

всё под контролем!

ЖУРНАЛ ОБ АППАРАТНОМ И ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЯ И РАЗРАБОТЧИКА СИСТЕМ
МОНИТОРИНГА ОБОРУДОВАНИЯ СВЯЗИ



№7, сентябрь 2010



В номере:

стр. 8 КУБ-POWERlight
испытан на сетях
Заказчика!

стр. 14 КУБ-Мини -
устройство для
мониторинга особо
важных объектов
связи.

стр. 22 Техподдержка
по-новому!

стр. 11 КУБ-Микро/60 - новое
поколение устройств
мониторинга для
различных
объектов связи.

стр. 20 Компания
«Технотроникс»
получила пожарный
сертификат!

стр. 24 Новое в ПО
«Технотроникс.SQL»:
отчёт от
программистов.

Торговой марке



Технотроникс - 3 года!

Дорогие друзья! 30 августа компания «Технотроникс» отпраздновала день рождения торговой марки. Именно в этот день в 2007 году мы получили свидетельство о регистрации торгового знака «Технотроникс».

За это время было много сделано, и мы очень надеемся, что торговая марка «Технотроникс» превратилась в бренд со множеством лояльных клиентов. Во всяком случае, мы постоянно чувствуем поддержку и добное отношение со стороны наших пользователей, за что им большое спасибо!



Слово руководству компании и руководителям отделов!



**РАСЧИНА Е.А.,
генеральный директор**

Дорогие друзья, коллеги, клиенты и сотрудники компании «Технотроникс»!
Для меня торговая марка «Технотроникс» в первую очередь предмет ответственности. Мы очень много работали на репутацию нашей компании, и сейчас я вижу, что наша репутация начала работать на нас. Мы обещаем приложить все усилия, чтобы оправдать возросшие ожидания наших партнёров и пользователей системы. Я поздравляю всех сотрудников компании «Технотроникс» с этой знаменательной для нас датой! И хочу вам сказать, что я горжусь всеми вашими достижениями и благодарна вам за тот вклад, который вы вносите в наше общее дело!



**РАСЧИНА А.Я.,
технический директор
и генеральный разработчик**

Скажу коротко.
Технотроникс - это моя жизнь.
Успехи Технотроникса - это успехи всего коллектива.

Неудачи Технотроникса - прежде всего, мои личные неудачи.

Дорогие мои сотрудники! Поздравляю Вас с нашим общим праздником!



**ГУРЕВИЧ М.Б.,
исполнительный директор**

5 лет предприятию «Технотроникс» и официально 3 года торговой марке «Технотроникс» - небольшой срок, но, сколько всего можно успеть за это время! Я лично знаком со многими нашими пользователями и клиентами по многочисленным командировкам и знаю от них, что система мониторинга, которую мы предлагаем, действительно отвечает их эксплуатационным потребностям. Это приятно осознавать. Вообще, вера в продукт, который мы делаем, и уважение интересов Заказчика – столпы, на которых стоит «Технотроникс». Именно поэтому область распространения АПК «Цензор-Технотроникс», в том числе и моими усилиями, вышла далеко за рамки России. Так что желаю торговой марке «Технотроникс» освоения новых и географических, и технических горизонтов!



**МОРОЗОВА М.А.,
заместитель директора
по коммерческой деятельности,
руководитель отдела продаж**

В компанию «Технотроникс» я пришла, будучи еще студенткой. Здесь произошло мое становление сначала как специалиста отдела продаж, а затем как руководителя. Однако, намного важнее то, что в этой компании судьба свела меня с людьми, которые повлияли на меня как на личность: я научилась творчески мыслить, находить выход из сложных ситуаций и поняла, что бизнес бывает честным, что потребности клиента могут быть основой для развития фирмы. В день рождения торговой марки «Технотроникс» я поздравляю весь наш дружный коллектив и желаю нашей компании развиваться такими же бурными темпами, как и прежде, предлагать инновационные решения и быть финансово стабильной!



**БОГОЛЮБОВА Т.И.,
руководитель отдела маркетинга**

Так случилось, что день рождения торговой марки «Технотроникс» совпадает с моим собственным. Лично для меня такое совпадение символично. Я помню те времена, когда бренд «Технотроникс» еще только создавался и мы думали, каким он должен быть: серьезным, важным или простым, доступным, немного ироничным? Решили, что чем меньше масок, тем лучше, пусть он будет просто с человеческим лицом. Вообще я верю, что юмор восстанавливает то, что разрушает пафос. Поэтому желаю родному «Технотрониксу» и вперед выстраивать отношения внутри компании и с внешним миром на принципах добросовестного труда и добрых человеческих отношений!



**ГЛЕБЕЗДИН Д.Ю.,
руководитель отдела разработки
аппаратных средств**

От всей души поздравляю Технотроникс с этой замечательной датой! Лично я прошел путь с Технотрониксом практически от ручной сборки устройств с партиями в единицы-десятки штук до сегодняшних дней с огромными объемами и современной автоматической сборкой. Комплекс в целом вырос от реализации точечных функций до огромного функционала, затрагивающего такие аспекты деятельности предприятий связи, о которых мы раньше и не думали. Все это не могло не сказаться на узнаваемости нашего бренда, о котором на настоящий момент знают по всей России и за ее пределами, чему я очень рад.



ГРАЧЁВ Д.В.,
руководитель отдела
разработки программного
обеспечения

Для меня Технотроникс – это школа становления профессиональных, и не только, навыков, возможность для творчества и самореализации. У нас не заскучашь, все время держишь себя в тонусе. Приятно то, что софт, который я создаю уже много лет, работает по всей России, у сотен пользователей, что для многих наших пользователей это ощутимая часть их деятельности, интересов. Я горжусь нашим потенциалом в плане возможностей разработки: гибко и быстро. Поздравляю всех сотрудников «Технотроникса»! Друзья, коллеги, за небольшой, но очень интенсивный и интересный период существования марки «Технотроникс», без сомнения, наша фирма зарекомендовала себя с положительной стороны. Успехов нам в достижении новых технологических и рыночных высот! И спасибо нашим пользователям за поддержку!



РАДЫГИН А.В.,
руководитель отдела производства

Оглядываясь назад, я вспоминаю первые годы становления нашей компании «Технотроникс». Они были самыми тяжелыми, приходилось работать день и ночь. И вот мы добились отличных результатов! За короткое время из небольшого коллектива в маленьком офисном помещении «Технотроникс» превратился в солидную фирму с большим штатом молодых энергичных сотрудников в просторном офисном здании. И самое главное – многократно выросли объём, качество и технологический уровень производимой продукции. Значительно расширена география поставляемой продукции в России, а также в другие страны. Я надеюсь, что и впредь нашей фирме «Технотроникс» будет сопутствовать успех. И мы будем занимать лидирующее положение на рынке. С днём рождения, торговая марка «Технотроникс»!

Спасибо!!!

Мы хотим сказать большое спасибо за поздравления и добрые пожелания нашим заказчикам из Екатеринбургского филиала ОАО «Уралсвязыинформ», Красноярского филиала ОАО «Сибирьтелеком», Калининградского и Архангельского филиалов ОАО «Северо-Западный Телеком», Волгоградского филиала ОАО «Южная телекоммуникационная компания», Самарского филиала, филиала в Республике Мордовия ОАО «ВолгаТелеком», из генеральной дирекции ОАО «Северо-Западный Телеком», из ОАО «Сахателеком» и др. Все они опубликованы на нашем сайте <http://ttronics.ru/>.

А на страницах нашего журнала мы хотели бы опубликовать поздравление от коллектива ОПС Волгоградского филиала ОАО «ЮТК», в котором содержится интересный репортаж об устранении аварии на сети связи Волгоградской области, вызванной чрезвычайной жарой этим летом.

«Дорогие руководители и работники компании «Технотроникс»!

30 августа Вы отмечали День рождения торговой марки «Технотроникс».

Ото всех наших неравнодушных сердец поздравляем с днём рождения торговой марки «Технотроникс».

Рождение и становление торгового знака «Технотроникс» проходило на наших глазах и, безусловно, впечатляет своими темпами и масштабами. К выдающимся, по нашему мнению, техническим изобретениям следует добавить Ваши успехи в формировании команды, а также создании порядочного и честного имиджа вашей фирмы.

10 фактов о торговой марке «Технотроникс»

В день рождения принято хвалить именинника, поэтому, не отступая от традиции, собрали досье достижений торговой марки «Технотроникс». Вот несколько фактов об имениннике.

- 1.** Технотроникс – компания, в число клиентов которой входит более 180 предприятий связи в России и за её пределами.
- 2.** Технотроникс – компания-разработчик, зарегистрировавшая уже более 20 патентов на изобретения и полезные модели.
- 3.** Технотроникс – компания, имеющая все необходимые сертификаты: ГОСТ-Р, в области связи, в области пожарной безопасности.
- 4.** Технотроникс – компания, на базе оборудования и программного обеспечения которой организованы диспетчерские центры в 95 городах России и 8 городах Казахстана.
- 5.** Технотроникс – компания, имеющая множество отзывов об успешной работе АПК «Технотроникс» от своих клиентов.
- 6.** Технотроникс – компания, получившая звание «Предприятие, внесшее значительный вклад в развитие телекоммуникационных услуг и услуг связи» в конкурсе предпринимательской и социально значимой активности предприятий Пермского края «Персона Грата 2010».
- 7.** Технотроникс – компания, оборудование которой получило призовые места на национальной отраслевой премии по безопасности ЗУБР-2006.
- 8.** Технотроникс – компания, во главе разработок которой стоит инженер-изобретатель с 35-летним стажем, член-корреспондент Академии связи и телекоммуникаций, один из родоначальников системы «Цензор» Раскин А.Я.
- 9.** Технотроникс – компания, генеральный директор которой Е.А.Раскина победила в фестивале «Женщины Перми – 2010» (номинация «Бизнес-леди»), учрежденном мэром г.Перми, благодаря высоким финансовым показателям деятельности компании, отзывам и благодарственным письмам от клиентов, а также благодаря ведению благотворительной деятельности.
- 10.** Технотроникс – компания, продукт которой востребован и эффективен для мониторинга и охраны имущества предприятий связи, что подтверждают многочисленные статьи о результатах эксплуатации АПК «Цензор-Технотроникс», присланные нашими пользователями.

От души желаем здоровья и достижения самых высоких вершин.

Мы очень рады успеху директора компании Е.А.Раскиной, которая стала победителем в одной из номинаций фестиваля «Женщины Перми – 2010».

Не можем не подчеркнуть, что получение сертификатов в области пожарной безопасности на линейку Вашего оборудования, это просто подарок для специалистов, занимающихся пожарной сигнализацией.

Пользуясь случаем, разрешите представить Вам небольшой репортаж-зарисовку с места событий».

Читайте статью «Репортаж из знойной заволжской степи» на стр.7.

Директор компании «Технотроникс» победила в фестивале «Женщины Перми» в номинации «Бизнес-леди»!

Дорогие друзья! Спешим поделиться с Вами радостным событием в жизни компании «Технотроникс».

Наш генеральный директор Евгения Аркадьевна Раскина стала победителем в фестивале «Женщины Перми – 2010», учреждённом Мэром г. Перми, в номинации «Бизнес-леди»!



Это почетное звание было присуждено нашему уважаемому директору высокопоставленным жюри фестиваля – представителями некоммерческих и бизнес-организаций города, Пермской Городской Думы, Главы Года Перми и Пермской Торгово-Промышленной Палаты.

И, что важно сказать, совершенно заслужено. Ведь Евгения Аркадьевна – талантливый руководитель, способный организовать работу целой компании и умело вести коллектив к успеху и достижению самых высоких целей; добрый и отзывчивый человек, оказывающий помощь и финансовую поддержку в благотворительных целях; и просто замечательная и одаренная во всех смыслах женщина – пример для подражания всего нашего коллектива!

Образование

Евгения Аркадьевна имеет 2 высших образования. Первое – по специальности «Переводчик и преподаватель английского языка»; второе – по специальности «Менеджмент организаций», которое она закончила в июне 2010 года с красным дипломом. В 2000-2001 годах она также проходила переподготовку по специальности «Маркетинг». Владеет английским и французским языками.

После окончания университета и получения первого образования Евгения Аркадьевна поступила в аспирантуру и преподавала в ПГПУ (Пермский Государственный Педагогический Университет) английский язык и перевод на кафедре филологии. В 1998 году она проходила стажировку в одном из крупнейших университетских центров мира – Сорбонне в Париже.

Профессиональная деятельность

В проекте АПК «Цензор-Технотроникс» Евгения Аркадьевна работает с 2001 г. Придя в компанию как специалист

маркетингового отдела, она достаточно быстро проявила свои профессиональные навыки и прошла весь путь от специалиста до заместителя директора организации. С 2005 года руководит компанией «Технотроникс». За 5 лет руководства Евгения Аркадьевна создала отличную команду специалистов, привела весь коллектив к высоким показателям деятельности, которые не снижаются даже сейчас, во времена кризисных явлений в экономике.

Заслуги в социальной сфере

Помимо руководства бизнес-процессами в своей организации, Евгения Аркадьевна уделяет внимание общественной деятельности.



Фото 1. Призёры номинации «Бизнес-леди» фестиваля «Женщины Перми»

Раскина Евгения Аркадьевна:

«...Должна признаться, эта награда стала для меня во многом неожиданной. Вместе со мной в номинации были такие уважаемые женщины, заслуженные руководители крупнейших предприятий, и, безусловно, все они были достойны этой награды. Думаю, для меня это важный дополнительный стимул – теперь придется всегда быть на высоте, чтобы ежедневным трудом подтверждать справедливость оказанной мне высокой чести.

Я благодарю тех, кто организовал для нас это пермское событие, и тех, кто взял на себя бремя оценки наших заслуг: Городскую Думу, руководителей нашего славного города, мэра города – Игоря Николаевича Шубина. Отдельно хочу поблагодарить за ведение нашей номинации «Бизнес-леди», а также за постоянную помощь и поддержку нашего предприятия в нашем каждодневном труде, Пермскую Торгово-Промышленную палату, членом которой «Технотроникс» является с 2005 года, и ее замечательного руководителя Виктора Анатольевича Замараева „»



Имеет письменные благодарности:

- от благотворительного фонда «Спасение» «за участие в деятельности фонда, в оказании помощи пострадавшим и больным детям, волею судьбы оказавшихся в тяжелых жизненных обстоятельствах» и «за доброту и оказание помощи тем, к кому судьба была немилосердна»,

- от настоятеля Покрова Пресвятой Богородицы священника Анатолия Чернецова «за оказанную финансово-материальную помощь в деле социального служения детям и старики»,

- от прихода Святителя Николая Чудотворца «за участие в деле возрождения строительства разрушенного в тридцатые годы Свято-Николаевского мужского монастыря»,

- от ректора Пермского института искусства и культуры за «выдающийся вклад в подготовку и организацию международного симпозиума «Эмоции, творчество, искусство», совместное сотрудничество и добрые взаимоотношения».

Профессиональные достижения

Все профессиональные достижения Евгении Аркадьевны неразрывно связаны с деятельностью предприятия, которым она руководит. И здесь главными показателями успешной и честной работы являются отзывы и мнения клиентов компании:

- Более 20 отзывов от Заказчиков компании «Технотроникс» о работе и эксплуатации оборудования и программного обеспечения;

- Звание «Предприятия, внесшего значительный вклад в развитие телекоммуникационных услуг и услуг связи» в краевом конкурсе предпринимательской и социально-значимой активности предприятий Пермского края «Персона Гранта 2010»,

- Бронзовая медаль в национальной отраслевой премии по безопасности «ЗУБР-2006» в номинации «Лучший прибор (оборудование) для контроля и диагностики»,

- Серебряная медаль в национальной отраслевой премии по безопасности «ЗУБР-2006» в номинации «Лучшая система мониторинга»,

- Благодарственное письмо от заместителя министра информационных технологий и связи Российской Федерации от 28 июля 2006 года,

- Благодарственное письмо от министра информатизации и связи Республики Татарстан (2006 г.).

Компания «Технотроникс» признана предприятием, внесшим значительный вклад в развитие телекоммуникационных услуг и услуг связи

В этом году компания «Технотроникс» принимала участие в краевом конкурсе предпринимательской и социально значимой активности предприятий Пермского края «Персона Гранта 2010».

Целью этого конкурса является поддержка предприятий, инвестирующих в социальную сферу, повышающих уровень жизни населения региона в целом, успешно развивающихся и не утративших своих позиций в кризисный период.

На протяжении двух месяцев происходило тщательное многоуровневое выявление организаций, достойных награды. Последним и решающим этапом стало экспертное совещание. В состав экспертного совета вошли представители министерств Пермского края, депутаты, представители выс-



Раскина Е.А.
Генеральный директор
ООО «Технотроникс»

Блиц-опрос

1. Самый ценный совет, который Вы получили в жизни?

Делай, что можешь и будь, что будет.

2. Для Вас нет ничего хуже, чем...

Пожалуй, долгое ожидание. Я человек действия.

3. Что для Вас наивысшее счастье?

Как сказал классик, «на свете счастья нет, но есть покой и воля...» (Пушкин). Впрочем, как для каждой женщины, мне для счастья важней всего – моя семья. А как для каждого руководителя – репутация моей организации.

4. На какой идеал ориентируетесь, какие качества цените в людях?

Я ценю честность, доверие и открытость. Мне сложно с людьми, которые неискренни или пытаются говорить не то, что думают, или действуют за спиной.

5. Самое поразительное для Вас открытие?

Все проблемы между людьми от недопонимания. Постарайся понять другого человека, и все встанет на свои места.

6. Любимый афоризм, пословица?

Как-то мне попался на глаза девиз BBC США – «Трудные задачи выполняем немедленно, невозможные – чуть погодя». Временами мне кажется, что он может быть и девизом компании «Технотроникс».

7. Какое событие в жизни показалось Вам наиболее важным?

Создание своей небольшой «ячейки общества».

8. Ваши увлечения, хобби?

Я люблю читать и писать. Хорошо и легко пишу стихи и прозу. Жду, когда придет время мемуаров, - с удовольствием сяду за написание романа.

9. Что Вам больше всего нравится в Вашей работе?

Отдача. Я вижу, что под моими руками создается что-то настоящее, что-то прочное, устойчивое, что-то самостоятельное, готовое и к соединению, и к борьбе за место под солнцем. Я вижу сплоченную и инициативную команду, готовую к вызовам судьбы, радостную от результатов своего труда. Это дорого стоит.

10. Мечты, планы на будущее:

Я мечтаю, что бренд Технотроникса как производителя и разработчика систем мониторинга обретет мировую известность, а наши изделия станут мировым эталоном инновационной инженерной мысли в области мониторинга.

Евгения Аркадьевна – это человек с активной жизненной позицией, широким полем деятельности, вносящий вклад в жизнь города Пермь как посредством успешного ведения бизнеса, во главе которого она стоит, так и с помощью участия в социальной жизни города.



ПУТЕВОДИТЕЛЬ

по семейству контроллеров КУБ



В последнее время семейство устройств мониторинга КУБ, предназначенное для контроля различных объектов связи, заметно разрослось. Конечно, на это есть объективные причины. Наши разработчики отвечают на требования отрасли связи: устройство должно быть, насколько это возможно, дешёвым - при сохранении необходимого на объекте функционала.

Именно этими требованиями и вызвана наметившаяся смена нашей продуктовой линейки: родоначальники семейства КУБ - контроллеры КУБ и КУБ-Микро - смениются своими более дешёвыми, а порой и более функциональными родственниками – контроллерами КУБ-POWERlight, КУБ-Микро/60.

Краткое резюме по актуальным разработкам:

КУБ-POWERlight (совместная разработка с нашим партнёром - компанией «ПАУЭР ИЖИНИРИНГ») – более дешёвое устройство по сравнению с КУБ-Микро, но весь функционал, востребованный для мониторинга телекоммуникационного шкафа, сохранён и даже приумножен. К функциям «охраны», «контроль напряжения», «контроль температуры/пожара», «снятие показаний с приборов учёта» и др., добавились: «перезапуск штатного телекоммуникационного оборудования», «возможность организации сквозного канала связи», «энергонезависимая память» для хранения показаний со счётчика электроэнергии на случай пропадания канала связи, а также поддержка функции «мониторинг ИБП».

Поддержка мониторинга источника бесперебойного питания (ИБП) интегрирована на уровне контроллера и позволяет получать информацию о напряжении, токе нагрузки, частоте питающей электросети и других параметрах. Подробнее читайте на стр. 8 и стр. 28.



Чтобы наши уважаемые пользователи не запутались во «внутрисемейных связях» устройств типа КУБ, мы решили составить схему-путеводитель по продуктовой линейке или, если хотите, генеалогическое дерево семейства КУБ.

Как видно на рисунке, семейство КУБ можно разделить на «родоначальников» (КУБ, КУБ-Микро) и актуальные разработки, то есть те, которые мы рекомендуем для новых проектов. Что касается устройств КУБ и КУБ-Микро, вне-дрёных на сетях Заказчиков, мы готовы, как и прежде их поддерживать и даже развивать в интересах существующих пользователей. В частности, читайте статью «Модернизация КУБ-Микро: разработчики не дремлют!» на стр.10, посвящённую новым «прошивкам» устройств КУБ-Микро.



КУБ-POWER (совместная разработка с нашим партнёром - компанией «ПАУЭР ИЖИНИРИНГ») - продвинутое устройство для мониторинга шкафов FTTB, имеющее такие встроенные функции, как авторизация, поддержка всего семейства ВМР, «сквозной канал», мониторинг ИБП, все возможности дистанционного конфигурирования и многое другое.

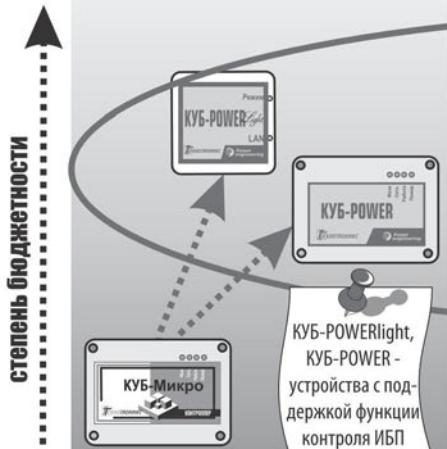
КУБ-Микро/60 - «последователь» устройства мониторинга для различных объектов связи КУБ. КУБ-Микро/60 в популярных комплектациях дешевле, чем КУБ в аналогичных комплектациях, поэтому мы прогнозируем, что во многих проектах КУБ-Микро/60 будет предпочтительней. Однако если проект требует большого объёма управляющих воздействий при возникновении аварийной ситуации (обесточивание объекта при пожаре, управление системой пожаротушения, управление климатическими режимами, перекрытие трубопровода при



Семейство контроллеров КУБ

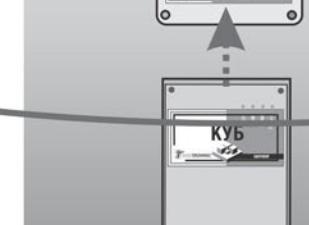


Мониторинг шкафов FTTB



Мониторинг различных объектов связи

актуальные разработки



Мониторинг особо ответственных объектов связи



Рис. 1. Развитие продуктовой линейки устройств типа КУБ

протечке и др.), то дешевле реализовать данные функции на базе устройства КУБ, так как многие узлы управления встроены в него. Подробнее читайте на стр. 11.

КУБ-Мини – контроллер рекомендован к использованию на особо важных объектах связи, так как имеет резервирование по питанию и 2 канала связи: основной – Ethernet и резервный – GSM,



что повышает надёжность системы безопасности объекта. Подробнее читайте на стр. 14.

Развитие нашей продуктовой линейки демонстрирует спортивный принцип, перефразированный в принцип конкуренции, - «Быстрее! Лучше! Дешевле!». В любом случае от этого выигрывают в первую очередь пользователи АПК «Цензор-Технотроникс».

Поэтому - до новых технических новостей!

Репортаж из знойной землиской степи



**БОГУЧАРСКИЙ А.В.,
инженер 1-ой категории**

**ГЛУШКОВ Н.А.,
инженер 2-ой категории и кол-
лектив ОПС Волгоградского
ЛТЦ ВФ ОАО «ЮТК»**

Не просто жаркая, а прямо Африканская или Аравийская (кому как нравится) погода превратила работу наших связистов этим летом в сплошную чрезвычайную ситуацию.

Обстановка стремительно накалялась в прямом и переносном смысле. Но если в городе Волгограде нам помогал аппаратно-программный комплекс «Цензор-Технотроникс», то просторы области остались без прикрытия «зонником» от «Технотроникса».

И беда пришла. Из-за отсутствия качественного климатического контроля и, соответственно, перегрева, пожаром была уничтожена выносная телефонная АТС в районном центре г. Ленинске, расположенным в очень жарком и безводном месте северо-восточной Волгограда. Районы области – это не наша компетенция, но нам пришлось подключиться к устранению последствий пожара.

Забегая вперёд, скажу, что связь после аварии была дана в кратчайшие сроки. Рядом со сгоревшей АТС молниеносно смонтировали активный телекоммуникационный шкаф, на который, что называется «с колес» переключались абоненты, оставшиеся без связи (см. фото 1-2).

В самый тяжелый момент, когда в тени было +42С (на солнце страшно сказать сколько), когда рабочие и руководители нервно и напряженно работали (не спасала холодная вода в бутылках, так как хотелось «жить в холодильнике»), я увидел внутри этого уличного контейнера уже установленное оборудование мониторинга торговой марки «Технотроникс». Это были контроллер «КУБ» и датчики «ДВТ».

В буквальном смысле (без преувеличения) в знойной и безводной степи, в беде мы почувствовали надежное плечо друга (см. фото 3-4).

Прямо на месте, в полевых условиях, мы провели для наших руководителей короткую презентацию, рассказав о назначении оборудования «Технотроникс». Подробно объяснив уже имеющиеся возможности, мы рассказали о возможностях применения фотодетектора, и это очень понравилось заместителю директора филиала А.Н.Вервичкину, осуществлявшему общее руководство по устранению чрезвычайной ситуации.

На этом короткий репортаж заканчиваем. Отметим, что фотографии сделаны прекрасной цифровой видеокамерой, присланной ООО «Технотроникс» в качестве приза за победу в конкурсе.

С уважением, инженеры А.В.Богучарский,
Н.А.Глушков и коллектив ОПС г. Волгограда.
Август – сентябрь 2010 года.



Фото 1



Фото 2



Фото 3



Фото 4

Фото 1-2. Монтаж телекоммуникационного шкафа

Фото 3-4. Оборудование «Технотроникс» в новоустановленном шкафу

КУБ-POWERlight **ИСПЫТАН!** на сетях Заказчика!

Оренбургский филиал ОАО «ВолгаТелеком» стал первым предприятием, испытавшим на своих сетях наше новое устройство – контроллер КУБ-POWERlight.

Напомним, что КУБ-POWERlight разработан компанией «Технотроникс» совместно с компанией «ПАУЭР ИНЖИНИРИНГ» в 2010 году и является новым контроллером для мониторинга телекоммуникационных шкафов FTTB. КУБ-POWERlight уже успел занять прочные позиции в кругах связистов благодаря своим супермалым габаритам, специализированному под шкаф функционалу и более низкой цене по сравнению с предшественниками и аналогами.

В рамках испытаний КУБ-POWERlight был успешно протестирован по всем заявленным функциям и полу-

чили высокую оценку специалистов Оренбургского филиала.

Более подробно о проведенных испытаниях читайте в отзыве Оренбургского филиала ОАО «ВолгаТелеком» на стр.28, а также в отчете Оренбургского филиала ниже.



Тестирование
КУБ-POWERlight в Оренбурге

ОТЧЕТ

Оренбургского филиала о запуске в эксплуатацию КУБ-POWERlight, опубликованный на корпоративном сайте компании

02.07.2010. Пермский КУБ-POWERlight на страже шкафов FTTB в Оренбуржье

Оренбургский филиал ОАО «ВолгаТелеком» успешно запустил в эксплуатацию КУБ-POWERlight – устройство, которое специально разработано для шкафов широкополосного доступа. Новейшая «микролитражка» для шкафов FTTB установлена пока на экспериментальный срок в одном из домов Степного поселка города Оренбурга.

За последнее время общая продажная стоимость всего шкафа упала в разы. В этих условиях стоимость контроллера, осуществляющего его мониторинг, также должна неуклонно понижаться. Производитель КУБ-POWERlight из Перми, компания «Технотроникс», усовершенствовала свое детище, добавив функции мониторинга источника бесперебойного питания и принудительного перезапуска зависшего оборудования.

Обновленный КУБ-POWERlight не только облегчает работу монтеров, но и позволяет диспетчерам дистанционно получать информацию о работе шкафа FTTB. В изделие встроены датчики температуры, снятие показаний со счетчика электроэнергии, контроль за напряжением на входе и выходе, сигнализация об отключении. Благодаря этому вся информация незамедлительно поступает в диспетчерский центр.

Также существует функция авторизации доступа обслуживающего персонала. Классический способ предполагает установку внутрь шкафа простейшего ЧИП-считывателя.

GPS-авторизация гораздо оригинальнее. Персоналу выдаются специализированные устройства (трекеры), совмещающие в себе функции мобильного телефона и GPS/GPRS передатчика местонахождения субъекта. Сотрудник, приблизившись к месту будущих работ в зоне уверенного приема сигналов со спутников, предварительно авторизуется в системе. Затем вскрытие двери система соотнесет с предварительно зафиксированной отметкой.

Создатели и разработчики КУБ-POWERlight уверяют, что предлагаемые ими технологии изящны и устремлены в будущее.

Источник: <http://www.orenburg.vt.ru/?id=20332>



Устройство КУБ-POWERlight, установленное в телекоммуникационном шкафу FTTB

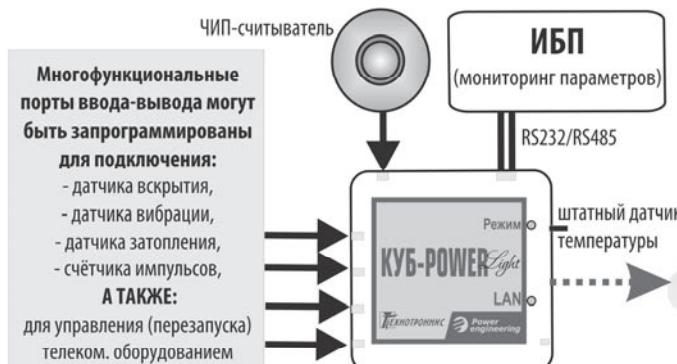


Рис. 1. Функциональная схема устройства КУБ-POWERlight

Взгляд под другим углом:

Производство ООО «Технотроникс»

Мы постоянно информируем наших читателей о новых разработках, но мы никогда подробно не рассказывали о том, на каком оборудовании, с помощью каких технологий и в каких условиях в целом происходит изготовление наших устройств. Исправляемся! Экскурсию на контрактное производство наших контроллеров КУБ-POWERlight, которые, к слову сказать, были отгружены нами в минувшем квартале в количестве более 12 000 штук, совершила специалист отдела маркетинга Екатерина. Вот её впечатления.

ЭКСКУРСИЯ НАЧАЛАСЬ!

Охраняемая территория завода, множество производственных корпусов, располагающихся на больших площадях, и бахилы на ноги при входе в цех – сразу понимаешь, что находишься на серьёзном производственном предприятии.

В цехе – просторном, светлом и чистом помещении – нас встретил главный специалист по техническому сопровождению линии Дмитрий Геннадьевич, который любезно согласился стать нашим экскурсоводом. «В цехе расположены 2 линии станков, – начал он экскурсию. – Это линии поверхностного монтажа элементов на плату, которые состоят из оборудования таких известных марок, как Universal, MPI, ETS» (фото 1). Как мы узнали позже, поверхностный монтаж – это технология, при которой компоненты крепятся на плату при помощи паяльной пасты, а затем проходят групповую пайку в специализированной печи.

В следующем, не менее светлом и чистом помещении, мы увидели оборудование марки SoltekDeltaWave для пайки компонентов на плату по технологии двойной волны припоя, которая предполагает установку компонентов вручную, а затем их припой в специализированной печи.

Линии поверхностного монтажа и волновой пайки являются максимально автоматизированными, и ручной труд используется только на тех этапах, где невозможно автоматизировать процесс.

Именно на этих автоматизированных линиях и производится наше новое устройство – контроллеры КУБ-POWERlight.

КАК ЖЕ ОРГАНИЗОВАН САМ ПРОЦЕСС?

Первым делом полученные платы готовят для установки компонентов: происходит разупаковка, чистка и сушка платы. Поскольку габариты КУБ-POWERlight достаточно малы, то платы для его производства для удобства монтажа поставляют мультилиплицированными – соединенными по четыре. Компоненты же особой подготовки не требуют, т.к. поставляются в фирменной упаковке от надежных поставщиков уже готовыми к установке.

После этого в дело вступает автоматика: происходит поверхностный монтаж элементов (фото 2), которые крепятся на плату при помощи паяльной пасты, а затем проходят пайку в специализированной печи.



Фото 2. Платы КУБ-POWERlight на линии поверхностного монтажа

Далее плата переходит на следующую стадию – волновой пайки. На плату КУБа-POWERlight крепятся осевые компоненты и затем в специализированной печи подвергаются воздействию двойной волны припоя.

Далее в устройство записывается идентификационная информация и программа, после чего проходят испытания на исправность всех функций (фото 3). Затем устройство переходит на стадию сборки в корпус и упаковки.



Фото 3. Проверка исправности

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Как нам рассказал наш гид, качество изготовления устройств обеспечивается наличием различных уровней контроля: элементы и готовые изделия проверяются как автоматикой, так и при помощи визуального контроля оператором, а на этапе настройки программы микроконтроллера наладчик ещё раз проверяет устройство на выполнение всех заявленных функций.

Проверка автоматической осуществляется при помощи сканирования специальными камерами каждой печатной платы и каждого установленного элемента. «На каждом установщике, – пояснил Дмитрий Геннадьевич, – есть система отслеживания. Она следит за габаритами элементов – вдруг попался не тот размер – отбросить! Или вывод почему-то испачкан или повреждён – система тоже может это распознать – сразу его отбрасывает!»



Фото 4. Оборудование для производства КУБ-POWERlight

Для визуального контроля на каждой стадии производства установлены мониторы (фото 4), через которые оператор может отслеживать весь процесс изготовления. Кроме того, на стадии поверхностного монтажа несколько первых устройств в каждой партии проходят дополнительный визуальный контроль на специализированном оборудовании фирмы DIMA SMT.

И, наконец, на последнем этапе записи и настройки программы устройства плата ещё раз проверяется на функциональное соответствие.

А завершилась наша экскурсия мини-фотосессией, где мне удалось немного побывать в роли наладчика устройств (фото 5). Забыв, как всегда это бывает, снять свои бахилы на выходе, мы вышли с территории завода.

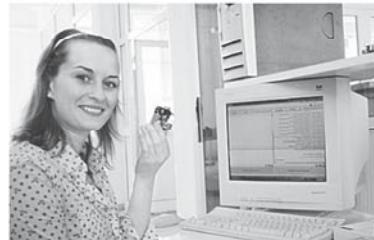


Фото 5. Автор статьи в роли наладчика!

МОДЕРНИЗАЦИЯ КУБ-МИКРО: разработчики не дремлют!

Мы обобщили опыт эксплуатации многотысячной армии устройств КУБ-Микро, работающих в телекоммуникационных шкафах FTTB по всей России. В результате была накоплена база новых технических решений, а также доработок, выполненных на основе обращений пользователей в техподдержку. Все новые возможности для КУБ-Микро доступны в форме «прошивок», которые мы готовы предоставить бесплатно по запросу. А «перепрошить» устройства можно в удобном режиме - из ПО «Технотроникс.SQL», то есть прямо из диспетчерского центра, не выезжая на объект.

Монтаж не нужен! ПОДПРОГРАММА ДЛЯ ПЕРЕХОДА НА РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ

Постановка задачи по доработке. Аппаратное подключение входа «Фаза» для определения наличия/отсутствия напряжения на электропитающем вводе причиняло нашим Заказчикам определенные неудобства – необходимо было осуществлять дополнительный монтаж.



Решение! В новой версии ПО микроконтроллера КУБ-Микро данная функция реализуется за счет дополнительной подпрограммы анализа работы счетчика электроэнергии: подпрограмма выявляет факт непоступления импульсов с телеметрического выхода счетчика в течение определенного промежутка времени и передает сигнал в ДЦ. Непоступление данных со счетчика является

хоть и косвенным, но в то же время надежным признаком пропадания напряжения на электропитающем вводе. В итоге пользователь получает данные о пропадании фазы в прежнем формате, а нужда в подключении входа «Фаза» КУБ-Микро к соответствующей точке электропитающего ввода отпадает.

Информация под контролем! НОВЫЙ АЛГОРИТМ СОХРАНЕНИЯ ДАННЫХ СЧЕТЧИКА В ЭНЕРГОНезАВИСИМОЙ ПАМЯТИ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА

Новый алгоритм позволяет осуществлять сохранение данных по двум причинам: аварийное сохранение и регулярное сохранение через получасовые интервалы с выдачей пакетов данных по запросу из центра.

Аварийное сохранение.

Цель аварийного сохранения данных предельно ясна. Необходимо зафиксировать текущее состояние счетчика в ситуации, когда пропадание питания контроллера может произойти в ближайшее время. В новой версии ПО микроконтроллера блока КУБ-Микро предусмотрено аварийное сохранение данных в следующих случаях:

- 1) При фиксации открывания двери шкафа;
- 2) При фиксации неактивности счетчика в течение определенного времени (по умолчанию – 2 минуты, может быть изменено пользователем);
- 3) При дистанционной перепрошивке КУБ-Микро;
- 4) При дистанционной перезагрузке КУБ-Микро по команде из центра.

Пакет, содержащий цифровое значение состояния счетчика, а также астрономическое время данного события доступен пользователю как по протоколу Telnet, так и по внутреннему протоколу «Технотроникс».

Регулярное сохранение.

По метрологическим стандартам устройство должно хранить в памяти не только сохраненные в аварийных ситуациях значения счетчика, но и определенное количество отсчетов, выполненных каждые 30 минут (так называемые «получаски»). Программные ресурсы микроконтроллера КУБ-Микро позво-

ляют обеспечивать запись, хранение и передачу в Диспетчерский Центр не менее 45 таких отсчетов. А значит, устройство может автономно работать без потери данных около суток.

Пакет, содержащий массив цифровых значений состояния счетчика, а также астрономическое время их фиксации доступен пользователю как по протоколу Telnet, так и по внутреннему протоколу «Технотроникс». Текущее значение счетчика доступно также по SNMP.

Снижаем затраты! КОНТРОЛЬ ПОЖАРА БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

Как известно, блок КУБ-Микро оснащен цифровым датчиком температуры, данные с которого передаются в штатное ПО Диспетчерского Центра.

В настоящий момент и в ПО «Технотроникс.SQL», и в ПО «КУБ-FTTx» (разработано специально для мониторинга шкафов FTTB) есть функция так называемого «градиентного контроля параметров» (в том числе температуры). Суть градиентного контроля – в выявлении и в визуализации оператору резкого изменения скорости приращения температуры внутри шкафа. Данный алгоритм является гораздо более эффективным, чем применение порогового теплового пожарного извещателя и полностью исключает необходимость в использовании последнего.

Повышаем надёжность! УСТРАНЕНИЕ «ЗАВИСАНИЙ» КУБ-МИКРО

Постановка задачи по доработке. В ходе эксплуатации устройств были обнаружены «зависания» программы КУБ-Микро, приводящие к прекращению обмена данными с диспетчерским центром. Проблема устраняется только рестартом по питанию – прекращением подачи питания на устройство на короткое время и затем его возобновлением.

Решение! Проанализировав данную проблему, разработчики компании «Технотроникс» выяснили, что «зависания» происходят на уровне ИМС, реализующей физический уровень доступа в сеть передачи данных, и приняли следующее решение: ввести в ПО микроконтроллера КУБ-Микро процедуру периодического «пингования» IP-адреса сервера Диспетчерского Центра (ДЦ). То есть контроллер периодически отсылает сигнал «PING» в ДЦ. Если отклика от ДЦ не приходит в течение нескольких запросов, то в блоке КУБ-Микро вырабатывается сигнал внутреннего рестарта, и устройство самостоятельно перезагружается. Данная доработка уже реализована в устройствах и протестирована. По результатам тестирования «зависаний» зарегистрировано не было. Однако окончательные выводы можно будет сделать после длительной массовой эксплуатации в ряде мест.

Произведен также ряд прочих доработок КУБ-Микро. В частности, увеличено время фильтрации изменения состояния дискретных входов, что должно исключить ложные сработки.



КУБ-Микро/60:

новое поколение устройств мониторинга для различных объектов связи

Технологическая и ценовая гонка диктуют свои условия и определяют вектор для разработки наших новых устройств и для модернизации уже зарекомендовавших себя блоков. Вот и для устройства КУБ, которое было суперсовременным ещё 2,5 года назад, время модернизации пришло. Знакомьтесь, если ещё не знакомы, – преемник КУБа, устройство КУБ-Микро/60.

Идея данного устройства родилась после анализа функционального состава наиболее популярных комплектаций устройства КУБ. Напомним, что устройство КУБ является трансформером, и Заказчик может, образно говоря, отметить галочками те функции, которые ему будут необходимы на объекте, и в итоге получить КУБ в нужной ему комплектации. Так вот, после детального анализа отгрузок, было выявлено, что некоторые узлы, место для которых на плате КУБа зарезервировано, востребованы редко, а между тем их наличие удороожает устройство в целом и увеличивает его габариты. Было принято решение о разработке устройства, имеющего «на борту» только тот функционал, который соответствует самым востребованным функциям устройства КУБ. Выполнение же всех остальных функций обеспечивается за счёт внешних модулей расширения (BMP). Так родился КУБ-Микро/60.

ЧЕМ ОТЛИЧАЕТСЯ НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ?

Новое устройство КУБ-Микро/60:

Во-первых, в среднем на 30 % дешевле, чем КУБ в наиболее востребованных комплектациях;

Во-вторых, имеет почти вдвое меньшие габариты по сравнению с КУБом;

В-третьих, в КУБ-Микро/60 включены те достижения отдела разработки, которые были реализованы совсем недавно:

! New мониторинг источника бесперебойного питания (ИБП) и хранение его показаний в памяти контроллера;

! New дистанционное конфигурирование устройства из диспетчерского центра;

! New встроенный в устройство журнал для регистрации событий, происходящих на объекте;

! New энергонезависимая память для хранения показаний электросчёта;

! New новый алгоритм управления, предназначенный для перезапуска телекоммуникационного оборудования;

! New поддержка SNMP и др.

Ну и наконец, в КУБ-Микро/60 обеспечены удобство и простота монтажа: все подключения проводятся без снятия корпуса с устройства, а сам процесс крепления контроллера ограничивается его фиксацией на нужной поверхности при помощи двух шурупов.



Устройство КУБ-Микро/60

- Вход «счетчик» для подключения счетчика электроэнергии;
- Вход «вибрация» для подключения датчика вибрации;
- Вход «пожар» для подключения пожарного извещателя;
- Вход «фаза» для контроля наличия фазного напряжения;
- Вход «авторизация» для подключения чип-считывателя;
- Датчик температуры;
- Четыре универсальных входа «сухой контакт» для подключения датчиков вскрытия, протечки воды и т.д.;
- Управляющий выход на базе силового электромагнитного реле для перезапуска телекоммуникационного оборудования или управления оборудованием на объекте;
- Порт RS485 для подключения всего семейства внешних модулей расширения (BMP);
- Сквозной RS232/RS485 (Телепорт) для получения данных с источника бесперебойного питания и другого интеллектуального оборудования;
- Системный журнал для хранения до 64 событий, происходящих на объекте;
- Энергонезависимая память для хранения показаний счетчика электроэнергии;
- Системный журнал для хранения показаний состояния ИБП за сутки;
- Возможность для дистанционной смены настроек из ДЦ: пороги температуры, состояние счетчика, астрономическое время, IP-адрес, маска подсети, шлюз и т.д.;
- Возможность для дистанционной «перепрошивки» устройств из ДЦ;
- Поддержка протокола SNMP.



Рис. 1. Функциональная схема системы мониторинга на базе КУБ-Микро/60

ТЕСТИРОВАНИЕ КУБ-МИКРО/60 В ПСКОВСКОМ ФИЛИАЛЕ ОАО «СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ТЕЛЕКОМ»

Система мониторинга на базе нового устройства КУБ-Микро/60 была протестирована в Псковском филиале ОАО «Северо-западный Телеком» в августе 2010 года. Специалисты компании «Технотроникс» смонтировали тестовую систему на одном из выносов АТС в Пскове. Как видно на фото, к контроллеру КУБ-Микро/60 были подключены:

- датчик влажности и температуры ДВТ485,
- счётчик электроэнергии,
- блок контроля, авторизации и управления доступом ИС485,
- управляющий модуль УМ485,
- блок контроля параметров питания ЭПУ485,
- датчик вибрации,
- 3 датчика вскрытия типа геркон-магнит.

Как только система была смонтирована, для специалистов Псковского филиала началась демонстрация её возможностей.

1. ОХРАНА: контроль вскрытия, авторизация доступа, фотофиксация объекта, звуковая сигнализация, сигнализация о начале взлома и др.

Сотрудниками компании «Технотроникс» были показаны охранные алгоритмы. При вскрытии двери автоматически включался свет на объекте, оборудование фотографировало входящего и отправляло фотографию в диспетчерский центр. Одновременно с этим срабатывала штатная звуковая сигнализация на оборудовании, и начинался отчёт времени для правильной авторизации доступа. Входящий авторизовался, и именной код ключа отправлялся в диспетчерский центр.

Каким образом это происходило с точки зрения оборудования? При сработке датчика вскрытия двери программное обеспечение автоматически отправляло команду через КУБ-Микро/60 на ИС485, который включал освещение на объекте, и на фоторегистратор, который фотографировал входящего. В это время на ИС485 срабатывала штатная звуковая сигнализация, которая отключалась только после того, как к ЧИП-считывателю, размещённому на корпусе ИС485, прикладывался ЧИП-ключ с правильным кодом. Программное обеспечение идентифицировало разрешённый ключ и снимало объект с охраны. Постановка объекта на охрану также происходила с помощью прохождения процедуры авторизации разрешённым ЧИП-ключом.

Все эти манипуляции присутствующие могли видеть в ПО «Технотроникс.SQL», установленном здесь же на ноутбуке.

Помимо ИС485 непосредственно к контроллеру были подключены датчики вскрытия, размыкание которых немедленно отображалось в диспетчерском центре сигналом тревоги «Вскрытие двери».

Была также протестирована совместная работа датчика вибрации с контроллером КУБ-Микро/60. Проще говоря, датчик потрясли, и в ПО «Технотроникс.SQL» пришло тревожное сообщение о начале взлома объекта.

Специалистами Псковского филиала был проявлен интерес к визуальному контролю на больших объектах. Сотрудники компании «Технотроникс» посоветовали псковским связистам на больших объектах использовать видеокамеры.

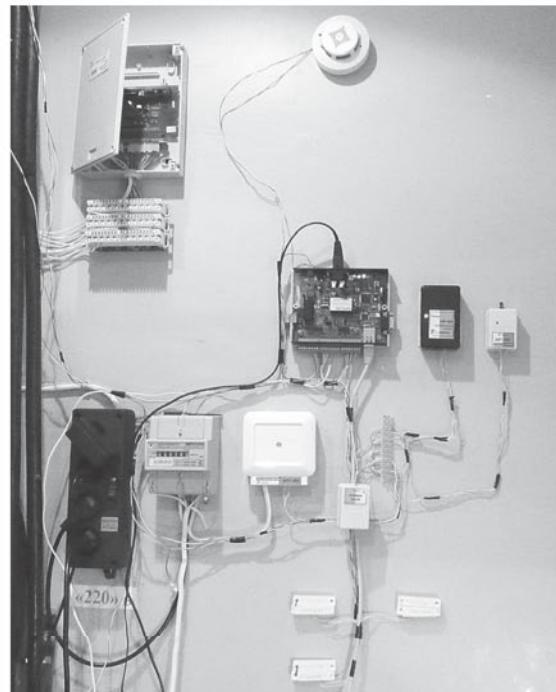
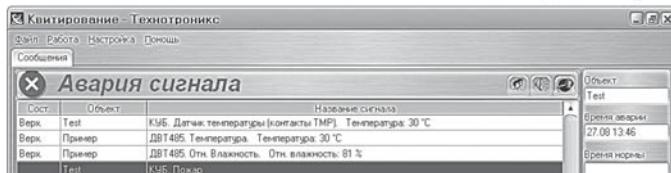


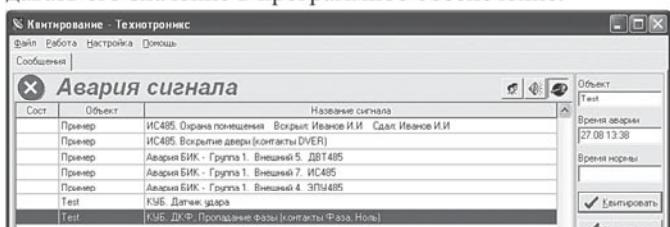
Фото 1. Тестирование системы на базе КУБ-Микро/60

Кстати говоря, количество IP-камер, поддерживаемых ПО «Технотроникс.SQL», обширно и ограничено только пропускной способностью сети.

2. КОНТРОЛЬ И ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПИТАНИЯ

Специалистов Псковского филиала, помимо охраны, интересовал контроль фазы. Сотрудниками компании «Технотроникс» были продемонстрированы в программном обеспечении сигналы о пропадании фазы на объекте, а также было замерено значение станционного напряжения в динамике: было видно, как батареи начали постепенно садиться.

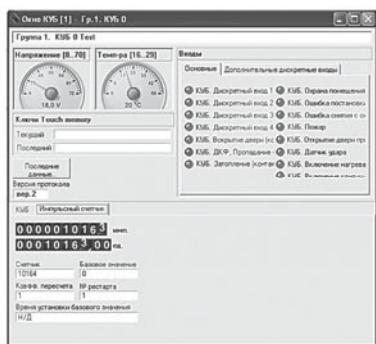
С точки зрения оборудования происходило следующее: устроители технического эксперимента подключили кабель «фаза» к КУБу-Микро/60 и автоматическому включателю питания («автомат»), на который были заведены розетки и освещение данного помещения. Отключили автомат - немедленно в программном обеспечении отобразился сигнал о пропадании фазы, и объект «сёл» на батареи. А КУБ-Микро/60 начал измерять станционное напряжение и передавать его значение в программное обеспечение.



3. ДИСТАНЦИОННОЕ СНЯТИЕ ПОКАЗАНИЙ С ПРИБОРОВ УЧЁТА

Была также продемонстрирована функция дистанционного снятия показаний с электросчётчика. Для её демонстрации разработчики «Технотроникс» подавали нагрузку на счётчик следующим образом: КУБ-Микро/60 по команде из

диспетчерского центра включал лампочку с помощью управляющего модуля УМ485, и счётчик начинал считать импульсы. В свою очередь, КУБ-Микро/60, подключенный к импульсному входу счётчика электроэнергии, считывал показания и передавал их в ПО «Технотроникс.SQL».



4. КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ, ВЛАЖНОСТИ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

К контроллеру КУБ-Микро/60 был подключен пожарный извещатель, а на плате самого устройства размещался штатный датчик температуры. Их работу протестировали следующим образом: датчик нагрели и получили соответствующее значение в программном обеспечении, а на пожарном извещателе нажали тестовую кнопку – все эти манипуляции незамедлительно отобразились в ПО «Технотроникс.SQL».

Кроме того, к контроллеру был подключен выносной датчик влажности и температуры ДВТ485. Замеренные им цифровые значения влажности и температуры также

были доставлены для отображения в ПО «Технотроникс.SQL».



Пожелания по результатам тестирования

По результатам тестирования представителями Псковского филиала были высказаны следующие пожелания:

1. Хотелось бы, чтобы фотографии, сделанные фоторегистратором быстрее отцифровывались (сейчас время подготовки фотографии для отправки в ДЦ составляет 30 сек.) На данный момент разработчики компании «Технотроникс» работают над этим.

2. Хотелось бы настроить другой алгоритм начала работы фоторегистратора: чтобы фоторегистратор срабатывал только в случае ошибки авторизации, а не в случае вскрытия двери. Эти алгоритмы уже реализованы и легко настраиваются в ПО «Технотроникс.SQL».

3. Хотелось бы иметь больше портов RS485 для подключения и электросчёта, и фоторегистратора и др. Для этих целей можно использовать нашу новинку - Коммутатор RS485 (см. стр. 15)

Техническая справка о системе мониторинга на базе КУБ-Микро/60

В таблице приведен полный функционал системы на базе КУБ-Микро/60. Часть функций реализуется самим контроллером КУБ-Микро/60 (штатно), а часть осуществляется при помощи датчиков, внешних модулей расширения (ВМР) производства «Технотроникс» и дополнительных устройств (видеокамеры, фоторегистраторы и др.).

Функции системы	Количество точек контроля
1. Функция «Охрана»	
Контроль вскрытия	До 4 - при подключении датчиков вскрытия
Контроль вибрации (защита от взлома)	1 - при подключении датчика вибрации
Авторизация доступа персонала	1 - при подключении чип-считывателя + До 14 - при подключении ВМР ИС485 (или ИС-Микро)
Наличие датчика вскрытия корпуса устройства (тампер)	1 - штатно
2. Функция «Визуальный контроль»	
Ведение видеонаблюдения на объекте	Количество подключаемых IP-видеокамер ограничено только пропускной способностью сети
Фотофиксация событий на объекте	1 - при подключении фотопрегистратора
3. Функция «Контроль пожара»	
Контроль пожара	1 - при подключении пожарного извещателя + До 56 - при подключении пожарных извещателей через ВМР 4ОПС485
Автоматическое или полуавтоматическое включение системы пожаротушения при пожаре	До 14 систем пожаротушения, подключенных через ВМР 4ОПС485
4. Функция «Ресурсоучет»	
Снятие показаний с импульсных счетчиков электроэнергии, воды и т.д. (КУБ-Мини отвечает требованиям, предъявляемым к промышленным контроллерам, и может использоваться как элемент системы АСКУЭ)	1-штатно + До 28 - при подключении ВМР МСИ485
5. Функция «Телепорт»	
Подключение и трансляция данных со сторонних устройств (например, тепловычислителей)	1 - штатно
6. Функция «Технологический контроль»	
Контроль температуры	1 - штатно + До 14 - при подключении ВМР ДВТ485
Измерение влажности на объекте	До 14 - при подключении ВМР ДВТ485
Управление климатическими режимами «тепло»/«холод»	До 14 - при подключении ВМР РТ485

Функции системы	Количество точек контроля
Контроль затопления: чувствительный элемент датчика протечки не выходит из строя при длительном контакте с водой	До 4 - при подключении датчика протечки воды ДПВ
Контроль наличия фазного напряжения	1-штатно
Контроль подачи электроэнергии, состояния однофазных и трехфазных вводов и т.д.	До 14 - при подключении ВМР ЭПУ485
Измерение напряжения	1-штатно
7. Функция «Контроль источника бесперебойного питания (ИБП)»*	
- значение переменного напряжения на входе ИБП; - значение переменного напряжения на выходе ИБП; - ток нагрузки ИБП в процентах от максимального; - частота питающей электросети; - напряжение на аккумуляторе ИБП; - режим работы ИБП - «работа от основного питания/работа от батареи».	1 - штатно
8. Функция «Управление»	
Автоматический рестарт зависшего штатного телекоммуникационного оборудования по цепи электропитания -220 В (перезапуск)	1-штатно
Включение/выключение оборудования на объекте как по команде из ДЦ, так и в автоматическом режиме	1 - штатно (если выход не занят функцией «перезапуск штатного оборудования») До 14 - при подключении ВМР УМ485
9. Функция «Журнал событий»	
Системный журнал: хранение до 64 событий, происходящих на объекте, и передача их по запросу в ДЦ	Штатно
Аварийное и регулярное (глубиной 35 суток с полчасовым интервалом) сохранение показаний счетчика электроэнергии во внутренней памяти устройства	Штатно
Хранение во внутренней памяти контроллера показаний состояния ИБП за сутки (315 показаний с интервалом 5 минут)	Штатно
10. Возможности конфигурирования устройств из Диспетчерского центра (ДЦ)	
Дистанционная смена настроек: пороги температуры, состояние счетчика, астрономическое время, IP-адрес, маска подсети, шлюз и т.д.	Штатно
Дистанционная «перепрошвивка», позволяющая заменить ПО штатного микроконтроллера КУБ-Микро/60 прямо из ДЦ	Штатно

* Данная функция реализована в модификации устройства, разработанной совместно с нашим партнером компанией «ПАУЭР ИНЖИНИРИНГ», под названием КУБ-POWER.

КУБ-Мини – устройство для мониторинга особо важных объектов связи



Как правило, в качестве основного требования к системе мониторинга удалённых объектов связи наши клиенты выдвигают бюджетность при сохранении функционала, необходимого на объекте. Поэтому в угоду бюджетности такими «излишествами», как резервирование канала связи (дублирование через GSM) и питания, как правило, пренебрегают. Однако...

КТО БУДЕТ СТОРОЖИТЬ СТОРОЖА?

Как показала практика, на некоторых объектах связи требуется особо надёжная система безопасности, не зависящая от состояния объекта, а выполняющая роль «супервизора» с резервным каналом связи GSM и собственным аккумулятором. В данном случае краеугольный вопрос из теории систем безопасности: «Кто будет сторожить сторожа?» имеет ответ. И этот ответ: «GSM. А вернее - гарантированная передача аварийного сообщения по резервному GSM-каналу при пропадании основного канала связи Ethernet». Именно такую систему можно построить на базе нового контроллера от компании «Технотроникс» - КУБ-Мини.

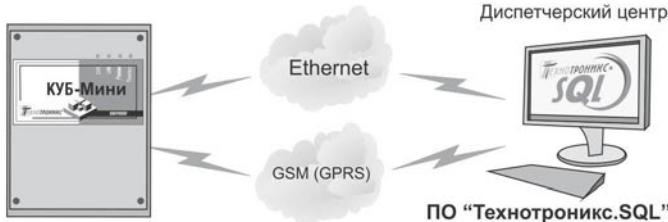


Рис. 1. Каналы связи устройства КУБ-Мини: основной и резервный

Контроллер управляющий блочный «КУБ-Мини» - универсальное устройство охраны и мониторинга для объектов связи, которое имеет два канала связи с Центром – основной Ethernet и резервный GSM. Резервный канал связи автоматически активируется при пропадании основного, а встроенный аккумулятор, рассчитанный на несколько часов работы устройства, позволяет передавать тревожные сообщения по GSM в диспетчерский центр вне зависимости от того, есть на объекте питание или нет.

ПРЕИМУЩЕСТВА КУБ-МИНИ ПЕРЕД ЛЮБОЙ GSM-СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

В отличие от любой GSM-сигнализации, КУБ-Мини обладает явными техническими преимуществами для применения на объектах связи.

1. Работа в штатных ситуациях по родному для объекта фиксированной связи каналу Ethernet, что обеспечивает дешевизну эксплуатации системы.

2. Возможность дистанционно снимать показания с приборов учёта.

3. Автоматический перезапуск телекоммуникационного оборудования на объекте при его зависании.

4. Работа с программным обеспечением «Технотроникс.SQL», уже установленным во многих филиалах ОАО «Связьинвест» и у других операторов связи.

При этом стоимость КУБ-Мини сопоставима или даже меньше, чем у большинства GSM-контроллеров.

ВОЗМОЖНОСТИ УСТРОЙСТВА КУБ-МИНИ

Контроллер КУБ-Мини имеет:

- Вход «Счетчик» для подключения импульсного счетчика электроэнергии;
- Вход «Вибрация» для подключения датчика вибрации;
- Два входа «Пожар»;
- Штатный узел авторизации доступа (устанавливается на корпусе опционально);
- Выход «Управление» для управления объектовым оборудованием;
- Внутреннюю схему контроля основного питания;
- Датчик температуры;
- Четыре универсальных входа «сухой контакт» для подключения датчиков вскрытия, протечки воды и т.д. с возможностью конфигурирования («охранный»/«аварийный»; «вход»/«выход»);
- Сквозной RS232/RS485 (Телепорт) для получения данных с интеллектуального оборудования объекта;
- Порт RS485 для подключения всего семейства внешних модулей расширения (BMP) производства компании «Технотроникс» (можно подключить до 14 BMP одного или разных видов);
- Источник резервного питания, обеспечивающий работу устройства в течение нескольких часов в случае пропадания питания;
- Встроенный звуковой извещатель «постановка на охрану/снятие с охраны»;
- 2 канала (Ethernet и GSM-GPRS) передачи данных в диспетчерский центр.

ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА НА БАЗЕ КУБ-МИНИ

Система на базе КУБ-Мини имеет модульный принцип построения. Часть функций реализуется самим контроллером КУБ-Мини (штатно), а часть осуществляется при помощи датчиков, внешних модулей расширения (BMP) и дополнительных устройств. BMP – это ведомый блок, подключаемый к основному контроллеру по RS485. К одному контроллеру можно подключить до 14 BMP одного или разных типов.

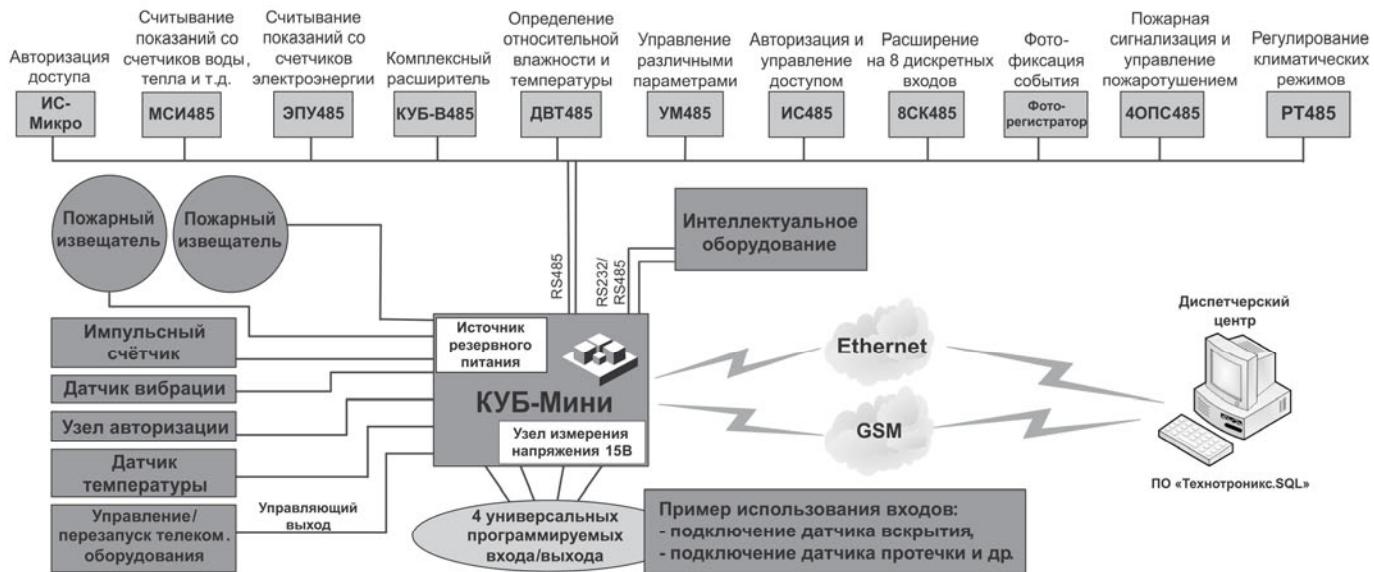


Рис. 2. Функциональная схема системы мониторинга на базе КУБ-Мини

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КУБ-МИНИ

Помимо реализованных только в КУБ-Мини функций резервирования канала связи и питания, устройство обладает ещё несколькими особенностями, которые его отличают от всех контроллеров семейства КУБ.

1. Управление системой автоматического пожаротушения без дополнительных устройств.

В соответствии с требованиями законодательства РФ в области регулирования пожарной безопасности для включения системы пожаротушения необходима «сработка» не менее 2-х пожарных извещателей. КУБ-Мини является единственным прибором в линейке КУБ, имеющим 2 входа «Пожар», а, следовательно, заслужившим право включать систему пожаротушения при сработке обоих датчиков, подключенных к устройству.

Все остальные устройства из семейства КУБ имеют один вход «Пожар» и могут включать систему пожаротушения, только через BMP 4 ОПС485, в функции которого входит контроль до 4-х пожарных извещателей и управление системой пожаротушения (см. стр. 21).

2. Работа в режиме «Коммуникатор».

КУБ-Мини может использоваться как коммуникатор для подключения существующих охранно-пожарных систем к СПД Ethernet и/или GSM (GPRS). Эта функция востребована, когда на объекте уже существует сигнализация, работающая по устаревшему каналу связи (ТФОП), но требуется перевести систему, не меняя оборудования, на современные каналы связи (Интернет, GSM).

Таким образом, на основе контроллера КУБ-Мини можно строить системы, надёжность «сработки» которых резервируется. Надеемся, что данные системы найдут широкое применение в связистском хозяйстве.

маленькие новости

Коммутатор RS485 для подключения интеллектуальных приборов

Мы часто сравниваем семейство контроллеров типа КУБ с автомобильным модельным рядом, в котором есть (в плане функционала) «микролитражки» (КУБ-Микро, КУБ-POWERlight), «машинки» посырёзней (КУБ, КУБ-Микро/60) и D-класс (КУБ-Мини).

А если конфигурация объекта связи ещё сложнее или потребности Заказчика выше того уровня, который может удовлетворить наш модельный ряд? Мы не стали изобретать для Вас дорогостоящий «грузовик», а сконструировали, продолжая автомобильную аналогию, «автоприцеп». Знакомьтесь — расширитель «сквозных каналов» Коммутатор RS485.

Действительно, что требует расширения в самых «богатых» конфигурациях объектов связи? Как правило, не хватает именно RS485 для подключения интеллектуальных приборов. Смотрите сами: на современном объекте связи может быть установлен счётчик с RS485, тепловычислитель, «умная» ЭПУ, источник бесперебойного питания и др. А если Заказчику требуется подключить ещё и фоторегистратор (прибор, делающий фото объекта и отправляющий его в диспетчерский центр, используется в охранных целях)? Да и про наше славное семейство внешних модулей расшире-

ния, также «сидящих» на RS485, забывать не стоит. Получается, достойных претендентов напорт RS485 много, а порт в каждом контроллере типа КУБ всего один.

Руководствуясь этими сообщениями, мы разработали Коммутатор RS485. Коммутатор RS485 подключается к двум точкам контроллера семейства КУБ, а именно, к интерфейсу RS485 и к одному из портов ввода-вывода. К Коммутатору можно подключать уже до четырех независимых приборов, работающих по интерфейсу RS485.

Получившийся прибор весьма прост и бюджетен. В итоге, даже с таким вместительным «автоприцепом» система мониторинга на базе контроллеров семейства КУБ обойдется Заказчику весьма недорого.



Пример использования:

КУБ-МИНИ НА ПОЧТОВОМ ОТДЕЛЕНИИ

Предлагаем вашему вниманию реализованный проект оснащения почтового отделения системой безопасности на базе КУБ-Мини. Данное почтовое отделение находится в пос. Звёздный Пермского края и охраняется Пермским филиалом ФГУП «Связь-безопасность».

Оснащённое почтовое отделение состоит из 4-х помещений и 2-х коридоров (см. рис. 1).

1. **Зал обслуживания клиентов** - требуется охранять с помощью датчиков разбития стекла, датчиков движения, вести противопожарный мониторинг с помощью пожарных извещателей.

2. **Складское помещение** - ведётся только контроль пожара.

3. **Подсобное помещение №1** (используется как офисное) - контролируется на разбитие стекла, несанкционированное движение и возгорание.

4. **Подсобное помещение №2** (комната почтальонов) - контролируется на возгорание и разбитие стекла.

5. **Коридор №1** - контролируется на наличие движения, вскрытие/вибрацию входной (общей) двери и возгорание.

6. **Коридор №2** - контролируется только на возгорание.

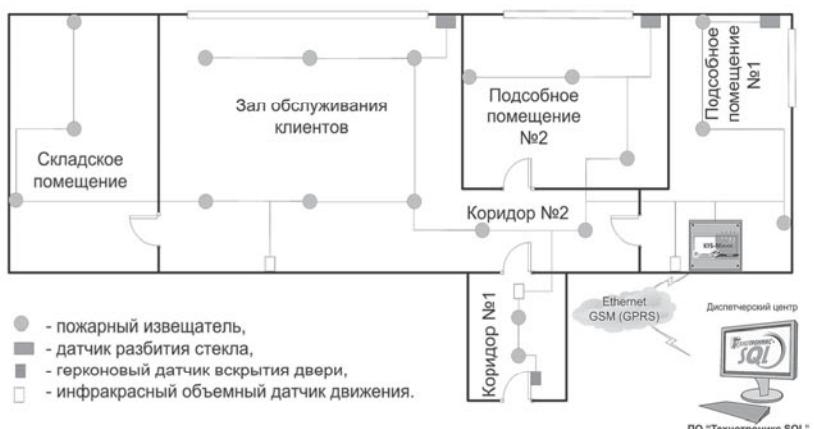


Рис. 1. Схема организации системы мониторинга почтового отделения на основе контроллера КУБ-Мини

Оборудование для реализации проекта:

1	Объектовое устройство КУБ-Мини	1 шт.	(фото 2)	устанавливается в подсобное помещение
2	Датчик разбития стекла	3 шт.	(фото 3)	устанавливаются в зале обслуживания клиентов и подсобных помещениях
3	Инфракрасный объёмный датчик движения	3 шт.	(фото 4)	устанавливаются в зале обслуживания клиентов, подсобном помещении и коридоре
4	Пожарный датчик	19 шт.	(фото 4)	устанавливаются: <ul style="list-style-type: none"> • 2 шт. в подсобном помещении №1, • 3 шт. – в подсобном помещении №2, • 2 шт. – в коридоре №1, • 2 шт. – в коридоре №2, • 3 шт. – в складском помещении, • 8 шт. – в зале обслуживания клиентов.
5	Герконовый датчик вскрытия двери	1 шт.	(фото 5)	устанавливается на входную дверь в отделение почты

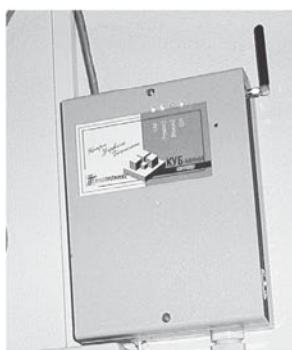


Фото 1



Фото 2



Фото 3



Фото 4

Преимущества системы безопасности на базе КУБ-Мини для охраны почтовых отделений:

- Не требует дополнительных затрат на организацию каналов связи с диспетчерским центром (ДЦ), поскольку использует существующие в почтовом отделении ресурсы – совмещение с услугой «КиберПочт@»;
- Может использоваться как полноценная охранны-пожарная система, а так же совместно с уже установленными системами безопасности; в т.ч. выступать в качестве коммуникатора для перевода системы с устаревшего канала связи (ТФОП) на более надежный и современный (Интернет);
- Имеет резервный канал связи с Центром, постоянно отслеживает целостность основного канала, и в случае его нарушения автоматически переходит на резервный;
- Имеет на борту источник резервного питания, обеспечивающий бесперебойную работу охранны-пожарной системы в течение нескольких часов в случае пропадания питания и т.д.

Фото 1. КУБ-Мини в подсобном помещении.

Фото 2. Датчик разбития стекла в зале обслуживания клиентов

Фото 3. Инфракрасный объемный датчик движения и пожарный извещатель, установленные в коридоре почтового отделения.

Фото 4. Герконовый датчик вскрытия двери на входной двери в почтовое отделение.

СЕМЕЙСТВО «ОХРАННЫХ» ВМР В АПК «ЦЕНСОР-ТЕХНОТРОНИКС»

Охранные функции АПК «Цензор-Технотроникс» всегда была одной из самых востребованных нашими пользователями. При этом сама постановка задачи: «что и как охранять» - непрерывно изменяется.

В связистском хозяйстве становится все больше простых и малогабаритных объектов. Яркий пример – шкафы FTTB. С другой стороны, крупные объекты с большим количеством персонала и сложной схемой доступа тоже никуда не исчезают.

Поэтому мы предлагаем целую гамму внешних модулей расширения (ВМР - устройства, подключаемые к приборам типа КУБ), способную удовлетворять разные потребности.

1. ВМР ИС485 – ОХРАНА, АВТОРИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ

ВМР ИС485 – самый старый, самый известный и самый функционально полный модуль по сравнению с более «молодыми» коллегами. **ИС485 содержит:**

- вход для подключения охранных датчиков (охранного шлейфа) типа «нормально-замкнутый сухой контакт»;
- узел снятия/постановки объекта на охрану, содержащий элементы звуковой и световой индикации, регулируемую задержку на срабатывание и т.п.;
- узел авторизации доступа ЧИП-ключом двух видов – штатный и выносной – с внутренней памятью на 20 разрешенных ключей. Считанный код ключа используется логикой устройства для снятия/постановки на охрану, управления доступом, а также передается в Диспетчерский Центр (ДЦ);
- узел управления доступом (электрозамком) с исполнительным элементом в виде мощного электромагнитного реле.

Из приведенного перечисления видно, что ИС485 – за конченный объектовый элемент СКУД (системы контроля и управления доступом). Важной особенностью устройства является полное сохранение функционирования при отсутствии связи с ДЦ.

Объекты применения. Типовое использование ИС485 – полноценные помещения с постоянным или временным присутствием персонала внутри. Для объектов типа «активный шкаф» или, тем более, подъездный ящик FTTB, ИС485 явно избыточен по функционалу и цене.

2. ВМР ИС485 «ПРИВРАТНИК» – АВТОРИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ

«Привратник» – это специализированная версия ИС485. Аппаратная реализация прибора – на базе ИСа. Изменения касаются алгоритма работы устройства. «Привратник» не занимается ни охраной, ни снятием/постановкой. Он сосредоточен на авторизации и управлении доступом. Работа устройства начинается с момента, когда пользователь вставил ЧИП-ключ в считыватель. Микроконтроллер модуля считывает код устройства и сравнивает его с одной из 20 разрешенных комбинаций, хранящихся в памяти



(запись разрешенных ключей в память устройства производится как автономно, на объекте, так и дистанционно, из ДЦ – в режимах, аналогичных ИС485). При совпадении считанной комбинации с одной из разрешенных, выдается команда на управление электрозамком. Одновременно любой считанный код ключа передается в ДЦ.

Таким образом, работа устройства действительно напоминает действия строгого охранника, открывающего двери только после прохождения посетителем «фэйс-контроля».

Объекты применения. Использование ВМР ИС485 «Привратник» полезно, на наш взгляд, на сложных объектах, с комбинированным доступом, когда важно сортировать персонал (или арендаторов!) по правам доступа в помещения.

3. ВМР ИС-МИКРО – ОХРАНА И АВТОРИЗАЦИЯ ДОСТУПА НА НЕБОЛЬШИХ ОБЪЕКТАХ

ИС-Микро – существенно упрощенная версия охранных приборов, которую мы, кстати, совсем недавно модернизировали, добавив узел снятия/постановки на охрану, но оставив цену прибора такой же низкой.

ИС-Микро имеет «на борту»:

- вход для подключения датчика вскрытия;
- узел авторизации доступа;
- узел снятия/постановки объекта на охрану.



Принцип работы устройства прост: пользователь вставляет ключ в ЧИП-считыватель, микроконтроллер модуля сравнивает код ключа с одной из 20 разрешенных комбинаций, и в случае, если ключ «родной», объект снимается с охраны, и монтер может спокойно открывать дверь.

Объекты применения. ИС-Микро может использоваться на любых объектах, где необходима постановка на охрану, а также требуется ограничить число лиц, имеющих доступ на объект.

4. ЧИП-СЧИТЫВАТЕЛЬ – САМОЕ ПРОСТОЕ И ДЕШЕВОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ АВТОРИЗАЦИИ ДОСТУПА

ЧИП-считыватель, строго говоря, не является ВМР. Это простейшее стандартное изделие, находящееся в свободной продаже в любом отделе охранных приборов. Считыватель может быть удален на расстояние 5-7 метров от основного блока. Выполняемая функция – только авторизация. Соответственно, цена устройства примерно 200-300 рублей.

Объекты применения. На наш взгляд, ЧИП-считыватель может быть успешно применен, в основном, в шкафах FTTB. Здесь он подключается к контроллеру КУБ-POWERlight в качестве элемента авторизации обслуживающего персонала. Именно на таких объектах данный элементарный прибор уместен и по функционалу, и по цене.

Таким образом, в продуктовой линейке компании «Технотроникс» представлены различные виды охранных ВМР «на любой вкус». Нашим Заказчикам остается только выбрать, что подходит именно им на находящихся в их ведомстве объектах.



Томский Цензор:

интервью с пользователями из ОАО «Сибирьтеле́ком»

С 6 по 10 сентября 2010 года на обучение в компанию «Технотроникс» приехали сотрудники Томского филиала ОАО «Сибирьтеле́ком». Инженеры электросвязи ЦДРСС Казак Денис Иванович и Усольцев Дмитрий Анатольевич прошли обучение по новой линейке оборудования типа КУБ: КУБ-Микро/60, КУБ-Мини, КУБ-POWERlight и др., по современному оборудованию для контроля линейно-кабельных сооружений – МАКС ЛКС и ШКАС и др., а также по программному обеспечению «Технотроникс.SQL». По итогам обучения наши гости согласились поделиться впечатлениями и рассказать о том, как работает Томский Цензор.

ТТ – Какие у вас впечатления от нашего сотрудничества? Ведь Томский филиал с Технотрониксом работает с 2005 года, а сама система Цензор ещё и раньше стоит.

Усольцев Д.А. – Да, Томскому Цензору уже более 10 лет, сейчас он насчитывает 5000 сигналов. Цензор – нужная система, абсолютно. У нас никто в этом не сомневается.

ТТ – На каком оборудовании построен Ваш комплекс?

Усольцев Д.А. – У нас есть и достаточно старые устройства, и более современные типа БИК-Техно.

ТТ – А на каких объектах у Вас БИКи-Техно?

Усольцев Д.А. – Они установлены в жилых домах в антивандальных ящиках системы Ethernet to the home – ETTH. Эти антивандальные ящики стоят на последних этажах из расчёта один ящик на 3 подъезда. Система организована так, что в средний подъезд к антивандальному ящику протягивается магистральная оптика, а в ящике ставится основной блок БИК-Техно для охраны его самого и медных распределений. В домах же, где подъездов больше трёх, остальные антивандальные ящики контролируются с помощью внешнего модуля расширения БИК-Техно-В. При установке мы следили, чтобы расстояние между основным блоком и БИК-Техно-В не превышало 100 м., как это требует RS485.

ТТ – Какой функционал у БИКа-Техно востребован на этих объектах?

Усольцев Д.А., Казак Д.И. – Практически весь: охрана двери, контроль температуры, контроль фазы, авторизация доступа. В общем, там больше ничего и не надо.

ТТ – А какие там главные эксплуатационные проблемы?

Усольцев Д.А. – Кабель воруют, а кабель дорогой: 5-ой категории, 25 пар. Это не просто ТПП, по этому кабелю можно 25 стомегабитных абонентских линий организовать. Сейчас у нас сигнализацией с помощью БИК-Техно полностью покрыт один район, но таких объектов у нас ещё очень много. В последнее время участились случаи хищения, и наша служба безопасности попросила нас продумать варианты оснащения остальных объектов ETTH.

ТТ – И насколько Вас БИКи-Техно устраивают?

Усольцев Д.А. – Вполне устраивают. Но есть один нюанс: они работают “по тем же рельсам”, которые и охраняют. Вопрос, как говорит Аркадий Яковлевич (Раскин), кто будет сторожить сторожа... Поэтому хотелось бы установить на объектах устройство с резервным каналом. Мы, кстати, сами пытались через телефонную линию продумать вариант с резервированием, но мало ёмкости: не везде есть техническая возможность выделить пару. Сейчас, после обучения, мы думаем о применении на этих объектах блока КУБ-Мини с резервным каналом.

ТТ – Бывали ли конкретные случаи на этих объектах, когда удавалось задержать похитителей на месте преступления?

Усольцев Д.А. – Регулярно задерживаем. Обычно воруют кабель неблагонадёжные работники ЖЭУ, которым выдали ключи, чтобы, например, крышу отремонтировать. Фактически, это те же БОМЖи. Потом, когда мы их задерживаем, они говорят, что думали, будто кабель там просто так лежит... (смеётся).



Фото 1. Вручение сертификатов о прохождении обучения в Технотрониксе

Казак Д.И. – И в колодцы у нас БОМЖи лазают...

Усольцев Д.А. – Да, бывает. Но в основном у нас обрывы идут из-за несогласованных строек. Вот Цензор и помогает фиксировать все изменения кабеля. Сигнал об аварии моментально приходит в Цензор, и диспетчер тут же сообщает нужным службам: выезжает охрана, привлекается кабельная служба. Находят виновника, предъявляют счёт... и, так скажем, Цензор окупился.

Казак Д.И. – Иногда экскаватором порвут кабель, а потом пытаются маленечко землей присыпать – типа нас здесь не было...

Усольцев Д.А. – И если бы не Цензор, мы бы ждали, пока пойдут заявки от абонентов. А здесь – диспетчер сразу же по всем службам проводит случившуюся ситуацию.

Кстати, сейчас у нас стоит задача перевести систему контроля кабеля на современное оборудование типа МАКС ЛКС, прежде всего, потому что нам нужен Ethernet. Плюс МАКС ЛКС еще и поможет решить проблему грозозащиты. Хорошо, что это блочная система. С помощью МАКС ЛКС и ШКАС можно контролировать и распределительный кабель. И он позволяет контролировать большое количество сигналов одним устройством.

ТТ – С контролем ЛКС понятно. А что Вы думаете об эксплуатации объектов GPON? Там есть, что охранять?

Усольцев Д.А. – Да, в ящиках дорогостоящие свитчи стоят, коммутаторы. Скорее всего, для мониторинга ящиков GPON мы будем использовать ваши устройства КУБ-POWERlight. Они маленькие, недорогие, и имеют на борту все, что нам необходимо.

ТТ – А как у Вас обстоят дела со снятием показаний с приборов учёта?

Усольцев Д.А. – Для этого мы устанавливаем HDSL-модемы, технология до двух мегабит. Человек с рабочего стола через специальную программу заходит на этот модем и снимает показания. Но есть и проблема: эти модемы – дорогие!

А счётов становится всё больше и больше, так как GPON активно разворачивается. Мы, естественно, посоветуем руководству использовать Ваше оборудование; скажем, что можно решить задачи охраны, мониторинга и учёта комплексно, на одном устройстве. К тому же, Ваша программа «Ресурсоучёт» позволяет автоматически готовить отчёты.

ТТ – Расскажите, как у вас организована диспетчерская служба?

Усольцев Д.А. – Диспетчерская служба находится на одной из АТС. В штате у нас 4 диспетчера, но в смене диспетчер пока один. Сейчас, кстати, вводят второго диспетчера - нужен человек, который работает с монтёрами, фиксирует открытие шкафов. Ещё один компьютер с Цензором стоит в охране, чтобы там тоже видели обрывы. В обязанности диспетчера также входит делать суточные рапорты для Новосибирска, их частично Цензор формирует. Цензор фиксирует и остановки ЭВМ, и пропадание вводов, и запуск дизеля, даже частично оптику мы по нему охраняем. Мониторим температуру, воду, доступ в помещения, системы передачи информации.

Казак Д.И. – И кстати, кое-где и кое-что мы сами доработали – например, датчики температуры, воды...

ТТ – Как говорится, российский связист на выдумки горазд! А какие впечатления у Вас от обучения в Технотрониксе?

Казак Д.И. – Всё очень хорошо прошло.

Усольцев Д.А. – Да, Аркадий Яковлевич всё очень доступно и интересно объясняет.

Казак Д.И. – Показал, рассказал всё капитально. Видно, что он «горит» и любит свою работу.

Усольцев Д.А. – Вы – молодцы. Коллектив у вас хороший. Здесь так работа поставлена...

ТТ – Спасибо! А какие наши новые разработки вам показались наиболее актуальными и интересными?

Усольцев Д.А. – Фоторегистратор произвёл впечатление. Мы продумаем, где можно его использовать у нас, предоставим начальству на суд. В принципе, реальная вещь.

Казак Д.И. – В телекоммуникационных блок-боксах тех же можно поставить...

Усольцев Д.А. – Или на тех объектах, где спорные вопросы могут возникнуть: кто прав, кто виноват, кого наказывать.

ТТ – А как прошло обучение по ПО?

Усольцев Д.А. – Программисты нас досконально обучили: как МАКС ЛКС настраивается, прописывается, работает. Конечно, если с нуля обучаться, то надо больше времени, а мы-то уже в курсе - опытные пользователи.



Фото 2. На Белой горе

ТТ – А в техподдержку обращаетесь, общаетесь с нашими специалистами?

Казак Д.И. – Да, регулярно.

Усольцев Д.А. – Сотрудники техподдержки всегда отвечают, всегда помогают, если не могут решить проблему сразу, то перезванивают на следующий день.

ТТ – Я знаю, что для Вас были организованы экскурсии на две достопримечательности Пермского края: Кунгурскую пещеру и Белогорский монастырь. Понравилось?

Усольцев Д.А. – Честно сказать, я не сильно был впечатлён Кунгурской пещерой. Пещера длинная, однообразная, честно говоря.

Казак Д.И. – Нет, было интересно, особенно, когда экскурсовод свет выключила, чтобы показать, как там темно. И подземные озёра очень красивые.

Усольцев Д.А. – А меня больше впечатлила Белая гора! Вид такой шикарный!

ТТ – И по городу тоже прогулялись?

Усольцев Д.А. – Центр-то точно весь облизали! Кстати, у нас в Томске нет понятия «шанежки», оказывается, это булочка с картошкой... (смеются).

ТТ – Да, везде свои особенности, и нам приятно, что пребывание у нас Вам понравилось. Спасибо за живой, интересный разговор. Надеемся, что задуманный Вами масштабный переход на современное оборудование «Технотроникс» удастся и пройдёт гладко. Во всяком случае, мы всегда готовы помочь.

маленькие новости

Аппаратно-программный буфер: когда нет связи...

По просьбе нашего пользователя из Новгородского филиала ОАО «Северо-Западный Телеком» Ефремова В.В. нами был разработан аппаратно-программный буфер приёма данных от устройства сбора информации с объектовых устройств МК-РУС. Основной функцией буфера является накопление данных от МК-РУС: при пропадании связи между МК-РУС и ДЦ буфер принимает данные от МК-РУС по СОМ-порту, сохраняет их и, когда связь возобновляется, передаёт их в диспетчерский центр (ДЦ).

Программно-аппаратный буфер разработан на базетонного клиента серии eBox. В системе он помещается между МК-РУС и компьютером ДЦ и работает в след. режимах:

- «Режим прямой передачи данных»: при нормальном функционировании канала связи с ДЦ буфер играет роль «посредника» в передаче данных от МК-РУС в ПО центра по Ethernet.

- «Режим сохранения данных»: при пропадании связи с диспетчерским центром данные с МК-РУС записываются в буфер. После восстановления связи с ДЦ сохраненные данные в исходной последовательности передаются из буфера в ДЦ, после чего происходит возобновление «режима прямой передачи данных».

На сегодняшний день буфер имеет возможность работать с двумя устройствами МК-РУС ТЛ 7, подключенными к нему по интерфейсу RS232. В будущем мы планируем разработать подобное устройство и для других объектовых устройств, не имеющих встроенной функции «Журнал событий».



КОМПАНИЯ «ТЕХНОТРОНИКС» ПОЛУЧИЛА ПОЖАРНЫЙ СЕРТИФИКАТ!

Итак, свершилось! Компания «Технотроникс» получила пожарный сертификат на всё семейство КУБ: КУБ, КУБ-Мини, КУБ-Микро, КУБ-Микро/60, с формулировкой «Приборы приемно-контрольные и управления пожарные с ПО». Это означает, что данное оборудование может использоваться нашими пользователями в качестве сертифицированных систем охранно-пожарного мониторинга и управления. Больше нет необходимости устанавливать лишние звенья на объекте, например, в виде ППКОП (приемно-контрольный прибор охранно-пожарный) типа «Гранит», которые ранее выступали в роли сертифицированного прибора для получения информации о пожаре, а наше оборудование, хоть и обладало аналогичным функционалом, но играло роль устройства, передающего аварийные сигналы в диспетчерский центр. Кроме того, линейка оборудования КУБ не только может, но и имеет теперь полное право включать систему автоматического пожаротушения при возгорании.



*Я волком бы выгрыз бюрократизм.
К мандатам почтения нету.
К любым чертям с материами катись
Любая бумага. Но эту...*
В.Маяковский

НЕЛЁГКИЙ ПУТЬ СЕРТИФИКАЦИИ...

Рассказывает исполнительный директор и руководитель группы сертификации ООО "Технотроникс" Михаил Гуревич:



«Перед началом процедуры пожарной сертификации мы посоветовались с нашими клиентами-связистами. По их общему мнению, просто сообщать о начале пожара недостаточно – пока будет организовано реагирование, объект связи выгорит, ведь большинство из них работают в безлюдном режиме, территориально разбросаны и имеют малую кубатуру (АТС шкафного типа, телекоммуникационные контейнеры, шкафы FTTB и др.). Здесь необходимы интеллектуальные системы, которые, помимо оповещения, САМИ в автоматическом режиме включают систему пожаротушения.

Поэтому, не смотря на то, что:

- 1) стоимость пожарного сертификата, дающего право управлять системой пожаротушения, ощутимо выше,
- 2) сроки его получения существенно дольше, чем при сертификации систем передачи извещений о пожаре,
- 3) требования к оборудованию намного строже, чем к простым системам пожарного оповещения.

Мы решили идти именно по этому пути.

Контроллеры из семейства КУБ идеально подошли для решения таких задач, поскольку в них заложены большие

«интеллектуальные» возможности. Более того, установка систем на базе КУБ позволяет избавиться от дополнительного оборудования на объектах, предназначенному только для активации систем пожаротушения».

Стандарты сертификации таковы, что для автоматического включения системы пожаротушения необходима сработка как минимум двух пожарных извещателей, а также подтверждение, что объект является безлюдным, то есть, он сдан под охрану. Все контроллеры типа КУБ, исключая КУБ-Мини (см. стр. 14), имеют только один вход для подключения пожарного извещателя. Поэтому, чтобы удовлетворить заявленным требованиям, мы разработали ВМР для управления системой пожаротушения, отвечающий всем необходимым стандартам, и назвали его 4ОПС485 (подробнее в статье «4ОПС485 – новый ВМР для управления системой пожаротушения» на стр.21).

ЧТО ОЗНАЧАЕТ СЕРТИФИКАТ ДЛЯ НАШИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ?

Для наших Заказчиков проведенная работа конкретно означает вот что:

1) На объектах, где требуется только пожарная сигнализация, по-прежнему можно применять любой из КУБов без «добавок». При этом органу пожнадзора теперь можно предъявить пожарный сертификат на изделие, приобретенное у нашей фирмы.

2) На объектах, оборудованных установкой автоматического пожаротушения, можно и нужно дополнительно приобретать блок 4ОПС485 и использовать его для управления данной установкой на законном основании.



РАСКИН Аркадий Яковлевич
Технический директор
и Генеральный разработчик ООО «Технотроникс»

После разработки 4ОПС485 мы, как говорится, с легким сердцем приступили к процедуре сертификации. Нам было очень важно и интересно пройти все испытания в специальных лабораториях на подтверждение функционала, на помехоустойчивость, электромагнитную совместимость и т.п. В данный момент путь завершен, цель достигнута, что и подтверждает сертификат.

На этом можно поставить точку. Вся история метаний, сомнений, звонков, поездок и т.п. уместилась в нескольких абзацах текста. Благодарю коллектив Технотроникса и, в особенности, неугомонного исполнительного директора М.Б. Гуревича за верность делу и профессионализм.

А также приношу глубокую благодарность коллегам-связистам, принявшим участие в обсуждении проблемы, и, персонально, уважаемому Ю.А. Суслову за дальние и своевременные советы и подсказки.

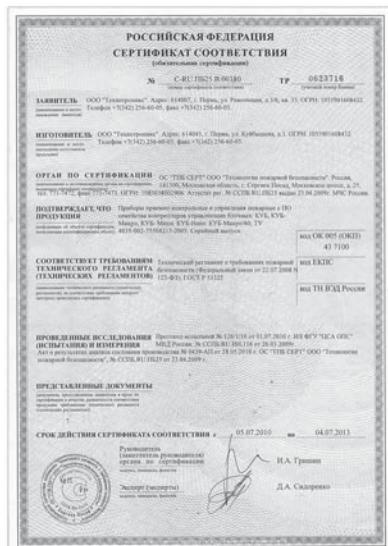


Рис. 1. Пожарный сертификат на семейство КУБ

4ОПС485 – НОВЫЙ ВМР ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Новый внешний модуль расширения 4ОПС485 работает совместно с любым контроллером из семейства КУБ и имеет в своём арсенале:

Четыре входа для подключения пожарных извещателей. К устройству 4ОПС485 можно подключать пожарные извещатели любого типа, как четырёхпроводные, так и самые дешёвые двухпроводные. На каждый шлейф рекомендуется подключать по одному пожарному извещателю. Помимо контроля «сработки» пожарных извещателей, каждый шлейф контролируется по 4-м состояниям: норма, тревога, короткое замыкание и обрыв.

Два выхода ПЦН (пульт центрального наблюдения).

ПЦН1 активируется при сработке любого одного из извещателей, ПЦН2 – при сработке любых двух и более извещателей. При подключении БР1 (блок-реле для управления нагрузками) выходы ПЦН могут использоваться для немедленного включения системы оповещения о пожаре (звуковая сигнализация, включение светового табло и пр.).

Встроенный модуль авторизации и постановки/снятия объекта с охраны. То есть 4ОПС485, помимо четырёх входов для подключения пожарных извещателей, имеет один вход для подключения охранного датчика (или, скажем, двух последовательно соединенных датчиков – геркона и «объемника»). Алгоритм снятия/постановки объекта полноценный. Имеется узел авторизации ЧИП-ключом, память разрешенных ключей, звуковая и световая сигнализация состояния объекта (снят или поставлен на охрану).

Управляющий выход. 4ОПС485 содержит управляющий выход на базе силового электромагнитного реле.

Реле формирует управляющие сигналы для активации систем автоматического пожаротушения.

ВКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ: АВТОМАТИЧЕСКИЙ И РУЧНОЙ РЕЖИМ

Для того, чтобы оборудование включило систему пожаротушения автоматически необходимо соблюдение двух требований:

1. Одновременная сработка двух и более извещателей, подключенных к разным входам устройства.
2. Подтверждение безлюдности объекта, то есть объект должен быть сдан под охрану.

Все эти меры предосторожности позволяют исключить, во-первых, включение системы пожаротушения по ложной сработке пожарного извещателя, во-вторых, сработку системы в моменты, когда на объекте находятся люди, и существует опасность настичь вред их здоровью. Система автоматического пожаротушения включается только во время постановки объекта на охрану, то есть тогда, когда на объекте исключено присутствие человека. Благо, всё больше телекоммуникационных объектов работают именно в безлюдном режиме.

Когда объект снят с охраны, 4ОПС485 выполняет только функцию пожарной сигнализации, а управление системой пожаротушения переходит на ручной режим. В этом случае ответственность за тушение пожара и здоровье находящегося на объекте персонала на себя принимает диспетчер, который может прямо из диспетчерского центра активировать управ-

ляющий выход 4ОПС485 для включения системы пожаротушения.

В случае ручного управления можно пользоваться следующим алгоритмом. При сработке пожарных извещателей в действие вступает световая и/или звуковая система оповещения о пожаре. Диспетчер выжидает определённое время, чтобы персонал, предупреждённый системой оповещения, успел покинуть аварийное помещение. А затем принудительно активирует систему пожаротушения из диспетчерского центра. Кстати, в диспетчерском центре можно задать время задержки активации системы пожаротушения (по умолчанию оно составляет 30 сек).

Таким образом, модуль 4ОПС485 является полноценным прибором охранно-пожарной сигнализации и управления. По классификации систем пожаротушения, данная система является адресной. В адресных системах помимо сигнала тревоги, в диспетчерский центр поступает информация и об адресе сработавшего извещателя, что позволяет в кратчайшие сроки определить место очага возгорания. «Адресность» организована на всех уровнях системы: свой адрес имеют и контроллер, и 4ОПС485, и каждый из пожарных извещателей.

ИТОГО...

4ОПС485 является полноценным миниатюрным пультом ОПС, который:

- обеспечивает охранный и пожарный мониторинг;
- обеспечивает достоверность информации о возгорании и безлюдности объекта (запускает системы оповещения и пожаротушения только после сработки 2-х пожарных датчиков и когда объект поставлен под охрану);
- автоматически включает систему пожаротушения;
- автоматически оповещает персонал о начале пожара;
- включает систему пожаротушения по команде из диспетчерского центра.

Система автоматического пожаротушения является надежным средством для предотвращения, ограничения развития и тушения пожара. Мы рады, что благодаря полученному пожарному сертификату и устройству 4ОПС485, отвечающему всем необходимым требованиям, мы можем предложить нашим клиентам на законных основаниях пользоваться возможностями систем пожаротушения.

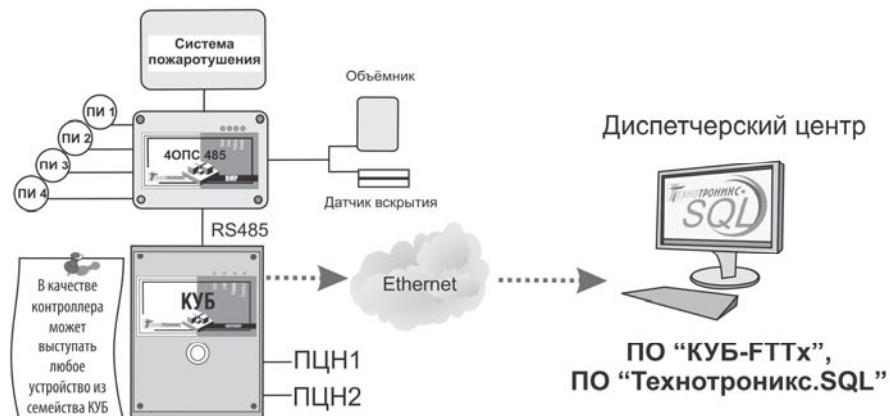


Рис. 1. Схема работы системы пожарной сигнализации и управления системой пожаротушения на базе устройств типа КУБ



Фото 1. Миниатюрная система пожаротушения.

Техподдержка по-новому:

результаты внедрения электронной системы обработки заявок

<http://support.ttronics.ru>

**Каждая проблема имеет решение.
Единственная трудность
заключается в том, чтобы его
найти!**

Эвви Неф

Вот уже 4 месяца работает электронная служба техподдержки компании «Технотроникс», в которой обработка заявок автоматизирована. Как прижилось данное нововведение среди пользователей? Каковы результаты работы самой службы? Насколько данный инструмент удобен и эффективен для решения проблем, возникающих в процессе внедрения и эксплуатации комплекса? Для ответа на эти вопросы мы обратились к статистике техподдержки, накопленной за этот период, и, конечно, узнали мнения наиболее активных пользователей и сотрудников службы техподдержки.

ЧТО ГОВОРИТ СТАТИСТИКА?

В продолжение открытой в прошлом номере журнала рубрики «Цифры на стол» подведем статистические итоги работы специалистов сервисной структуры «Технотроникс». Для наглядности данные по результатам работ приведены в статье в табличном и графическом видах.

Общая информация

Количество сотрудников, занятых в техподдержке:	34
Количество пользователей:	325
Количество заявок:	
– открытых	27%
– закрытых	73%
Количество сообщений:	1067
Количество переданных файлов:	264

ЭЛЕКТРОННАЯ СЛУЖБА ТЕХПОДДЕРЖКИ «ТЕХНОТРОНИКС»: ЧТО ОНА ДАЁТ И КАК ЕЮ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ?

Электронная служба техподдержки «Технотроникс» - это автоматизированная система обработки заявок стандарта SERVICE DESK, который применяется предприятиями, обслуживающими большое количество заявок клиентов. Система позволяет через web-сервис <http://support.ttronics.ru> подавать и регистрировать заявки, отслеживать их состояние и ответственное лицо (исполнителя), а также обмениваться текстовыми сообщениями, документами и файлами, досрочно закрывать заявку.

Самым важным является то, что пользователи в режиме реального времени отслеживают процесс выполнения заявки (статус заявки и сроки исполнения, возможность досрочного исполнения заявки), а также получают текстовые сообщения ответственного специалиста.

Онлайн сервисы предоставляются только зарегистрированным пользователям. Каждая компания-Заказчик может зарегистрировать необходимое количество пользователей (исключительно сотрудников компаний) для доступа к системе.

Результаты

<http://support.ttronics.ru>
«Электронная служба техподдержки» позволяет в полностью автоматизированном режиме через web-сервис <http://support.ttronics.ru> подавать и регистрировать заявки, отслеживать их состояние и ответственное лицо (исполнителя), а также обмениваться текстовыми сообщениями, документами и файлами, досрочно закрывать заявку



Время решения проблем

Мы проанализировали время выполнения 116 заявок, поступивших с момента начала работы Электронной службы техподдержки и до начала сентября. Вот результаты нашего анализа:

Кол-во заявок, решенных немедленно (0 дней) - 50 %
Минимальное время решения проблемы, дней - 0

Среднее время решения проблемы, дней - 6

Умные люди говорят, что, работая над решением задач, всегда полезно заранее знать ответ. Судя по статистике, заранее мы знали ответ в 50 % случаях, а если не знали, то искали его в среднем 6 календарных дней.

Распределение заявок по отделам



ЭЛЕКТРОННАЯ СЛУЖБА ТЕХПОДДЕРЖКИ «ТЕХНОТРОНИКС»:

Что она даёт и как ею пользоваться?

The screenshot shows the 'Create a request' form on the 'Support' website. The form includes fields for 'ФИО' (Vasiliy Putilin), 'Город' (Pereslavl), 'Компания' (Супер-Питер Телеком), 'Должность' (Инженер 1-й категории), and 'Категория' (Программные проблемы). There are also sections for 'Приоритет проблемы' (Новый), 'Файл' (File upload), and 'Опишите вашу проблему' (Description of the problem). On the right side, there are links for 'База данных', 'Подать заявку', 'Просмотреть заявки', and 'Активные заявки'.

ЧТО ГОВОРЯТ СОТРУДНИКИ ТЕХПОДДЕРЖКИ?



**Специалист службы техподдержки
ООО «Технотроникс», инженер-электронщик Дмитрий Арефин:**

В большинстве случаев клиентам, которые обращаются за техподдержкой по аппаратной части, удобней поговорить с нами по телефону. Оно и понятно: обычно они обращаются не из офиса, а звонят с объектов, когда уже находятся в рабочем процессе - монтируют оборудование или пытаются разобраться с неисправностью. Здесь необходима та оперативность, которую может дать только живое общение.

Чаще всего все проблемы, связанные с оборудованием, мы решаем в течение одного телефонного разговора или одного дня. Если для решения проблемы требуется больше времени, то я или пользователь регистрирует заявку в нашей электронной системе, чтобы появилась возможность отследить сроки и этапы разрешения проблемы.

Лично для меня преимуществами электронной системы является то, что я получаю одновременно и стройное описание проблемы (ведь обычно в текстовом виде проблема формулируется более четко), и приложенные файлы, необходимые для её решения. И ещё: если возникает необходимость передать проблему или прибегнуть к помощи другого специалиста, то он увидит всю её историю. Это позволяет избежать искажения информации, а, значит, повысить качество и оперативность технической поддержки, когда случай действительно непростой.



**Специалист службы техподдержки
ООО «Технотроникс», программист Вячеслав Коротун:**

Кто-то из пользователей, которых мы "техподдерживаем" по программной части, полностью перешел на электронную службу, большинство - частично. В любом случае все, обратившиеся к нам за помощью, проходят регистрацию на сайте техподдержки либо своими силами, либо нашими, если мы приняли заявку по телефону, ICQ или e-mail.

К преимуществам систем, которые отметил Дмитрий, хочу добавить удобство передачи файлов. Для программной техподдержки - это очень важно. Ведь нам пересыпают базы данных для определения проблемы, которые зачастую не могут быть переданы в одном письме, а отправляются по частям. Это неудобно. Потом необходимый файл может идти по почте от нескольких минут до многих часов. Всё это стопорит решение проблемы. А в системе электронной техподдержки, как только файл загружен, я могу его скачать и начать свою работу по техподдержке пользователя.



**Мы готовы
оказать помощь:**
- в настройке и
установке ПО,
- в установке
обновлений,
- в настройке
оборудования,
каналов связи,
- в установке нового
рабочего места,
консультации по
Microsoft SQL Server
Принимаются:
предложения о
доработке ПО и
реализации
дополнительных
функций

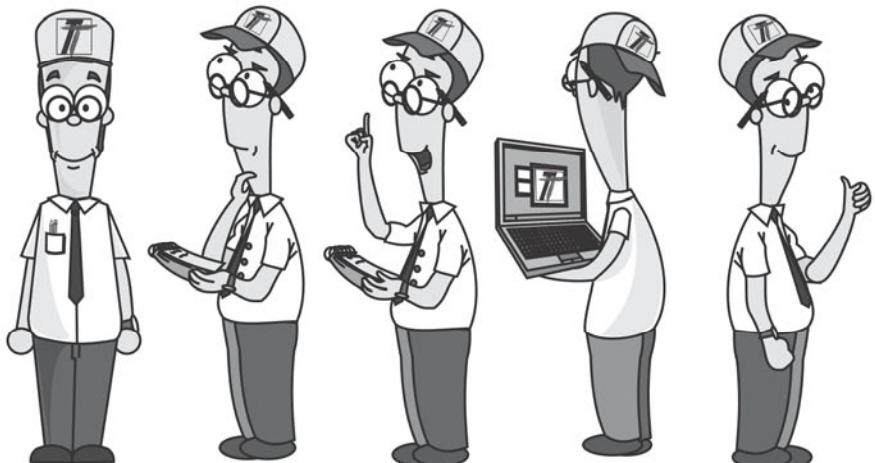
ЧТО ГОВОРЯТ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ СИСТЕМЫ?

**Вишняков Максим Михайлович,
инженер-программист отдела системного и сетевого администрирования
Бурятского филиала ОАО "Сибиртеле-
ком":**

Моё взаимодействие со службой техподдержки Технотроника изменилось мало, также обращаюсь вначале через ICQ. Но теперь регулярно получаю отчеты о состоянии заявки на электронную почту. Это, конечно, удобно, так как не приходится звонить или постоянно просматривать её на сайте (слежу за прохождением заявки на web-сервисе только первые полчаса).

Ещё стало удобно обмениваться файлами: благодаря обмену через сайт не происходит их потери, скорость передачи возросла.

О! Заявка. Проблема... Решение! Реализация. Заявка закрыта!!!



Нелёгкий, но интересный процесс техподдержки ...



**Назаренко Татьяна Юрьевна, инже-
нер Вологодского ЦУЭС Вологодского
филиала ОАО "Северо-Западный Теле-
ком":**

В этом году компания «Технотроникс» предложила нам, пользователям АПК «Цензор-Технотроникс», «техподдержку по-новому» - начать пользоваться электронной системой обработки заявок.

16 июня мы, Вологодский филиал ОАО «Северо-Западный Телеком», зарегистрировались в системе и при возникающих вопросах начали пользоваться новым видом техподдержки.

В результате, ответы по заявкам мы получаем быстро, также очень удобен способ передачи файлов – можно прислать проблему в графическом или фотоформате.

Мы считаем, что плюсы в новом способе общения с Технотрониксом безусловно есть, но и живое телефонное общение тоже нужно оставить.

Большое спасибо всей техподдержке!

НОВОЕ В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ «ТЕХНОТРОНИКС.SQL»: отчёт от программистов

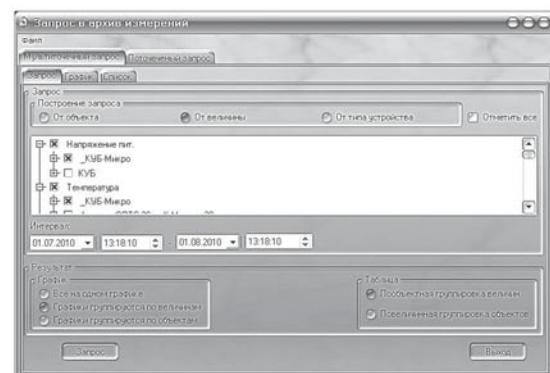
Перед вами основные достижения наших программистов за последние пять месяцев. Все они реализованы в новой версии ПО «Технотроникс.SQL» - 4.5.1., которая доступна для скачивания на нашем сайте <http://ttronics.ru>. Некоторые из новых возможностей комментирует опытный разработчик ПО «Технотроникс.SQL» Айвазян Александр.

НОВОЕ В РАБОТЕ С ДАННЫМИ

- Переработан и улучшен Архив Измерений** как с точки зрения технических, так и с точки зрения пользовательских характеристик. Теперь Архив измерений приобрел следующие свойства:

«**Большая ёмкость**». Ранее ёмкость архива измерений позволяла хранить данные в течение достаточно короткого времени (на больших комплексах данные хранились лишь в течение считанных дней). Новые доработки позволили расширить ёмкость архива измерений и хранить данные несколько месяцев даже на комплексах, состоящих из нескольких тысяч устройств (в некоторых случаях их число может составлять около 10 000). Кроме того, новый алгоритм сохранения данных позволил не только увеличить ёмкость архива, но также и значительно сократить время запроса данных из архива.

«**Мультиточечность**». Реализован новый механизм запроса данных из архива: помимо стандартного одноточечного запроса, когда данные выбираются только по одному конкретному датчику, появился «мультиточечный», который позволяет выбрать для просмотра несколько точек контроля, которые интересуют пользователя. Причем запрос может осуществляться по разным критериям: «от объекта», «от типа величины» или «от типа устройства». На основе запросов данные могут выводиться в сводную таблицу или отображаться графически: один график в одной системе координат или несколько графиков в одной системе координат с группировкой по объектам, по типу величины. Данное нововведение позволяет пользователю получать информацию в более наглядном для него виде. Кстати, мультиточечность особенно удобна для построения отчётов по климатике: можно вывести и влажность, и температуру одновременно.

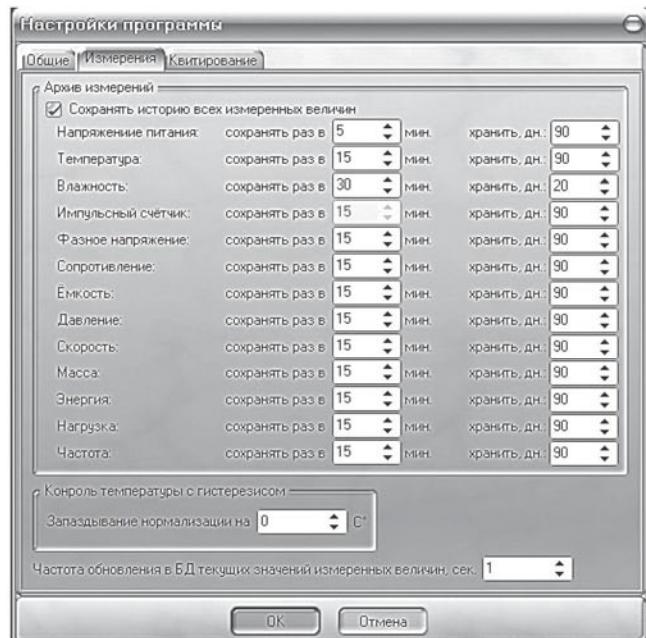


«**Быстрая чистка**». При старте программы «Опрос» самые старые данные из архива удаляются, чтобы освободить место для новых. Если ранее чистка архива занимала достаточно длительное время и тем самым замедляла старта «Опроса», то теперь процедура чистки выполняется параллельно работе «Опроса» в асинхронном режиме, что позволило значительно ускорить запуск программы «Опрос».

АЙВАЗЯН Александр,
ведущий программист отдела
разработки программного обеспечения
ООО «Технотроникс»



«**Индивидуальность**». Реализована возможность регулировать частоту сохранения данных (от 1 минуты до 6 часов) и задавать срок хранения для каждой величины отдельно (от 1 суток до нескольких месяцев или даже лет). Это позволит хранить долгое время только самые важные показатели, не «забывая память» менее важными.



АЙВАЗЯН Александр:

«**Вообще, по Архиву измерений я тщательно собирал пожелания пользователей.**

На обучающих семинарах, которые я веду, меня часто спрашивали: «А можно чаще сохранять данные?» (прим. ред.: ранее все данные в Архиве измерений «Технотроникс.SQL» сохранялись раз в 15 минут). Теперь можно и чаще, и реже. Тем более, что такая гибкость абсолютно целесообразна: к примеру, данные по напряжению питания хочется получать часто, чтобы иметь возможность поймать короткий скачок, а измерять сопротивление кабеля (прим. ред.: измерения необходимы для вычисления места обрыва кабеля в случае аварии) раз в 15 минут нет никакой необходимости, ведь уход параметров кабеля – явление сезонное. Поэтому выставляем сохранение параметров кабеля раз в 6 часов и не забываем архив.

Со сроками хранения то же самое: данные о параметрах кабеля целесообразно хранить полгода, а данные по климатике вряд ли нужны через месяц.

Сейчас среди прочих доработок архива измерений у наших пользователей появился инструмент для гибкой настройки частоты сохранения и сроков хранения данных.

2. В программе «Настройка» реализован механизм, позволяющий массово задавать критические пороги аналоговых величин, например, температуры, напряжения питания, влажности и др. Это позволяет значительно сократить время на настройку критических порогов. Ведь теперь нет необходимости настраивать каждый прибор отдельно, достаточно отметить галочками в общем списке однотипные объекты и задать для них общее значение соответствующих параметров.

АЙВАЗЯН Александр:

Эта доработка была реализована по просьбе наших пользователей, которым было необходимо массово менять критические пороги по батареям. Как известно, пороги по батареям зависят от сезона: летом – одни, зимой – другие. Вот и получается, 2 раза в год нужно «перебивать» в программном обеспечении значения пороговых величин по напряжению питания батареи, причём для большого количества объектовых устройств. А иначе диспетчеров «замучают» ложные сработки: для лета величина напряжения батареи нормальная, а зимний порог добросовестно сигнализирует об аварии. Теперь можно массово изменять критические значения величин, что называется, по щелчку пальцев, не заходя в окно каждого устройства.

3. Появилась возможность начать запись данных со всех устройств комплекса одновременно для диагностики их работоспособности. Доработка особенно востребована для пользователей, которым необходимо получать «сырые» данные с объектового оборудования, например, администраторам или программистам.

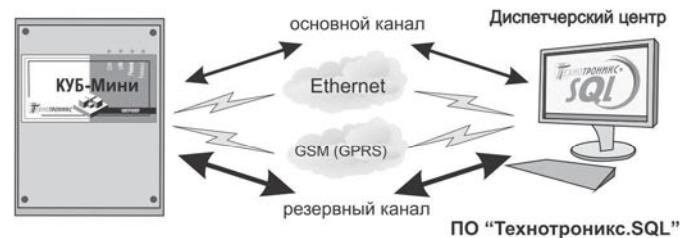
АЙВАЗЯН Александр:

Это мощный отладочный инструмент для борьбы с ошибками. Какова технология техподдержки в случае программного глюка у Заказчика? Нужна база данных Заказчика, чтобы повторить ошибку и диагностировать её причины. Если ложные сработки происходят на одном устройстве системно (с определённой периодичностью), то мы просим поставить данные на запись и при повторении ошибки передать их в нашу техподдержку для решения проблемы. А если ложные сработки происходят не системно, если нужно ставить данные на запись со всех устройств комплекса? Администратор замучается это делать, особенно если в комплексе сотни устройств. Теперь эта проблема решена: одним щелчком можно поставить на запись данные со всех устройств комплекса! Без сомнения, данный инструмент ускоряет локализацию проблемы, а, значит, её решение.

НОВОЕ В РАБОТЕ С УСТРОЙСТВАМИ

1. Реализована поддержка обратной связи для резервных каналов, таких, как GSM-канал в КУБе-Мини. Ранее резервный канал использовался только для передачи сигналов в ДЦ. То есть при пропадании основного канала связи, КУБ-Мини автоматически переходил на резервный канал для отправки пакетов данных. Теперь реализована возможность не только получать дан-

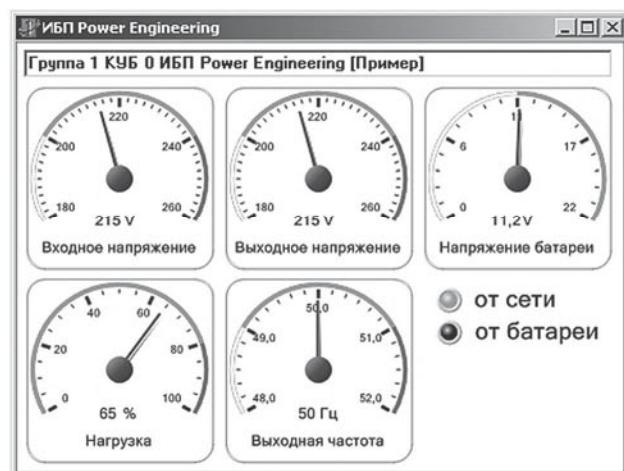
ные, но также управлять, перезагружать и конфигурировать объектовое оборудование по резервному каналу связи из диспетчерского центра.



2. Реализована программная поддержка нашей новой разработки - аппаратного буфера. Аппаратный буфер размещается на объекте и во время перебоев связи с сервером или с программой «Опрос» хранит данные от объектового устройства. Затем, когда связь с центром восстанавливается, аппаратный буфер передает накопленные данные в программное обеспечение. Подробнее об аппаратном буфере читайте на стр. 19.

3. Реализована поддержка стороннего устройства Источник Бесперебойного Питания (ИБП) «ПАУЭР ИНЖИНИРИНГ» (Megatec), которое поддерживается контроллерами КУБ-Микро/60, КУБ-POWER, КУБ-POWERlight. Таким образом, появляется возможность отслеживать все необходимые данные с источника бесперебойного питания: значение переменного и постоянного напряжения, ток нагрузки, напряжение на аккумуляторе ИБП и т.д.

4. Реализована поддержка стороннего устройства РРОП «Стрелец», которое подключается к основному контроллеру (КУБ, КУБ-Микро, КУБ-Мини и т.д.) через «Телепорт» («сквозной канал») и позволяет использовать для мониторинга и охраны объектов связи беспроводные датчики.



НОВОЕ В СИСТЕМЕ ОПОВЕЩЕНИЯ

1. Усовершенствована подсистема «E-mail» - реализована поддержка авторизации на почтовом сервере. Теперь рассылка e-mail сообщений ответственным сотрудникам в случае аварии может осуществляться не только через внутренний почтовый сервис, который не требует авторизации, но и через любой сервис, на котором авторизация необходима. Таким образом, подсистема может быть развёрнута хоть через mail.ru, хоть через yandex.ru и др.

2. Расширены возможности подсистемы «SMS».

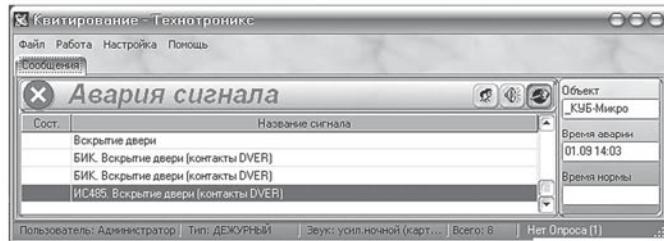
Теперь можно назначать ответственным сотрудникам не только сработки по отдельным датчикам, но и сработки устройств и аварий каналов связи. Таким образом, посредством SMS-извещения ответственный сотрудник может иметь исчерпывающую информацию обо всем происходящем на объекте: и о том, что злоумышленник перед взломом перерезал кабель, и о самом взломе, и о том, что объектовое устройство по каким-то причинам перестало работать.

Кроме того, появилась возможность просматривать в соответствующем окне полный список сигналов, назначенных сотруднику, что является еще одним плюсом в пользу удобства работы с программой.

3. Добавлены новые индикаторы «Квитирования»:

«Нет отклика от сервера» - новый индикатор в нижней части окна «Квитирования», который гарантированно показывает все ошибки связи с сервером. Данная возможность появилась благодаря новому программному алгоритму, который, в отличие от старого, распознает проблемы связи с сервером со 100%-ной точностью.

«Нет опроса». В индикаторе «Работа» в случае, если на одном из компьютеров закрыта или не работает программа «Опрос», выводится индикатор «Нет опроса» с номерами соответствующих компьютеров (в подсказке).



Устройство не смонтировано на объекте. Устройства, от которых ни разу не поступало данных, окрашиваются в «Квитировании» в желтый цвет, а не в аварийный красный, как было ранее. Данный механизм позволяет без труда отличить устройства, находящиеся в аварии, от тех устройств, которые прописаны администратором в программном обеспечении, но еще не смонтированы на объекте.

АЙВАЗЯН Александр:

Эта доработка выполнена по просьбе администраторов некоторых комплексов.

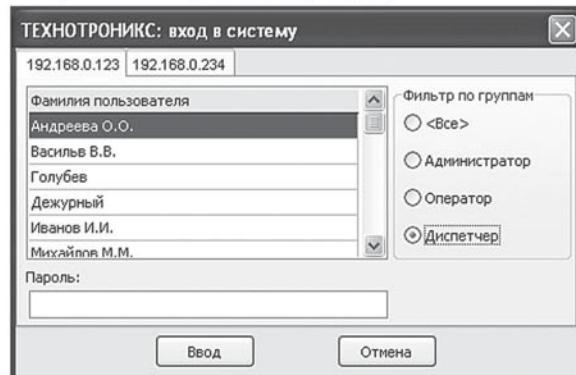
Она позволяет сделать процесс монтажа объектовых устройств максимально удобным для администратора. Ранее администратор, прописав все устройства, которые должны быть смонтированы, и передав список объектов и IP-адресов монтёрам, не мог различать в программном обеспечении, какое устройство является аварийным, а какое просто не смонтировано (в обоих случаях устройства подсвечивались красным). Теперь не смонтированные устройства подсвечиваются жёлтым, исправно работающие – зелёным, а аварийные – красным. Таким образом, даже если монтёры не отчитываются по каждому смонтированному устройству, администратор может видеть в программном обеспечении, как происходит монтаж и чётко диагностировать устройства, действительно ушедшие в аварию.

ИНТЕРФЕЙСНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

1.

Преобразовано окно авторизации. Для обеспечения удобства входа в систему появились следующие свойства окна авторизации:

«Многосерверность». В специфических случаях у наших Заказчиков установлены несколько серверов с базами данных. При этом ранее для подключения к определенному серверу необходимо было до авторизации в ПО «Технотроникс.SQL» сделать соответствующие изменения в ini-файле и только после этого подключиться и авторизоваться на нужном сервере. Теперь прямо в окне авторизации пользователь может без лишних усилий выбрать необходимый ему сервер.



«Фильтрация». В окне авторизации переключатель, определяющий тип пользователя, превращен в полноценный фильтр. Теперь при выборе типа пользователя в окне учетных записей остаются ФИО только тех пользователей, которые принадлежат к выбранному типу: «диспетчер», «оператор» или «администратор». А в администраторских программах фильтр сразу устанавливается в положение «Администратор», отсеивая лишние учетные записи.

«Дружелюбность». Если при авторизации и подключении к серверу возникают какие-либо ошибки, окно входа самостоятельно диагностирует их и выводит пользователю сообщение о причинах ошибок в понятном и «дружелюбном» виде и на русском языке. В частности, при трудностях подключения к серверу программа не зависает, а выдает соответствующее уведомление.

2.

В программный комплекс встроено новое оформление. Теперь ПО «Технотроникс.SQL»

поддерживает не только стандартные «шкурки», но также стили «Windows XP», что позволит разнообразить рабочее место пользователя.

3.

Обновлены аналоговые индикаторы в Онлайн-окнах «Опроса». Шкала имеет более мелкие деления и подписи значений, что делает ее более подробной.

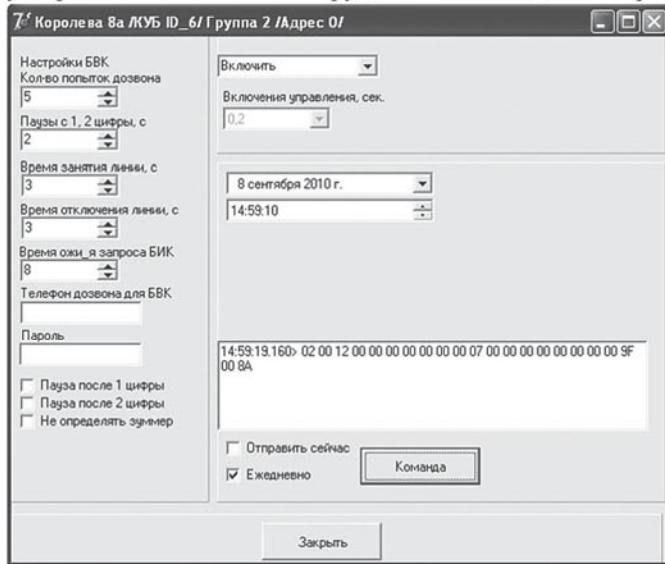


НОВЫЕ ПОДСИСТЕМЫ!!

Помимо всех доработок, нашими программистами были также разработаны новые подсистемы, которые расширяют возможности программного комплекса «Технотроникс.SQL».

1. Подсистема управления по расписанию

Достаточно часто у наших Заказчиков возникает потребность в активации управляющего выхода контроллеров типа КУБ ежедневно в определенное время. Новая подсистема позволяет включать или выключать оборудование на объекте в автоматическом режиме - будь то кондиционер, вентилятор, отопление, освещение или любая другая система. Пользователю необходимо только задать нужное время включения и отключения оборудования. Например, данная подсистема будет полезна, когда необходимо, чтобы в начале рабочего дня на объекте включался свет, а по его завершению, соответственно, выключался. Ещё один пример использования данной подсистемы – это ежедневное включение системы радиовещания в определённое время, которое уже реализовали на базе оборудования КУБ и данной про-



граммной подсистемы связисты из Каменского ТУЭС Екатеринбургского филиала ОАО «Уралсвязьинформ».

2. Подсистема контроля батареи

Источник резервного питания – неотъемлемая часть телекоммуникационного объекта. Каждый раз при пропадании основного питания, активируется батарея, состояние которой также необходимо отслеживать. Новая подсистема для определения заряда батареи позволяет выявить, сколько времени ей осталось «жить». При этом аварийные сигналы о том, что батарея на исходе, о степени ее заряда в данный момент, а также о времени ее «смерти» высвечиваются в «Квитировании» либо через определенные пользователем интервалы времени, либо при сокращении подаваемого с нее напряжения на определенный процент. На данный момент подсистема контроля батареи находится на стадии тестирования.

3. Подсистема статистической обработки изменений

Подсистема позволяет формировать статистические отчеты по каждому устройству для определенной величины за определенный интервал времени. Например, можно свести в единую таблицу все данные по температуре, получаемые от КУБа с определенного объекта, за последний год. В таблице также отображаются среднее, минимальное и максимальное значение величины, медиана и прочие статистические роскошества.

4. Подсистема «Видеосервер»

Подсистема позволяет реализовать видеонаблюдение на базе АПК «Цензор-Технотроникс», причём количество камер в системе ограничено только пропускной способностью сети и мощностью сервера. Подсистема поддерживает несколько сотен моделей видеокамер и видеосерверов, список наименований доступен на <http://www.ttronics.ru>. К функционалу подсистемы также относятся: автоматическая авторизация на каждой камере, настройка ориентации изображения, поддержка поворота камеры, поддержка приближения/отдаления картинки, фото по запросу, показ видео по сработке датчика, настройка параметров записи (постоянная, по сработке датчика и др.), настройка времени хранения записей и др.

маленькие новости

Регулятор температуры РТ485

АПК «Цензор-Технотроникс» пополнился новинкой – это внешний модуль расширения – регулятор температуры РТ485.

Несложно догадаться по названию модуля, что он выполняет функцию регулирования температуры на объектах связи. При критичном повышении или понижении температуры на объекте устройство автоматически включает нагреватель для повышения температуры воздуха до нормального значения или включает кондиционер для охлаждения воздуха. Таким образом, температура поддерживается в нужном диапазоне.

Преимущества РТ485

Напомним, что ранее регулятор температуры был интегрирован в устройство КУБ в качестве опционального узла. Заказчик мог включать либо не включать его в комплект поставки в зависимости от необходимости на объекте функции регулирования температуры. Почему же мы приняли решение о создании внешнего модуля?

1. Донации и легкость монтажа. Нередки случаи, когда Заказчику функция регулирования температуры становится необходимой только спустя какое-то время с начала эксплуатации КУБа. Ранее в такой ситуации было два выхода:

- либо демонтировать оборудование и отправлять его для профессиональной установки узла регулирования температуры в «Технотроникс», что, конечно, неудобно;

- либо, при наличии компетентного персонала, монтировать на плате присланный узел самостоятельно, что непросто. При установке узла на плату нужно проявить особую аккуратность, так как выводы микросхемы можно легко погнуть; кроме того, вне корпуса она более подвержена воздействию статического электричества.

С подключением РТ485 таких проблем нет: обесточил необходимое оборудование и подключил, причём нет необходимости разбирать корпус контроллера.

2. Повышение универсальности. Реализация технического решения ведет к повышению универсальности АПК: функция регулирования климатического режима теперь может быть реализована на базе любого (!) контроллера семейства КУБ (КУБ-POWERlight, КУБ-Микро/60, КУБ-Мини и др.), стоит только подключить к нему РТ485.

3. Массовость точек контроля. Теперь количество точек регулирования температуры можно увеличить с одной до 14 шт. Ведь именно столько РТ485, при желании, можно подключить к контроллеру.

ОТЗЫВ

Оренбургского филиала ОАО “ВолгаТелеком”

об испытаниях устройства КУБ-POWERlight



460000, Россия, г. Оренбург, ул. Терешковой, 10
телефон: (3532) 77-37-86, факс: (3532) 56-08-50,
e-mail: <otce@orenburg.vt.ru>

06.07.2010г. № 01-6-11/946
на № от
“ отзыв о работе КУБ-POWER light ”

Директору ООО «Технотроникс»
Техническому директору
Раскину А.Я.

Ф. (8342)256-60-05 доб. 3



Фото 1. Устройство КУБ-POWERlight
в телекоммуникационном шкафу FTTB

Уважаемый Аркадий Яковлевич!

На сетях Оренбургского филиала ОАО «ВолгаТелеком» были проведены испытания устройства КУБ-POWERlight производства ООО «Технотроникс». Устройство КУБ-POWERlight предназначено для охраны и мониторинга телекоммуникационных шкафов FTTB и может выполнять на объекте следующие функции:

- Охрана: контроль вскрытия двери, контроль вибрации, возможно подключение функции «авторизация доступа»;
- Контроль температуры и пожара;
- Мониторинг ИБП производства «ПАУЭР ИНЖИНИРИНГ» с возможностью получать данные о параметрах переменного напряжения, токе нагрузки, частоте питающей электросети, напряжении на аккумуляторе ИБП, статусе ИБП (работа от основного питания/работа от батареи);
- Дистанционное снятие показаний с электросчёта с сохранением накопленных показаний в энергонезависимой памяти устройства в течении 10 суток при автономной работе (без передачи данных в центр);
- Перезапуск зависшего телекоммуникационного оборудования;
- При необходимости, контроль протечки;
- Существует возможность дистанционной «перепрошивки», смены настроек, а также запроса системного журнала устройства КУБ-POWERlight прямо из Диспетчерского центра.

В ходе испытаний силами сотрудников ООО «Технотроникс» и Оренбургского филиала ОАО «ВолгаТелеком» устройство КУБ-POWERlight было установлено в телекоммуникационном шкафу FTTB. К КУБ-POWERlight были подключены датчики вскрытия двери, вибрации, чувствительный элемент затопления, а также счётчик электроэнергии и

источник бесперебойного питания, настроен штатный датчик температуры устройства КУБ-POWERlight.

Сотрудниками компании «Технотроникс» была продемонстрирована работа устройства: получение данных с объекта по SNMP и в ПО «Технотроникс.SQL». В рамках работы с программным обеспечением были показаны:

- возможность «градиентного контроля», благодаря которой датчик температуры может выполнять функции теплового пожарного извещателя: при начале резкого роста температуры программное обеспечение выдаёт аварийный сигнал, что позволяет узнать о возгорании сразу, как только оно началось;

- данные, получаемые с ИБП (параметры переменного напряжения, ток нагрузки, частота питающей электросети, напряжение на аккумуляторе ИБП, статус ИБП);

- отображение информации с подключенных датчиков и счётика электроэнергии.

Мы довольны работой системы на базе КУБ-POWERlight и считаем её функционал абсолютно достаточным для мониторинга таких объектов, как телекоммуникационный шкаф FTB, а ценовые показатели устройства привлекательными.

Оренбургский филиал ОАО «ВолгаТелеком» рекомендует систему мониторинга на базе КУБ-POWERlight для использования в телекоммуникационных шкафах FTB.

Главный инженер

В.В. Лисогор