомая опытным шеф-поваром, наша команда готовила жареного кролика, спагетти с грибами и десерт.

Замечательное вино, соки и закуски очень впечатлили. Но самым незабываемым было интереснейшее общение и обмен мнениями. Такое бывает не часто (фото момента вечера, когда участники ужина вместе с Президентом РТК итальянским жестом благодарят шеф-повара):



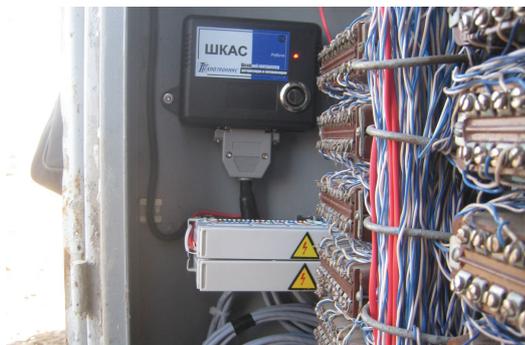
Вернувшись после этого праздника в свои родные филиалы, участники Торжественного ужина с Президентом компании «Ростелеком» ещё долго находились под впечатлением и обменивались письмами. Обязан был и с Вами, уважаемыми руководителями и работниками компании «Технотроникс», поделиться своими необычными впечатлениями!

Немного из истории или как изобретения компании «Технотроникс» выручали в острых ситуациях.

История про шкафной контроллер ШКАС

В период, когда у нас в Волгоградском филиале аппаратно-программный комплекс «Ценсор-Технотроникс» работал на устройствах сбора информации и уже неплохо зарекомендовал себя как эффективное техническое средство по борьбе с хищениями на объектах связи, как это часто бывает, появилась довольно-таки приличная «ложка дёгтя в нашей «связистской» бочке». В Волгограде уже было установлено под охрану существенное количество магистральных кабелей и распределительных шкафов. Мобильные тревожные группы, отработав маршруты движения при получении команд на выезд, наладили оперативное реагирование и, тем самым, уменьшили количество хищений на объектах связи. Но затишье было коротким. Злоумышленники быстро сориентировались. Они направили криминальные усилия на повреждение распределительных кабелей. Филиал опять понёс серьёзные имиджевые и материальные убытки. На наши головы обрушилось недовольство высоких инстанций. Чтобы как-то реагировать на возникшую ситуацию, пришлось собирать омичские извещатели множества распределительных кабелей в единый шлейф охраны распределительного шкафа. Такое техническое решение возмущало работников мобильных групп. От них сыпались упреки, что при получении сигнала тревоги охранной сигнализации им не понятно, на какой конкретно объект необходимо выезжать. Из-за чего преступники успевают скрыться. Я думаю, подобную историю вы уже слышали. Проблемы, видимо, в разных филиалах похожие. Но в нашем случае история приняла неприятный оборот. Появилось ошибочное мнение, что комплекс мониторинга изжил себя и этот проект необходимо закрыть. А людей, эксплуатирующих оборудование комплекса и систем безопасности за ненадобностью сократить. Именно в этот момент, словно палочка-выручалочка для нас, появляется ООО «Технотроникс» и новая линейка техники – «МАКС ЛКС», «КР16СЛ» и, что очень здорово, шкафной контроллер «ШКАС» (**прим. ред.:** ШКАС осуществляет контроль распределений на обрыв и авторизацию доступа в РШ). Эти новинки в корне изменили ситуацию, а несколько квалифицированных специалистов с многолетним опытом работы и, не понаслышке знающих, что такое технические системы безопасности, чуть было не уволенных, продолжили работать в Волгоградском филиале. АПК «Ценсор-Технотроникс» получил в городе Волгограде дальнейшее развитие.

Здесь маленькое техническое уточнение. Специалисты, занимавшиеся эксплуатацией комплекса мониторинга, очень берегли имевшееся небольшое количество новых для нас контроллеров «ШКАС». Монтаж с особой тщательностью производился в тех местах, где, предположительно, могли орудовать злоумышленники. В этот момент на сети связи произошло несколько случаев попадания высокого напряжения на распределительные кабели. При этом, увы, из-за отсутствия защиты выходило из строя электронное оборудование связи. Мы буквально, что называется, «тряслись» над каждым контроллером «ШКАС» и, чтобы защитить от возможного выхода из строя, применяли специальную защиту от попадания постороннего напряжения. Посмотрите фото:



Справедливости ради скажу, что эта защита, к счастью, так и не понадобилась. Но добавила нам ненужную головную боль в виде лишних контактов и, как следствие, дополнительных источников неисправностей. Поэтому, получив большую партию новых модернизированных контроллеров «ШКАС», мы производили монтаж уже без этого доморощенного изобретения. Новые «ШКАСы» работали и продолжают работать как часы. Прилагаю второе фото:



Далее мне бы хотелось рассказать парадоксальную и, вероятно, для Вас не новую историю о столкновении двух альтернативных точек зрения по развитию АПК «Цензор-Технотроникс», и как, в результате, победило интегрированное решение.

С необходимостью обеспечения контроля доступа на объекты связи в нашем филиале были согласны все специалисты и службы. С этим никто не спорил. Перед нашей группой по эксплуатации технических средств охраны, начиная с 2000 года, в первую очередь ставили задачу решать этот вопрос как можно быстрее и, по возможности, на максимальном количестве объектов. Самым трудным в организационном и физическом аспекте было монтировать и обслуживать охранные датчики в колодцах. Сколько же самых разнообразных технических решений было перепробовано! Лучше чем в статье А.Я.Раскина «Записки стреляного воробья» об этом не расскажешь. Зимой, когда у нас господствуют ледяные степные ветры, проблема обострялась многократно. При этом, чтобы не попасть в чёрный список нарушителей охраны труда и техники безопасности, бригада, производящая работы в ККС, должна состоять не менее чем из 3-х человек и быть обеспечена средствами индивидуальной защиты (СИЗ): спасательными устройствами, дорожными знаками безопасности,

газоанализаторами, крюками с омеднёнными наконечниками (фото проверки наличия газа в ККС с применением газоанализатора):



Естественно, что этот обязательный набор СИЗ возможно доставить к месту работ только на автотранспорте, что тоже всегда проблема. Преодолевая все эти трудности, к определённому моменту в Волгограде, силами указанной группы, датчиками охранной сигнализации были оборудованы, как наиболее важнейшие, все пристанционные колодцы. В это время ещё не появились умные герконы (**прим. ред.:** Интеллектуальные Герконовые Датчики вскрытия ИГД), мы даже представить себе не могли, что когда-либо будут изобретены, кардинально решающие проблему, фото герконы (**прим. ред.:** Интеллектуальные Фото Датчики ИФД, реагирующие на свет при вскрытии колодца). Поэтому для контроля доступа у нас использовались концевые извещатели типа ВПК с роликовым нажимным узлом, которые мы включали на тот момент в УСИ-124-ВТ, УСИ-60 и до сих пор уже 20 лет эксплуатируемые «ветераны» - УСИ-Ц. У этих, в основном изготовленных из металла датчиков было множество недостатков. Не новостью для нас, как и для всех «технарей», явилось наличие серьёзных уязвимых мест этого оборудования. Неожиданным и неприятным сюрпризом для нас стало, что эти извещатели, применяемые для контроля ККС, легко подвергались саботажу...

Продолжение об опыте эксплуатации «колодезных» датчиков и системы контроля кабеля в Волгограде читайте на сайте ttronics.ru в разделе «Новости».

Далее история как дружное семейство «КУБов» победило контроллеры другого производителя*

Когда в филиале началось внедрение проекта по замене медной инфраструктуры на оптоволоконную, стало понятно, что в конечном итоге, это приведёт к ликвидации традиционных АТС. В филиале появились уличные телекоммуникационные контейнеры с активным оборудованием. Так совпало, что в одном из областных центров ЮФО пожаром был уничтожен один, ценою в несколько миллионов, контейнер. В который раз нам посчастливилось, что в это время на семинар по пожарной безопасности макрорегионального филиала «ЮТК», проводимый в Волгограде, прибыла группа специалистов ООО «Технотроникс» и привезла с собой демонстрационные стенды. Они очень наглядно и убедительно продемонстрировали возможность новых контроллеров. Повезло, что нашему филиалу после окончания семинара коллеги из фирмы «Технотроникс» выдали во временное пользование контроллер «КУБ» для тестирования. После чего вопрос по приобретению контроллеров «КУБ» для защиты уличного активного оборудования в Волгограде получил «зелёную улицу». Многие руководители настолько привыкли к звучному названию контроллера «КУБ», что даже УСИ в разговорах стали условно называть «это наши старые КУБы». Это предисловие для того, чтобы читающие эти строки, узнали историю появления в филиале «вредного вируса» - альтернативных контроллеров рязанского производителя «***».

О дальнейших организационных и технических перипетиях борьбы наших КУБов с устройствами другого производителя читайте на сайте ttronics.ru в разделе «Новости».

* Прим. ред.: Автор статьи указывает название альтернативного производителя, но мы предпочли на страницах нашего журнала его зашифровать из соображений корректности.

КОНТРОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ НА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЯХ

С началом роста цен на зарубежное оборудование и стартом политики импортозамещения, наши решения по мониторингу аккумуляторных батарей начали пользоваться повышенным спросом.

Устройства нашего производства, в основном, рассчитаны на работу внутри нашей же системы, но в этом году к нам поступила просьба от одного из заказчиков организовать контроль АКБ, используя для передачи данных интерфейс RS-485, но при этом с поддержкой протокола

Modbus. Мы охотно согласились выполнить такую работу, поскольку поддержка Modbus выводит наш АКБ485 на общепромышленный уровень и позволяет стыковать его с контроллерами других производителей.

В настоящий момент мы остановились на согласованном техническом задании на разработку. Но работа представляется перспективной, и мы планируем осуществить данную идею. А пока выбирайте из реализованных продуктов.

Обзор реализованных решений для контроля АКБ

<p>ДЛЯ ТЕХ, КОМУ НУЖЕН ТОЛЬКО МОНИТОРИНГ АБ</p> <p>АКБ-12</p>  <p>Позэлементный контроль батарей (6В, 12В, 2В)</p> <p>Выход в Ethernet</p> <p>Наличие WEB-интерфейса, SNMP, работа с нашим ПО</p>	<p>ДЛЯ ТЕХ, КОМУ НУЖЕН КОНТРОЛЬ АБ И ДРУГИЕ ФУНКЦИИ МОНИТОРИНГА</p> <p>КУБ+АКБ485</p>  <p>Позэлементный контроль батарей (6В, 12В, 2В) через АКБ485</p> <p>Выход в Ethernet через контроллер типа КУБ</p> <p>Работа с нашим ПО</p> <p>Любой контроллер типа КУБ многофункционален</p>	<p>ДЛЯ ТЕХ, КОМУ НУЖЕН МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЛЕР С ДЕШЁВЫМ МОНИТОРИНГОМ АБ</p> <p>КУБ-БС+МКА-БС</p>  <p>Позэлементный контроль батарей 12В</p> <p>Дешёвый контроль симметрии 6 и 2-Вольтовых аккумуляторов</p> <p>Наличие WEB-интерфейса, SNMP, работа с нашим ПО</p> <p>КУБ-БС - наш самый многофункциональный контроллер</p>
---	---	--

Мониторинг аккумуляторных батарей на примере АКБ-12

Покажем принцип работы системы мониторинга АКБ на примере устройства АКБ-12.

Чтобы повысить точность измерений за счёт снижения помех и наводок, совместно с АКБ-12 (и с АКБ485 тоже) используются миниатюрные модули МКА (МКА6/12В или МКА2В), которые устанавливаются непосредственно на каждом элементе батареи.

Как результат, один АКБ-12 способен осуществлять:

- Контроль напряжения и температуры на 12 аккумуляторах номиналом 6 или 12 Вольт (при подключении модулей МКА6/12В).
- Контроль напряжения и температуры на 36 аккумуляторах номиналом 2 Вольт (при подключении модулей МКА2В).

Данная арифметика складывается следующим образом. Один блок АКБ-12 может работать с шестью модулями МКА6/12В, каждый из которых, в свою очередь, контролирует 2 точки температуры и 2 точки напряжения номиналом 6 или 12 Вольт, в зависимости от настройки модуля (см. рис.1).

Или к АКБ-12 могут быть в пределе подключены двенадцать модулей МКА2В, каждый из которых контролирует 3 точки температуры и 3 точки напряжения номиналом 2 Вольт.

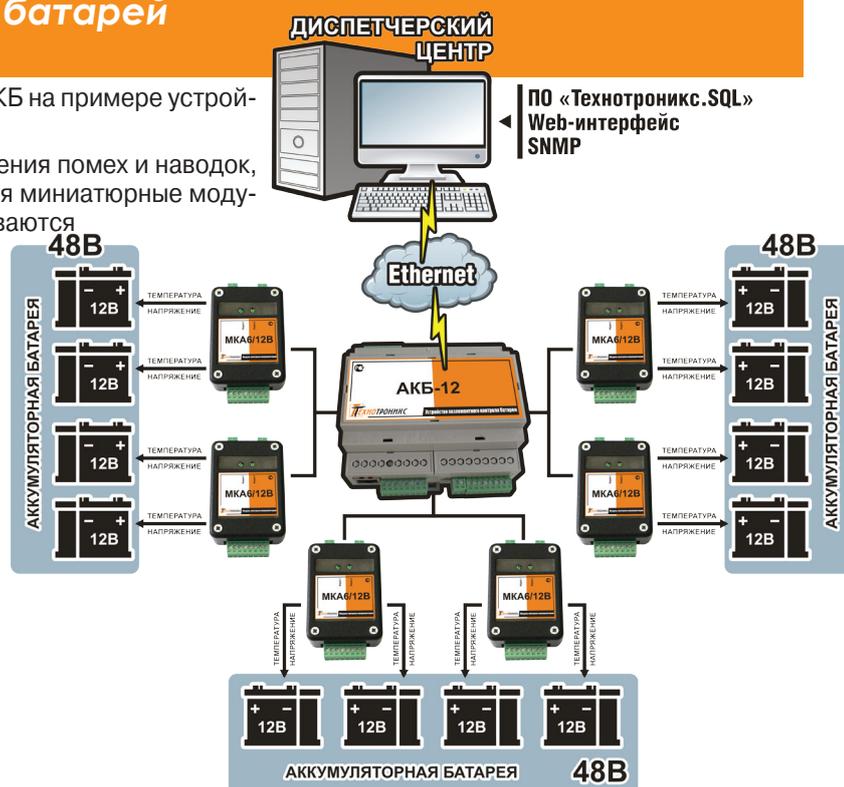


Рис. 1. Пример полной загрузки АКБ-12 при контроле батарей 48 Вольт, составленных из цепи 12-Вольтных аккумуляторов.

БОЛЬШАЯ ВОСЬМЁРКА

от ТехноТроникс

Практически весь наш выпуск посвящен новинкам 2016 года, которые, как мы надеемся, ждёт большое будущее у наших пользователей. А какие устройства из нашей номенклатуры - а она насчитывает более 100 актуальных разработок! - особенно полюбили и наиболее популярны у Заказчиков по итогам 2016 года?

Представляем Вам «большую восьмерку» лидеров 2016 года.

Для объектов связи

1. В направлении мониторинга объектов электро-связи уже который год все без перемен! Хитом продаж является КУБ-Микро/60 с разнообразными ВМРами. Контроллер КУБ-Микро/60 востребован для мониторинга активных шкафов, телефонных контейнеров и других объектов связи сложнее шкафа FTTB уже более 5 лет. А в 2015 году мы его модернизировали, переведя на современную элементную базу и встроив в него WEB-интерфейс.



Для шкафов с оборудованием

2. «Шкафным» лидером, благодаря своей революционно низкой цене, по-прежнему является КУБ-Фемто. КУБ-Фемто предназначен для охраны и мониторинга телекоммуникационных шкафов FTTB и отпускается только партиями от 1000 штук (массовое производство позволяет сохранить цену на таком привлекательном уровне). И, кстати, бюджетно - не значит малофункционально. Целых 6 многофункциональных портов и пара специализированных входов/выходов обеспечивают весь необходимый функционал для мониторинга шкафа.



3. В шкафной теме нельзя не упомянуть о КУБ-Пико/220БМ. В отличие от КУБ-Фемто, эти контроллеры имеют встроенные датчики, контролирующие вскрытие двери шкафа, вибрацию, температуру и т.п. Именно поэтому они носят в названии аббревиатуру «БМ», что означает «без монтажа». Эти приборы особенно приглянулись производителям миниатюрных шкафов для программы «Безопасный город».



Для серверных и ЦОД

4. В направлении мониторинга серверных и ЦОД царит КУБ-БС. Это сложный и многофункциональный контроллер. Он размещается в корпусе, монтируемом в стойку 19 дюймов, имеет «на борту» множество дискретных и аналоговых портов ввода-вывода, три узла «телепорт», штатный Ethernet-роутер и многое другое.



5. Для серверных, где более всего важен силовой перезапуск внешних приборов или управление 220-вольтовой нагрузкой, пользователи в 2016 году выбрали прибор КУБ-Пико/220. По сути, это управляемый по LANу удлинитель с шестью программируемыми портами, обеспечивающими подключение IP-датчиков дискретного и аналогового типа, выдачу управляющих воздействий, организацию простейшей охраны с авторизацией доступа.



Для подключения устройств с RS-232, RS-485 к Ethernet

6. Традиционно популярны наши Телепорты – Телепорт-12 (одноканальный преобразователь интерфейсов RS232/RS485 в СПД Ethernet) и Телепорт-12/4 (четырёхканальный преобразователь интерфейсов RS232/RS485 в СПД Ethernet). Как правило, используются нашими пользователями для организации «сквозного канала» передачи данных с интерфейсных приборов учёта.



Для контроля ЛКС

7. Ну и, конечно, контроллер МАКС ЛКС. Он незаменим для контроля линейно-кабельных сооружений! На «борту» контроллера-конструктора с помощью втычных модулей можно скомбинировать необходимый функционал (охрана колодцев и распределительных шкафов, контроль распределений и магистралей на обрыв), причём в нужном количестве точек контроля.



8. Вот уже 3 года, как Интеллектуальные Фото-Датчики ИФД, реагирующие на свет при вскрытии колодца даже ночью – абсолютные лидеры. Это решение оставило далеко позади все другие технологии: геркон-магнит, матричный способ и др. Секрет успеха ИФД прост: максимально лёгкий монтаж (нет ответных деталей или особых способов соединения проводов), многократно проверенная надёжность сработки при вскрытии и абсолютная герметичность конструкции датчика.



Подробнее об устройствах Вы можете узнать на нашем сайте <http://ttronics.ru> или в коммерческом отделе (+7 (342) 256-60-05, manager@ttronics.ru).



ТехноТроникс

СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА И БЕЗОПАСНОСТИ



ОХРАНА
КОНТРОЛЬ ПРОТЕЧКИ

АВТОРИЗАЦИЯ ДОСТУПА
СЧИТЫВАНИЕ ПОКАЗАНИЙ

КОНТРОЛЬ ПОЖАРА/ПОЖАРОТУШЕНИЯ
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ, ТОКА

ВИДЕО-НАБЛЮДЕНИЕ
КОНТРОЛЬ СТАЦИОННОГО НАПРЯЖЕНИЯ



ИБП
КОНТРОЛЬ ИБП

АКБ
КОНТРОЛЬ АКБ

«ТЕЛЕПОРТ»
КОНТРОЛЬ КЛИМАТИКИ



КОНТРОЛЬ РШ
УПРАВЛЕНИЕ

КОНТРОЛЬ КОЛОДЦЕВ
ПЕРЕЗАПУСК

КОНТРОЛЬ КАБЕЛЯ
РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ПИТАНИЯ

ЯНВАРЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
					1	
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

ФЕВРАЛЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

МАРТ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

АПРЕЛЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

МАЙ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ИЮНЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

ИЮЛЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

АВГУСТ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

СЕНТЯБРЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3		
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

ОКТАБРЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
					1	
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

НОЯБРЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

ДЕКАБРЬ

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

1 год прошел, как сон пустой...
На пороге Золотой Петушок, как сторож верный, (Как у Пушкина примерно), Станет нас оберегать! Ну и мы ему под стать...

В Новый Год, все с той же прытью, ТехноТроникс, из укрытия, Чуть опасность где видна, - Враз очнется ото сна, Просигналит, встрепетнется, К той стороне обернется! И кричит - «Кири-ку-ку! Царствуй, лежа на боку!»

Будь беспечный персонал, Или враг какой напал, Или жара, или затопление, Или упало напряжение, Или в колодцы кто полез, Чтоб похитить ЛКС, Или чтоб он передал, Сколько счетчик намотал,

**ТЕХНОТРОНИКС В ЭТОТ ГОД
ВАС СПАСЕТ ОТ ВСЕХ НЕВЗГОД!**