

Типовые решения основанные на продукции Технотроникс

Описание

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: tcj@nt-rt.ru || сайт: <https://ttronics.nt-rt.ru/>

МОНИТОРИНГ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В СЕРВЕРНОЙ КИНОТЕАТРА

Серверная – важная технологическая единица, и для кинотеатра немаловажно обеспечить её бесперебойную работу и безопасность. Технотроникс предлагает простое и универсальное решение проблемы мониторинга в серверной комнате.

Проблемы, встречающиеся в серверных

1. Выход оборудования из строя

Нестабильная работа кондиционеров и их внезапное отключение существенно влияет на безопасность серверных комнат, а также систем, находящихся внутри, и их функциональность;

2. Протечки

Нарушение правил эксплуатации, несвоевременное техобслуживание или чрезвычайные ситуации могут привести к протечкам, негативно сказывающимся на работоспособности оборудования и его сроке службы;

3. Перегрев

Работа за пределами верхней температурной границы уменьшает расчётный срок службы оборудования серверной и создаёт повышенную нагрузку на системы охлаждения.

Решение от «Технотроникс»

КУБ-IP – контроллер, идеально подходящий для однозадачных вопросов мониторинга различных параметров и учета ресурсов.

- Датчик температуры и влажности, который подключается к контроллеру КУБ-IP;
- Контроллер КУБ-IP, передающий данные в облачный интернет-сервис;
- Облачный интернет-сервис от «Технотроникс», который отображает данные в реальном времени, а также отправляет уведомления по Email и Telegram ответственным сотрудникам.
- ДПВ v2, сигнализирующий о протечке в помещении и выдающий управляющий сигнал на перекрытие трубопровода при фиксации факта протечки.



Что получает клиент после приобретения системы?

- Удалённый контроль температуры и влажности в серверной комнате;
- Предупреждения о выходе параметров температуры и влажности за допустимые пределы, а также возможность оперативно реагировать на их возникновение;
- Непрерывное информирование о состоянии оборудования в серверных онлайн;

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-IP

Компактный контроллер для решения однозадачных вопросов мониторинга различных параметров и учета ресурсов, имеющий в своем арсенале набор законченных IP-датчиков и узлов управления.



Датчик температуры DT LM

Предназначен для измерения температуры на различных типах объектов. Есть 2 способа подключения.



Облачный сервис мониторинга

МОНИТОРИНГ МОДУЛЬНОГО БЛОК-КОНТЕЙНЕРА

Модульные блок-контейнеры – незаменимый объект в инфраструктуре горнодобывающего предприятия.. Непрерывный контроль поможет избежать аварийных ситуаций, поэтому «Технотроникс» делится своим решением.

С какими проблемами сталкиваются при эксплуатации модульных блок-контейнеров?

- **Условия эксплуатации**

Оборудование необходимо защищать от попадания в него пыли и влаги, а также от излишней вибрации и прочих неблагоприятных факторов, оказывающих негативное влияние на состояние блок-контейнера.

- **Оптимальный температурный режим**

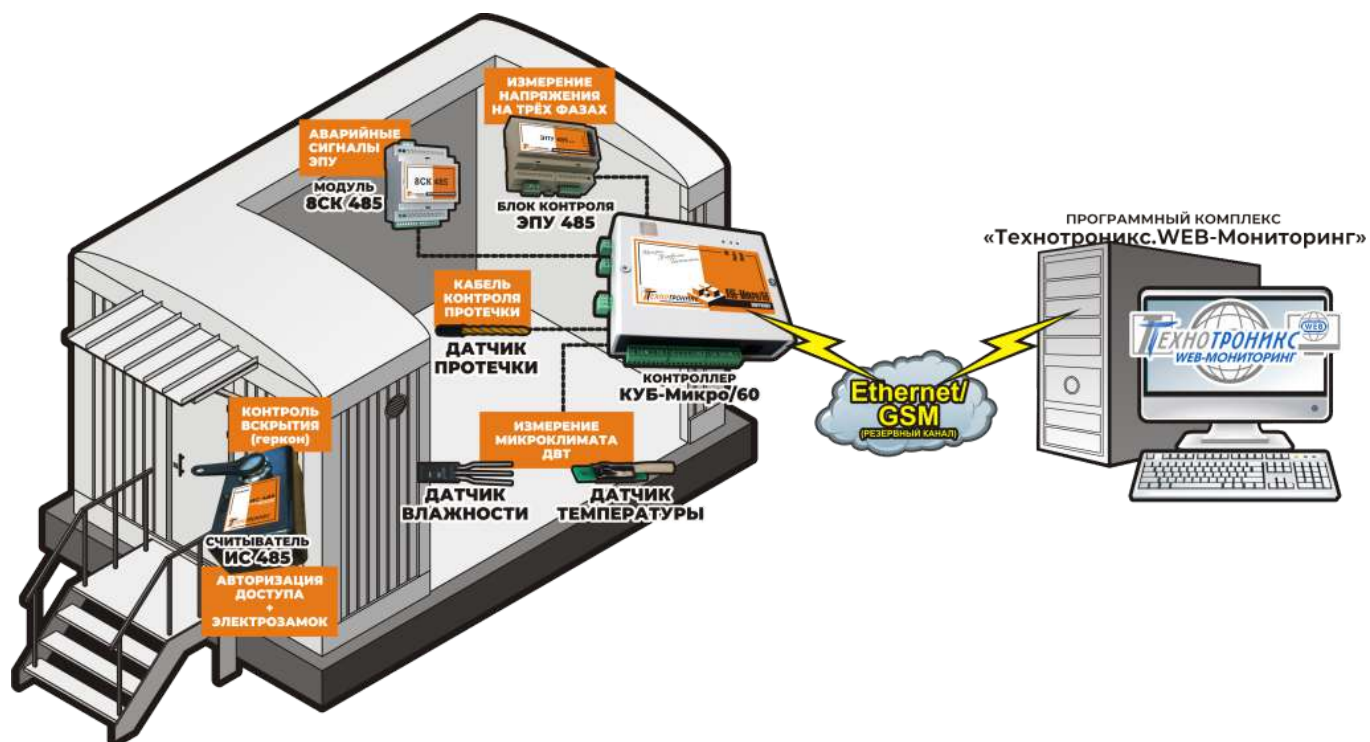
Нельзя допускать перегрева и замерзания оборудования, поскольку резкие перепады температуры негативно влияют на его работоспособность. Удалённый контроль климата внутри контейнера обеспечит безопасную и эффективную работу оборудования;

- **Система доступа и авторизации**

Настройка системы доступа и авторизации в блок-контейнере позволит оперативно обнаружить подозрительные действия или нежелательные инциденты, такие как попытки взлома, несанкционированный доступ или повреждения оборудования внутри контейнера, а также позволит быстро принять действия по защите объекта;

- **Питание и энергетика**

Настройка мониторинга энергосистем позволит не только предотвращать сбои в работе оборудования, но и эффективно управлять энергоресурсами, оптимизируя затраты и обеспечивая бесперебойную работу модульных блок-контейнеров. Технический контроль повысит уровень безопасности и надежности системы, и позволит оптимизировать рабочие процессы по контролю электроустановок.



Состав системы мониторинга для модульного блок-контейнера:

Состав системы мониторинга			
Задача	Название оборудования	Назначение	Количество (шт)
Сбор информации о состоянии объектов и передача в ПО	Контроллер КУБ-Микро/60	Контроллер для расширенного мониторинга различных параметров на объектах связи, промышленных предприятиях и объектах энергетики	1

Контроль электроустановок	Блок контроля параметров ЭПУ485 версии №3	- Измерение напряжения и токов станционного питания, контроль АКБ - Контроль силового напряжения	1
	Модуль расширения дискретных входов 8СК485	Обеспечивает подключение 8 дискретных сигналов типа «сухой контакт»	1
Подключение ИБП	Модуль расширения дискретных входов 8СК485	Обеспечивает подключение 6 дискретных сигналов типа «сухой контакт»	1
Настройка измерения температуры и влажности	Датчик влажности и температуры (ДВТ485)	Модуль, контролирующий температуру и влажность через подключенные датчики	1

Настройка сигнализации о протечке	Датчик протечки воды версии №2 (ДПВ)	Модуль, который сигнализирует о протечке в помещении через подключенный кабель контроля протечки	1
	Кабель контроля протечки (1 метр)	Кабель контроля протечки, поставляется к Датчику протечки воды ДПВ при необходимости увеличения контролируемой поверхности или в помещении со сложными условиями эксплуатации.	1
Подключение охранной сигнализации и системы контроля	ИС485 «Привратник»	Модуль авторизации доступа ЧИП- ключом или Proximity-картой, управляющий электрозамком на объекте	1
	Датчик ИО-102/20	Контроль доступа в модульный блок- контейнер	3

КУБ-Микро/60, в свою очередь, передает данные по Ethernet напрямую в наше ПО – «Технотроникс. WEB-Мониторинг», где пользователь может ознакомиться со всей информацией об объекте в удобном формате.

Какие преимущества получает клиент после внедрения системы мониторинга от "Технотроникс"?

- Контроль состояния объекта в режиме онлайн 24/7;
- Сообщения об авариях поступают без задержек;

- Своевременно получать информацию об авариях с ИБП (источников бесперебойного питания);
- Контроль влажности, температуры и протечки на объекте в удаленном формате;
- Настройка авторизации доступа на объекте;
- Сокращение времени реакции на инциденты;

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-Микро/60

Многофункциональный контроллер для комплексного мониторинга различных параметров на инфраструктурных объектах в сферах энергетики, нефтегаза, связи и промышленности.

МОНИТОРИНГ АКБ В ШКАФАХ ОПЕРАТИВНОГО ТОКА

Рассказываем, как контролировать температуру, напряжение и другие параметры аккумуляторов в шкафах оперативного тока.

Основные проблемы при эксплуатации аккумуляторов в шкафах оперативного тока:

- **Разряд АКБ**

Глубокий разряд может вызвать преждевременное ухудшение свойств и снижение срока службы батареи;

- **Температурный контроль АКБ**

Воздействие на АКБ температуры выше допустимой может уменьшить ожидаемый срок службы и влияет на ёмкость аккумуляторных батарей;

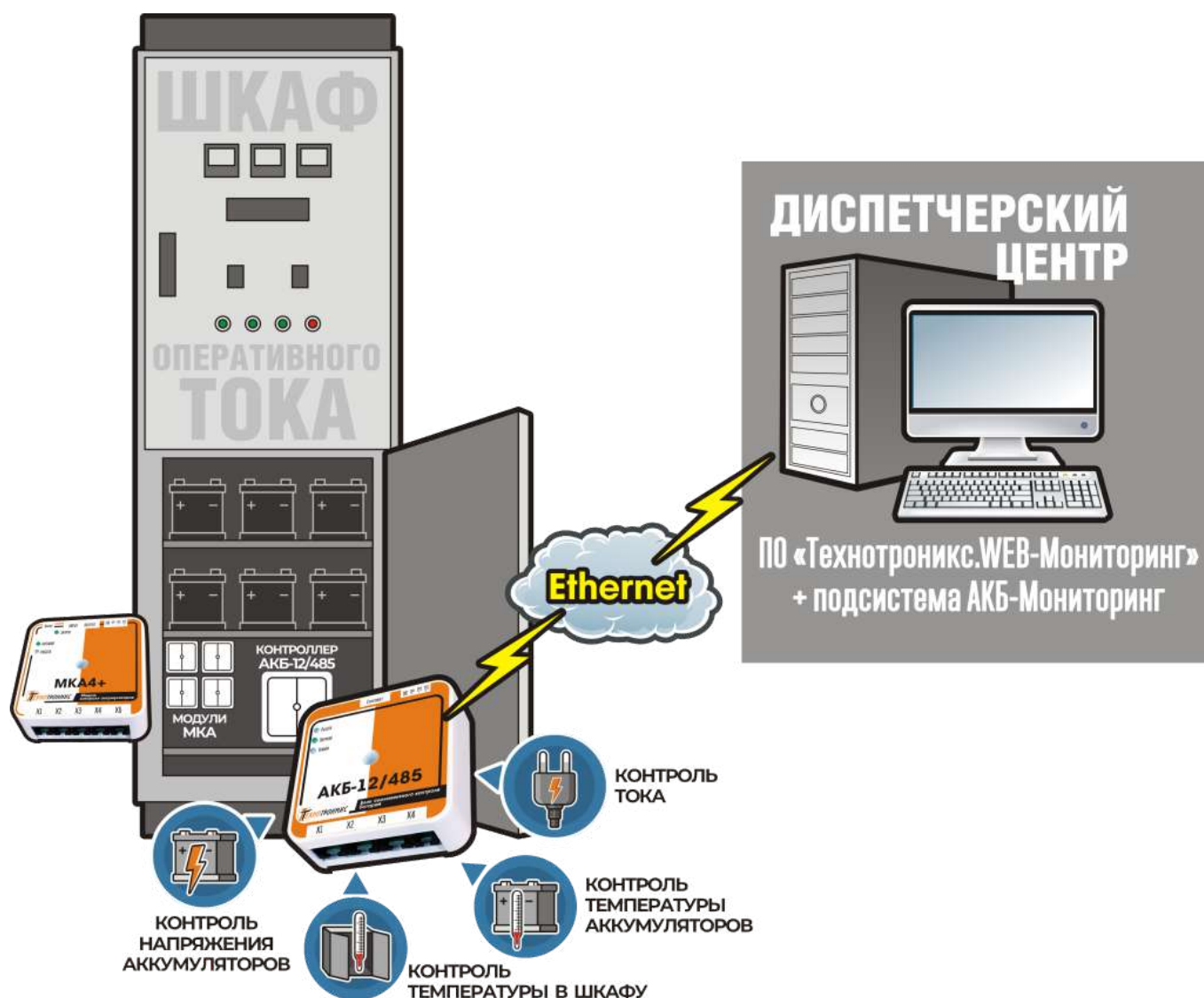
- **Контроль целостности цепи постоянного тока**

Нарушение цепи вследствие перегорания предохранителя и нарушение контакта в мостиках приводит к полному пропаданию оперативного тока;

Как контролировать аккумуляторы в шкафу оперативного тока?

Специалисты «Технотроникс» предложили решение, построенное на инновационном продукте для контроля АКБ – АКБ-12/485, совместно с модулем МКА4+ и программным обеспечением – "ПО Технотроникс. WEB-Мониторинг" с подсистемой "АКБ-Мониторинг".

- Модули МКА4+ подключены к аккумуляторным батареям и собирают данные по температуре и напряжению каждого из них;
- Данные от МКА4+ формируются, обрабатываются, передаются на контроллер АКБ-12/485;
- АКБ-12/485 обрабатывает данные и передает данные в программное обеспечение по различным физическим каналам связи (Ethernet, RS485) и стандартным цифровым протоколам связи (SNMP, Modbus);



Какие выгоды получает заказчик после внедрения системы?

- Постоянный контроль состояния объектов в режиме онлайн;
- Моментальное информирование об авариях;
- Своевременное выявление неисправностей аккумуляторов и их оперативная замена;
- Удалённый учёт параметров аккумулятора;

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



АКБ-12/485

Контроллер АКБ-12/485 совместно с модулями МКА4+ являются аппаратной частью системы мониторинга аккумуляторов и осуществляют поэлементный контроль каждого аккумулятора в группе по ряду параметров.

УДАЛЁННЫЙ МОНИТОРИНГ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОНТЕЙНЕРОВ НА БАЗЕ КУБ-НАНО V.2

Охрана и авторизация доступа, удалённое управление оборудованием и мониторинг протечек в технологических контейнерах необходимы для обеспечения безопасности объекта. Делимся нашим многофункциональным решением.

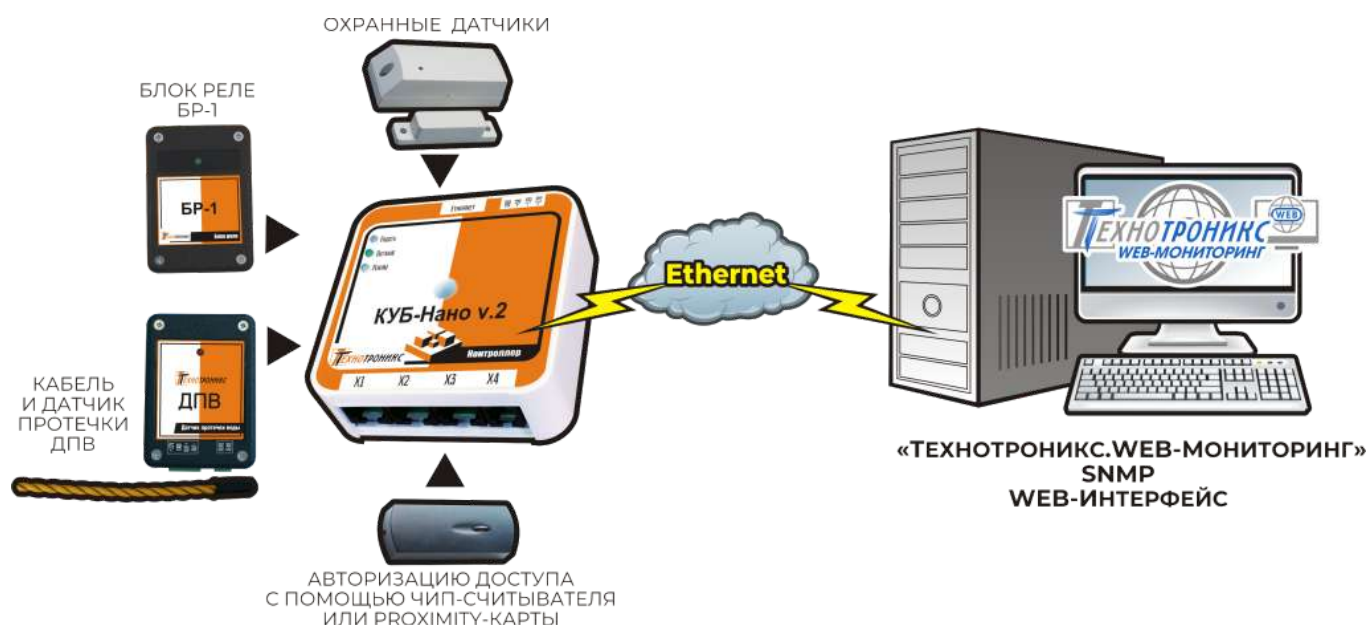
КУБ-Нано v.2 отличается небольшим размером, многозадачностью, а также функциональной гибкостью. Основное отличие контроллера КУБ-Нано v.2 — питание 12V. Он создан для объектов, в которых на первое место выходят задачи по безопасности объекта.

Проблемы, с которыми сталкиваются при эксплуатации контейнеров:

- Возгорания;
- Протечки, приводящие к неисправностям;
- Взлом контейнеров с целью порчи или хищения оборудования;
- Отсутствие авторизации доступа и невозможность узнать, кто из сотрудника отвечает за состояние контейнера;

Как устроено решение?

Подобранное нами оборудование полностью закрывает потребности заказчика в мониторинге технологического контейнера:



Что получает клиент после внедрения системы?

- Непрерывный контроль за состоянием объекта в режиме онлайн;
- Своевременное оповещение об авариях и возможность оперативно отреагировать на возникшую проблему;
- Раннее обнаружение протечки и затопления;
- Идентификация ответственных сотрудников за состояние объекта;
- Обеспечение безопасности на объекте и контроль вскрытия контейнеров.

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-Нано v.2

Контроллер отличается дешевизной, многозадачностью, а также функциональной гибкостью. Его можно применять как комплексный прибор для мониторинга различных объектов, так и для одной-двух задач мониторинга.



ДПВ v2, датчик протечки воды

ДПВ сигнализирует о протечке в помещении и выдаёт управляющий сигнал на перекрытие трубопровода при фиксации факта протечки. Чувствительный элемент датчика при длительном контакте с водой не выходит из строя.



Кабель протечки

Датчик контролирует наличие открытой влаги (протечки) в точке установки. Используется совместно с ДПВ в.2



ИО102-20 Б2П (2), Извещатель охранный

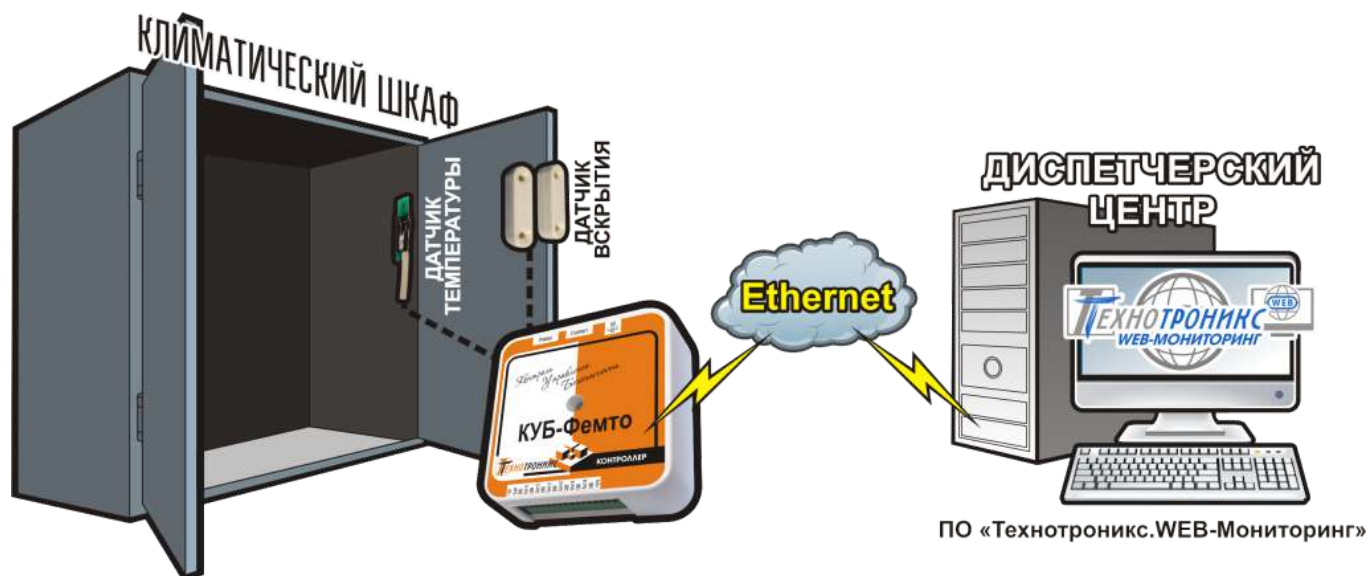
Датчик вскрытия герконовый в пластмассовом корпусе. Предназначен для размещения в активных шкафах, контейнерах и т.д. Является продукцией стороннего производителя, рекомендованной к применению с продукцией «Технотроникс».

МОНИТОРИНГ ДВУХ ПАРАМЕТРОВ В КЛИМАТИЧЕСКИХ ШКАФАХ НА БАЗЕ КУБ-ФЕМТО

Для отслеживания состояния климатических шкафов требуется достаточно простое и недорогое оборудование, включающее в себя зачастую всего лишь два основных параметра – температура и вскрытие. Контроллер должен быть компактным, чтобы поместиться внутри небольшого шкафа, и со всеми этими задачами прекрасно справляется КУБ-Фемто.

Как выглядит решение?

Датчики устанавливаются внутрь шкафа и подключаются к контроллеру, данные с которого передаются напрямую в ПО.



Программное обеспечение «Технотроникс.WEB-Мониторинг», используемое с КУБом-Фемто, позволяет просматривать данные с контроллера, перезагружать и производить настройку. ПО также даёт возможность в едином окне видеть информацию с нескольких сотен объектов, что особенно хорошо для климатических шкафов, так как у заказчиков их зачастую бывает больше сотни.

Какие функциональные возможности есть у контроллера КУБ-Фемто?

- 2 специализированных входа/выхода
 - вход «Температура» — для подключения датчика температуры;
 - вход «Управление» — позволяет осуществлять дистанционное управление электрооборудованием

- 6 многофункциональных портов:
 - порт для дискретных датчиков, например, вскрытия, задымления и др.;
 - вход по напряжению — для аналоговых датчиков, например, датчика температуры;
 - вход по сопротивлению — для датчика протечки;
 - вход для датчика вибрации/удара;
 - вход счетчика импульсов — для учёта потребляемых ресурсов с импульсного выхода счётчика электроэнергии, тепла, воды и т.п.;
 - вход для сигналов от ИБП.

Преимущества системы мониторинга:

- Благодаря большому количеству портов появляется возможность добавлять, по мере необходимости, дополнительные функции, всего лишь купив нужные датчики;
- Контроллер КУБ-Фемто небольшого размера - это позволяет удобно разместить его в шкафу. К тому же, он не занимает много места;
- Одним контроллером можно закрыть основные задачи по мониторингу в климатических шкафах;

Что получает заказчик после внедрения системы мониторинга?

- Удалённый онлайн-контроль состояния климатических шкафов;
- Возможность получать оповещения об авариях и несанкционированном проникновении/взломе;
- Сокращение расходов на эксплуатации объектов;

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-Фемто

Самый простой и бюджетный контроллер для мониторинга телекоммуникационных шкафов из нашей номенклатуры. Доступен к заказу от 1 шт. По желанию заказчика можем изготовить большие партии в сжатые сроки. Контроллер может работать с ПО «Технотроникс.WEB-Мониторинг» и любым другим программным обеспечением, поддерживающим протокол SNMP.



Датчик температуры DT LM

Предназначен для измерения температуры на различных типах объектов. Есть 2 способа подключения.



ИО102-20 Б2П (2), Извещатель охранный

Датчик вскрытия герконовый в пластмассовом корпусе. Предназначен для размещения в активных шкафах, контейнерах и т.д. Является продукцией стороннего производителя, рекомендованной к применению с продукцией «Технотроникс».

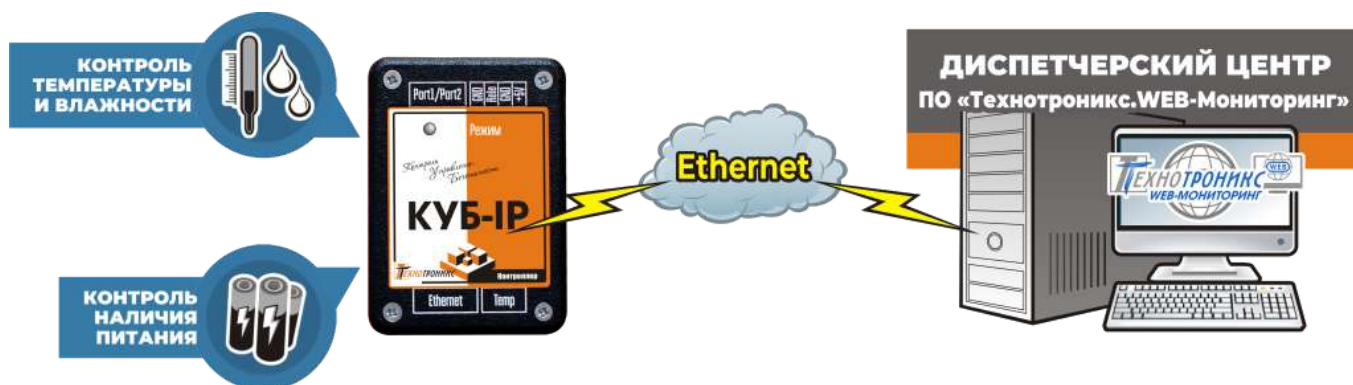
МОНИТОРИНГ МАГИСТРАЛЬНОГО УЗЛА СВЯЗИ НА БАЗЕ КОНТРОЛЛЕРА КУБ-IP

Часто на узлах связи может возникать проблема с отказом оборудования. Зачастую это вызвано отсутствием питания на объекте. Немаловажным становится и отслеживание параметров температуры и влажности, поскольку это тоже влияет на корректную работу оборудования.

Для решения базовых задач мониторинга магистральных узлов связи компания «Технотроникс» предлагает рассмотреть контроллер КУБ-IP.

КУБ-IP – компактный контроллер для решения однозадачных вопросов мониторинга различных параметров и учета ресурсов, имеющий в своем арсенале набор законченных IP-датчиков и узлов управления.

Какие параметры можно отслеживать с помощью КУБ-IP?



Как просматривать данные?

Контроллер передает полученные данные по каналу связи Ethernet на сервер. Информация с контроллера доступна для пользователя в клиентском ПО. Исходя из политики информационной безопасности, если планируется пользоваться собственным сервером, рекомендуем приобрести ПО «Технотроникс.WEB-Мониторинг». В случае, если это не настолько важно, можно использовать облачный сервис «Технотроникс».

Преимущества внедрения системы мониторинга от "Технотроникс":

- Возможность удалённого контроля температуры, влажности и напряжения на объекте;
- Оповещения об авариях и неисправностях поступают прямо к ответственному сотруднику;

- Вся информация об объектах становится доступна на одном экране;
- Появляется инструмент аналитики, позволяющий принимать решения, связанные с эксплуатацией объектов;

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-IP

Компактный контроллер для решения однозадачных вопросов мониторинга различных параметров и учета ресурсов, имеющий в своем арсенале набор законченных IP-датчиков и узлов управления.



Датчик «Фаза»

Предназначен для контроля наличия фазного напряжения на различного типа объектах. Подключается на дискретный вход контроллеров серии КУБ.



Датчик температуры DT LM

Предназначен для измерения температуры на различных типах объектов. Есть 2 способа подключения.

КОНТРОЛЬ АККУМУЛЯТОРОВ В СЕРВЕРНОЙ КОМНАТЕ

Подробно рассказываем о специализированном решении для удаленного мониторинга промышленных аккумуляторов в серверных комнатах.

Возможности системы мониторинга промышленных аккумуляторных батарей



Дополнительно в системе есть возможность задать пороговые значения напряжения и температуры от средних значений по группе, а также получать уведомления об отклонениях на email или в Telegram.

Как работает система мониторинга промышленных аккумуляторов

Система мониторинга АКБ состоит из аппаратной и программной части. Аппаратная часть состоит из контроллера АКБ-12/485, модулей МКА4+ и датчиков. Программная часть комплекса представлена ПО «Программный комплекс системы мониторинга и предиктивной аналитики АКБ»

1. Модуль МКА4+ подключается непосредственно к аккумуляторам в целях контроля основных параметров аккумулятора: напряжения, температуры. К модулю МКА4+ можно подключить до 5-ти аккумуляторов, либо 4 аккумулятора и 1 датчик тока заряда/разряда в группе. Данные, полученные модулем МКА4+ от аккумуляторных батарей, передаются на контроллер АКБ-12/485. Модуль МКА4+ питается от аккумуляторов.
2. К контроллеру АКБ12/485 можно подключить до 10 модулей МКА4+. Именно АКБ-12/485 отвечает за передачу всех данных от аккумуляторов в ПО «Программный комплекс системы мониторинга и предиктивной аналитики АКБ». Дополнительно контроллер может передавать данные в стороннее ПО по протоколам SNMP, Modbus RTU, Modbus TCP.
3. ПО «Программный комплекс системы мониторинга и предиктивной аналитики АКБ» позволяет в режиме онлайн видеть всю информацию об аккумуляторах, строить различные графики, поднимать архив данных за различные периоды, а также получать оповещения о происходящем на объекте не только в ПО, но и в виде сообщений на email или telegram.



Преимущества системы

- Адаптация к батареям любого номинала (на 2/6/12 Вольт). Устройства контроля могут быть настроены на АБ 12В, 6В, 2В непосредственно на объекте путём установки соответствующих джамперов на плате.
- Масштабирование на любое количество батарей и групп батарей (48В, 60В и другие).
- Наличие двух каналов связи: LAN-подключение и интерфейс RS-485. Система может передавать данные о состоянии АКБ в Центр по Ethernet и по RS-485 (Modbus RTU/ Modbus TCP).

- Наличие WEB-интерфейса у контроллера АКБ-12/485, что позволяет просматривать данные о состоянии АКБ без установки ПО.
- Измерение тока заряда/разряда батареи.
- Удобное подключение датчиков к клеммам АКБ.
- Каскадное подключение контроллеров упрощает монтаж и минимизирует вероятность ошибок при монтаже системы контроля АКБ.

Выгоды от внедрения системы мониторинга аккумуляторных батарей для серверной комнаты

- Минимизация аварий, связанных с выходом из строя аккумуляторов
- Увеличивается скорость реакции на аварийные ситуации
- Возможность планирования замены/подмены аккумулятора в серверной
- Точечная замена аккумуляторов вместо целой группы
- Сокращение времени на регламентные работы
- Оптимизация расходов на фонд оплаты труда

Дополнительно в серверных комнатах также можно осуществить мониторинг климатических параметров, мониторинг энергетических параметров и общий мониторинг. Для этого понадобится другое оборудование от «Технотроникс».

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



АКБ-12/485

Контроллер АКБ-12/485 совместно с модулями МКА4+ являются аппаратной частью системы мониторинга аккумуляторов и

осуществляют поэлементный контроль каждого аккумулятора в группе по ряду параметров.



Модуль контроля аккумуляторов МКА4+

Модуль МКА4+ является аппаратной частью системы мониторинга аккумуляторов и работает совместно с контроллером АКБ-12/485. Предназначен для измерения напряжения и температуры. Подключается непосредственно к аккумуляторам.

КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В ВЕНДИНГОВЫХ АППАРАТАХ НА БАЗЕ КОНТРОЛЛЕРА КУБ-IP

Разработали специальное решение для вендинговых аппаратов, чтобы продукты оставались свежими, а клиенты – довольными.

Возможности системы

Благодаря комплексному решению для контроля климатических параметров на базе контроллера КУБ-IP и нашего облачного сервиса вы сможете:

1. Следить за температурой и влажностью в вендинговых автоматах и камерах пищевого хранения
2. Получать аварийные сообщения о критической температуре и влажности на электронную почту или в Telegram 24/7
3. Видеть состояние всех своих объектов в «едином окне»
4. Выгружать отчеты за выбранный период
5. Дополнительно отслеживать показания счетчиков

Состав системы

Система дистанционного контроля температуры и влажности состоит из аппаратной и программной части.

1. Датчик температуры и/или влажности, который подключается к контроллеру (можно подключить датчик температуры, либо датчик температуры и влажности)
2. Контроллер, передающий данные в облачный интернет-сервис
3. Облачный интернет-сервис от «Технотроникс», которое отображает данные в реальном времени, а также отправляет уведомления по email и Telegram ответственным сотрудникам



Контроллер КУБ-IP



Датчик тока и влажности ДВТ- RJ

Характеристика	Как это реализовано в системе мониторинга от «Технотроникс»
Онлайн-мониторинг	Показания температуры и влажности доступны 24/7 через облачный интернет-сервис
Наличие уведомлений об авариях	Есть возможность установить пороговые значения температуры и влажности на объекте. Уведомления об отклонениях от заданных параметров приходят в почту/telegram
Стабильная работа	Задержка между аварией и уведомлением минимальна
Гибкий функционал	• можно подключать уведомления ответственным сотрудникам • дополнительно можно отслеживать показания счетчиков • есть возможность выгружать отчеты за различный период

Как работает система

Датчики температуры и влажности устанавливаются непосредственно в вендинговые аппараты. Далее они подключаются к контроллеру КУБ-IP, который по проводному каналу связи Ethernet передает данные о значении климатических параметров в личный кабинет на облачном сервисе



Преимущества системы

- **Быстрота и простота запуска системы.** Не нужно приобретать спец. технику сверх комплекта, учиться пользоваться сложным программным обеспечением, прокладывать новую сеть и выделять IP-адреса.
- **Доступная стоимость** относительно других предложений на рынке.
- **Помощь на всех этапах внедрения системы.** Поможем установить и настроить оборудование, будем оказывать техподдержку на протяжении всего времени использования.
- **Возможность расширить систему.** Подключайте дополнительные опции в процессе эксплуатации системы, например, дистанционное снятие показаний с приборов учета.
- **Возможность непрерывного контроля за происходящим на объекте.** Из любой точки земного шара при наличии доступа в Интернет.
- **Минимизация затрат и ошибок.** Больше не нужно выделять человека для контроля за температурой и влажностью на объекте и надеяться на то, что он не забудет проверить показатели, включит/выключит климатическое оборудование в нужное время.
- **Готовые отчеты** за выбранный промежуток времени по интересующим параметрам.

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-IP

Компактный контроллер для решения однозадачных вопросов мониторинга различных параметров и учета ресурсов, имеющий в своем арсенале набор законченных IP-датчиков и узлов управления.

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА АКБ ОТ «ТЕХНОТРОНИКС»

Система контроля аккумуляторных батарей от «Технотроникс» обеспечивает:



- Контроль температуры и напряжения каждого аккумулятора;
- Ток заряда/разряда в группе;
- Контроль температуры помещения;
- Контроль общего напряжения по группе;
- Контроль среднего напряжения и средней температуры по группе аккумуляторов.

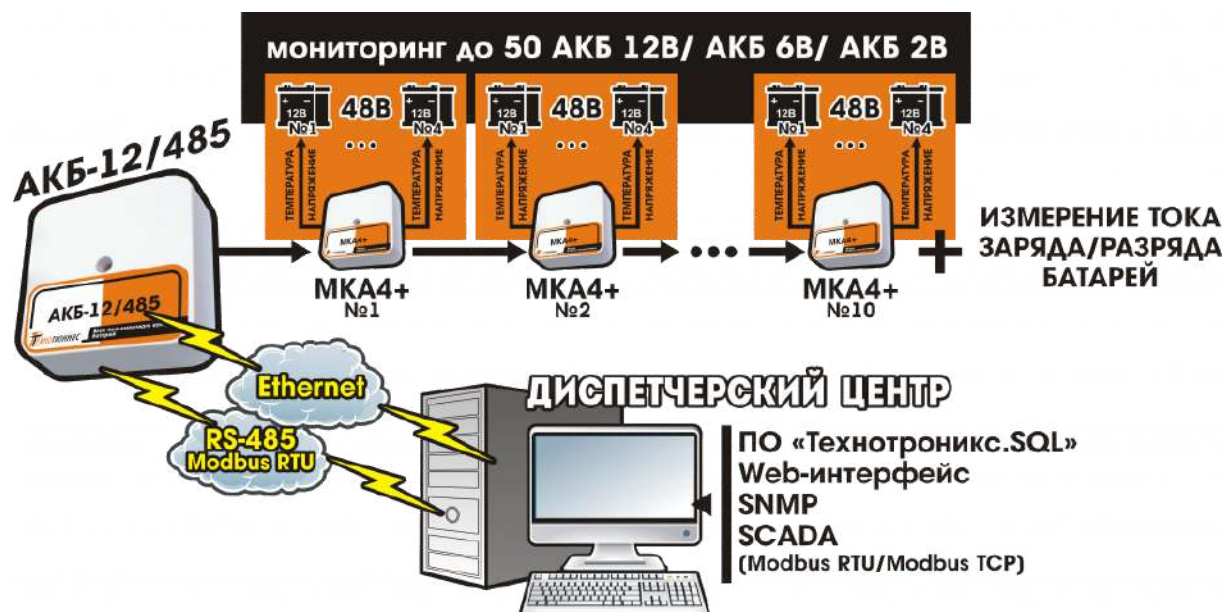
Система обладает массой достоинств, главное из которых – универсальность, а именно:

1. **Адаптация к батареям любого номинала** (на 2/6/12 Вольт). Устройства контроля могут быть настроены на АКБ 12В, 6В, 2В непосредственно на объекте путём установки соответствующих джамперов на плате.
2. **Масштабирование на любое количество батарей и групп батарей** (48В, 60В и другие).
3. **Три вида программной интеграции – Технотроникс.SQL, SNMP, Modbus.** Система работает с нашим ПО «Технотроникс.SQL» и с любым программным обеспечением на базе протокола SNMP или Modbus.
4. **Наличие двух каналов связи: LAN-подключение и интерфейс RS-485.** Система может передавать данные о состоянии АКБ в Центр по Ethernet и по RS-485 (Modbus RTU Modbus TCP).
5. **Наличие WEB-интерфейса** у устройств контроля, что позволяет просматривать данные о состоянии АКБ без установки ПО.
6. **Опциональное измерение тока заряда/разряда батареи.**

7. **Удобное подключение датчиков к клеммам АКБ.**

8. **Каскадное подключение контроллеров упрощает монтаж** и минимизирует вероятность ошибок при монтаже системы контроля АКБ.

Как это реализовано?



Система контроля АКБ состоит из следующих частей (см. рис. 2):

1. **Программное обеспечение** (Как мы уже говорили, это ПО «Технотроникс.SQL», а также любое ПО, работающее по протоколам SNMP или Modbus).
2. **Устройство передачи данных АКБ-12/485**, которое, имея на борту одновременно Ethernet и RS-485, позволяет передавать данные напрямую в Центр мониторинга по Ethernet или подключаться к контроллеру высшего уровня по RS-485, который, в свою очередь, передаст данные в Центр.
3. **Модуль МКА4+**, к которому непосредственно подключаются батареи любого номинала (2В/6В/12В). МКА 4+ измеряет напряжение, температуру АКБ, ток заряда/разряда (опционально) и передает полученные данные на АКБ-12/485.

Главная

Сеть

Интерфейс

Журнал

Сменить пароль

Перезагрузка

Главная

Температура: 25.1°C (↑26°C, ↓22°C) ▼

Модули

Гр.1 ▼ № 1
МКА 4×12В+I
FW:21

Гр.2 ▼ № 2
МКА 4×12В+I
FW:21

Гр.3 ▼ № 3
Не подключен

Гр.4 ▼ № 4
Не подключен

Гр.5 ▼ № 5
Не подключен

Гр.6 ▼ № 6
Не подключен

Гр.7 ▼ № 7
Не подключен

Гр.8 ▼ № 8
Не подключен

Гр.9 ▼ № 9
Не подключен

Гр.10 ▼ № 10
Не подключен

Группы батарей

Группа 1 51.59V / 12.89V_{ср} / 25.2°_{tcp}

12.85V

12.93V

12.91V

12.93V

25.1°C

25.3°C

25.2°C

25.3°C

3.92A

Параметры контроля ▼

Группа 2 51.53V / 12.88V_{ср} / 25.2°_{tcp}

12.84V

12.91V

12.89V

12.92V

25.3°C

25.4°C

25.3°C

25.2°C

---A

Параметры контроля ▼

Группа 3 0.00V / 0.00V_{ср} / 0.0°_{tcp}

---°C

---°C

---°C

---°C

Параметры контроля ▼

Скриншот WEB-интерфейса блока мониторинга батарей АКБ-12/485 с реального объекта

Система контроля АКБ может поставляться отдельно, а может быть частью комплексной системы мониторинга энергохозяйства КУБ-Энерго.

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

АКБ-12/485

Контроллер АКБ-12/485 совместно с модулями МКА4+ являются аппаратной частью системы мониторинга аккумуляторов и осуществляют поэлементный контроль каждого аккумулятора в группе по ряду параметров.

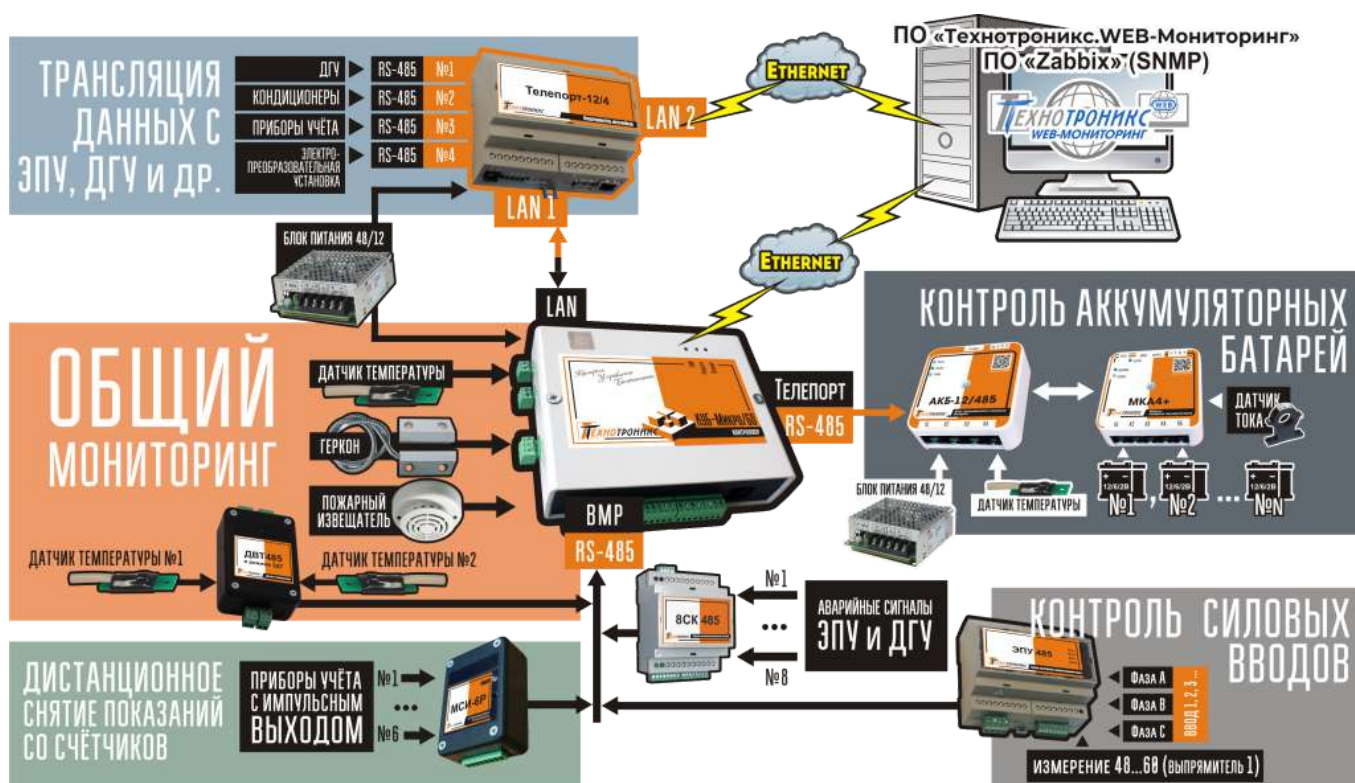


Модуль контроля аккумуляторов МКА4+

Модуль МКА4+ является аппаратной частью системы мониторинга аккумуляторов и работает совместно с контроллером АКБ-12/485. Предназначен для измерения напряжения и температуры. Подключается непосредственно к аккумуляторам.

МОНИТОРИНГ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ОБЪЕКТА СВЯЗИ

Перед Вами типовое решение для организации массового мониторинга разнородных узлов электропитания объектов связи. В нём решены все главные вопросы сигнализации, измерений и управления объектовым оборудованием. Наш технический подход позволяет организовать мониторинг всей совокупности энергетического оборудования, безотносительно к его типу и марке, что делает данную систему беспрецедентной по цене и срокам развёртывания.



Функция	Реализация
Контроль вскрытия входной двери	Подключение на дискретный вход КУБ-Микро/60 датчика вскрытия типа геркон-магнит
Контроль пожара	Подключение к КУБ-Микро/60 шлейфа пожарной сигнализации с 2-мя пожарными извещателями.
Контроль температуры	Подключение к КУБ-Микро/60 датчика температуры ДВТ485 (в режиме 2ДТ) на порт RS-485 "ВМР"* и датчика температуры ДТ-LM-K для контроля температуры в нескольких точках.

Снятие показаний с приборов учета	Подключение на дискретный вход КУБ-Микро/60 датчика вскрытия типа геркон-магнит
Управление кондиционерами	Подключение кондиционеров к «сквозному» порту RS-485/RS-232 контроллера Телепорт-12/4 для передачи данных в штатное программное обеспечение данных кондиционеров. Возможна трансляция данных с кондиционеров в наше ПО.
Контроль напряжения на трёхфазных вводах	Подключение блоков контроля параметров ЭПУ485 в.3 на порт RS-485 «ВМР»* контроллера КУБ-Микро/60. Модули ЭПУ485 в.3 обеспечивают измерение напряжения на двух силовых трехфазных вводах.
Контроль напряжения 48..60В на выпрямителях.	Подключение блоков контроля параметров ЭПУ485 в.3 на порт RS-485 «ВМР»* контроллера КУБ-Микро/60. Модули ЭПУ485 в.3 обеспечивают измерение напряжения 48..60В на выпрямителях.
Контроль напряжения 48..60В на выпрямителях.	Подключение блоков контроля параметров ЭПУ485 в.3 на порт RS-485 «ВМР»* контроллера КУБ-Микро/60. Модули ЭПУ485 в.3 обеспечивают измерение напряжения 48..60В на выпрямителях.
Поэлементный контроль АКБ	Подключение модуля АКБ12/485 к «сквозному» порту RS-485/RS-232 контроллера КУБ-Микро/60. Подключение к модулю АКБ12/485 датчика температуры (контроль в помещении АКБ), модулей МКА4+ для измерения температуры и напряжения на каждом 12-Вольтовом аккумуляторе 4 групп АКБ с номинальным напряжением по 48В или 60В, а также для измерения токов заряда/разряда батарей.
Контроль аварийных сигналов ЭПУ и ДГУ	Подключение модуля расширения дискретных входов 8СК485 на порт RS-485 «ВМР»* контроллера КУБ-Микро/60. Подключение к дискретным входам 8СК485 аварийных сигналов.

*порт RS-485 «ВМР» - специализированный порт для подключения внешних модулей расширения (ВМР) производства «Технотроникс». ВМР представляют собой ведомые устройства, которые подключаются к основному контроллеру по RS-485 и расширяют возможности контроллера. К одному контроллеру может быть подключено до 13 ВМР.

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-Микро/60

Многофункциональный контроллер для комплексного мониторинга различных параметров на инфраструктурных объектах в сферах энергетики, нефтегаза, связи и промышленности.

МОНИТОРИНГ БАЗОВОЙ СТАНЦИИ СОТОВОЙ СВЯЗИ НА БАЗЕ КОНТРОЛЛЕРА КУБ-БС

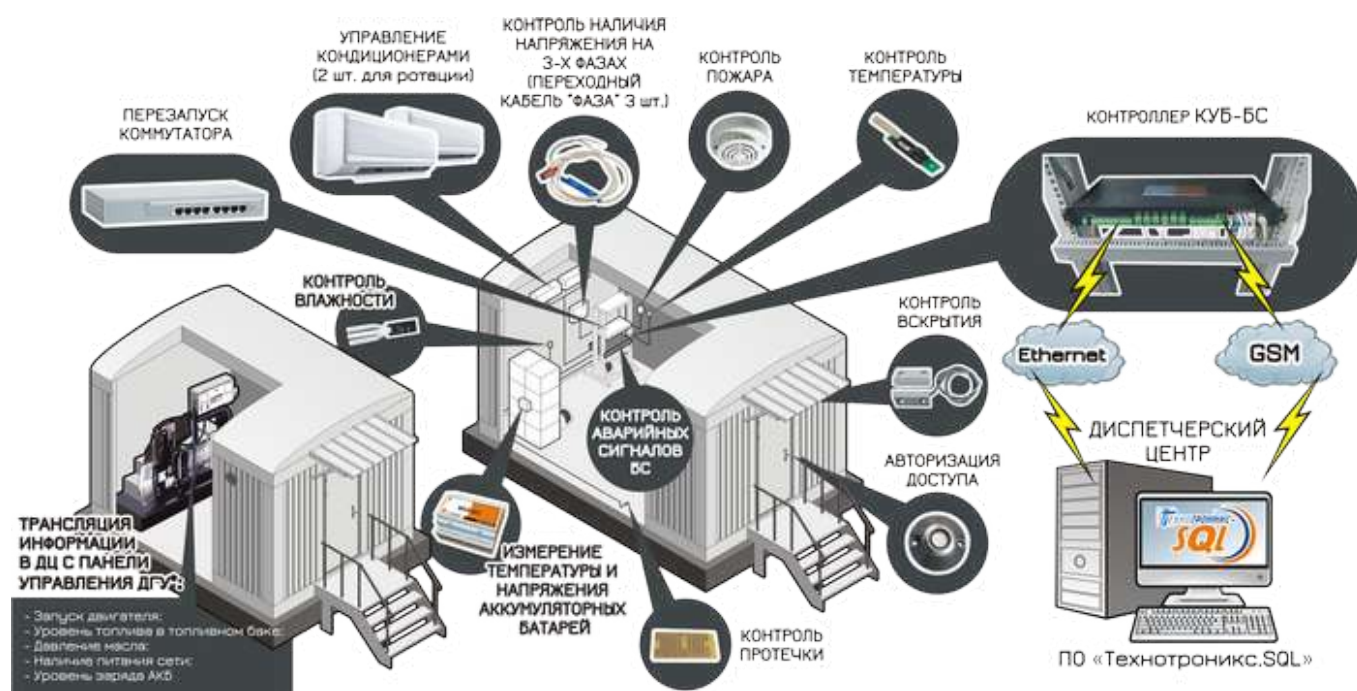


Рис. 1. Схема возможностей мониторинга для базовой станции сотовой связи

КУБ-БС является самым многофункциональным контроллером в номенклатуре компании «Технотроникс». Конструктивно он выполнен для монтажа в 19` стойке (1 юнит), а также имеет отверстия для настенного размещения. Его функциональные возможности позволяют подключать самые различные датчики и внешние устройства по интерфейсам RS232, RS485, Ethernet к дискретным входам и т.д. КУБ-БС поддерживает 2 канала связи с Центром – Ethernet и GSM (в режимах GPRS, SMS), при этом Ethernet является основным, а GSM – резервным. Все данные КУБ-БС передаёт в ПО «Технотроникс.SQL».



Функция	Реализация
Контроль вскрытия	Подключение на охранные входы КУБ-БС датчика вскрытия типа геркон-магнит или датчики движения (КУБ-БС имеет 4 дискретных порта, которые можно сконфигурировать как охранные, а также возможно подключение 1 охранный шлейфа).

Авторизация доступа	Подключение к КУБ-БС ЧИП-считывателя или считывателя proximity-карт.
Контроль пожара	Подключение к КУБ-БС шлейфа пожарной сигнализации с 1-им или 2-мя пожарными извещателями.
Контроль температуры	Подключение к КУБ-БС датчиков температуры в количестве до 4-х штук.
Контроль влажности	Подключение датчика влажности на специальный настраиваемый вход КУБ-БС.
Контроль протечки	Подключение двух чувствительных элементов протечки на дискретных входы КУБ-БС.
Управление кондиционерами с возможностью ротации	Подключение двух кондиционеров к контроллеру КУБ-БС для их последующей ротации и измерения температуры в выходном воздушном потоке каждого. КУБ-БС имеет 6 выходов типа «реле», которые можно использовать для регулирования температуры - включения/выключения кондиционеров, нагревателя.
Контроль напряжения на трёхфазном вводе	Подключение переходных кабелей «Фаза» на каждую фазу трёхфазного ввода.
Контроль ДГУ	Подключение ДГУ к «сквозному» порту RS485/RS232 контроллера КУБ-БС для передачи данных в штатное программное обеспечение данной ДГУ. Возможна трансляция данных с ДГУ в наше ПО*.
Поэлементный контроль АКБ	Подключение к контроллеру КУБ-БС модуля МКА-БС для измерения температуры и напряжения на каждом 12-Вольтовом аккумуляторе двух групп АКБ с номинальным напряжением по 48В.
Перезапуск коммутаторов	Подключение коммутаторов к выходу типа «реле» контроллера КУБ-БС для автоматического перезапуска коммутатора в случае его зависания (КУБ-БС имеет 6 выходов типа «реле»).
Контроль аварийных сигналов станции	Подключение к дискретным выходам КУБ-БС аварийных сигналов БС.

* Стыковку с нашим ПО имеет панель управления DSE7320. При необходимости мы можем рассмотреть варианты стыковки и других моделей панелей управления ДГУ.

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-БС

Самый многофункциональный контроллер для мониторинга базовых станций, климатических телекоммуникационных шкафов и не только. Способен закрыть все потребности объекта в мониторинге.

УПРАВЛЕНИЕ УЛИЧНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ НА БАЗЕ КУБ-ИНФРА

Автоматизированная система управления уличным освещением разработки и производства компании «Технотроникс» позволяет включать/выключать освещение:

- **автоматически по расписанию** с возможностью выделить выходные и праздничные дни и задать для них отдельный график работы.
- **дистанционно по команде диспетчера.**

Возможна организация дополнительного функционала (см. ниже).

Система состоит из следующих частей:

- контроллер КУБ-Инфра, размещаемый в шкафу управления или любом техническом помещении,
- программное обеспечение «Технотроникс.SQL» с подсистемой «Управление по расписанию», которое устанавливается в Диспетчерском Центре.

Преимущество системы

Для организации системы управления освещением Вы можете выбрать любой удобный для Вас канал связи – Ethernet, GSM, WI-FI, ADSL, оптоволокно. Контроллеры типа КУБ-Инфра имеют модификации по всем перечисленным каналам связи с Центром.



Функция	Реализация
Включение/выключение уличного освещения	Подключение через блок реле БР-1 линии освещения.
Дополнительный функционал	
Контроль вскрытия	Подключение датчика вскрытия типа геркон-магнит.
Авторизация доступа	Подключение ЧИП-считывателя или использование системы «Мобильная авторизация».
Контроль трёхфазного ввода	Подключение переходных кабелей «Фаза» (3 шт.) на каждую фазу трёхфазного ввода для контроля наличия/отсутствия напряжения.
Дистанционное снятие показаний с приборов учёта	Возможно подключение электросчётчика через интерфейс RS-485/RS-232 и через импульсный выход.

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-Инфра/GSM

Устройство мониторинга, использующее канал стандарта GSM (GPRS, SMS) для передачи данных. Контроллер выпускается в двух конструктивных исполнениях: общепромышленном и пыле-влагостойком со степенью защиты IP-67.

МОНИТОРИНГ ДОРОЖНОГО ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ НА БАЗЕ КОНТРОЛЛЕРА КУБ-МИКРО/60

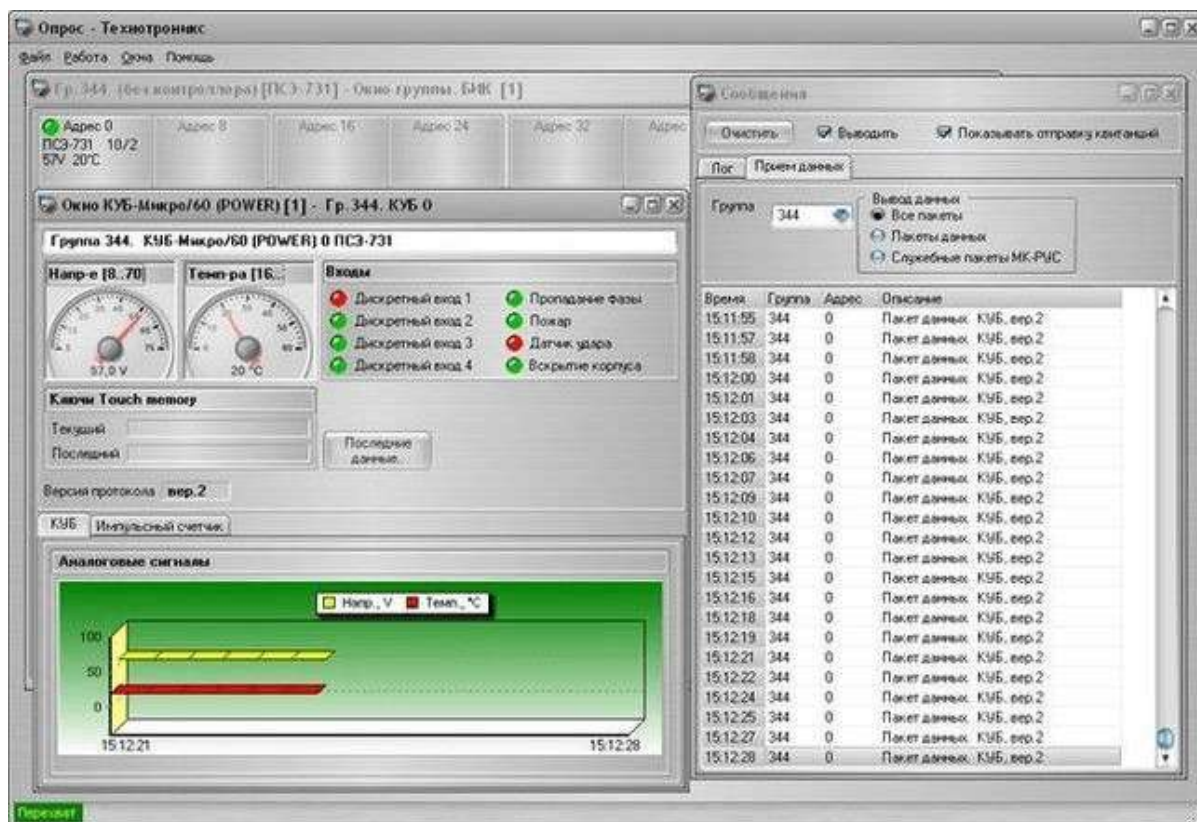
Дорожно-климатический шкаф является элементом системы управления платными дорогами, он предназначен для управления информационными опорами, видеокамерами, телефонами экстренной связи и др. Для мониторинга дорожного шкафа управления предлагается контроллер КУБ-Микро/60 с комплектом датчиков и внешних устройств и программное обеспечение «Технотроникс.SQL». ПО «Технотроникс.SQL» можно использовать как основное ПО или как вспомогательное, то есть конфигурировать оборудование через него, а осуществлять просмотр аварийных сообщений через любую программу на базе протокола SNMP – в данном случае, через ПО для управления дорогой (см. рисунок).



Функция	Реализация
 Контроль удара	Подключение к специализированному входу «Вибрация» контроллера КУБ-Микро/60 датчика вибрации, реагирующего на удар и позволяющего ещё до вскрытия шкафа получить сигнал о попытке взлома.
 Фотофиксация	Подключение к порту RS232/RS485 контроллера КУБ-Микро/60 фоторегистратора. Фоторегистратор позволяет получать фото с объекта, при этом на программном уровне можно увязать активацию фоторегистратора со сработкой датчика, чтобы

	диспетчер мог увидеть, что реально происходит на объекте.
 Измерение температуры и влажности	Подключение датчика влажности и температуры ДВТ485 на порт RS485 контроллера.
 Управление нагревателем и кондиционером	Подключение блока регулирования температуры РТ485 на порт RS485 контроллера. РТ485 измеряет температуру воздуха на объекте и включает кондиционер при достижении верхнего порога температуры, а нагреватель – при достижении нижнего порога. Пороги температуры задаются дистанционно через ПО.
 Контроль затопления	Подключение чувствительного элемента затопления на вход «сухой контакт» контроллера КУБ-Микро/60.
 Измерение напряжения на трёхфазном вводе	Подключение блока контроля параметров ЭПУ485 на порт RS485 контроллера. ЭПУ485, помимо измерения напряжения, имеет вход для считывания показаний со счётчика электроэнергии (или другого ресурса) через телеметрический (импульсный) выход.
 Контроль пожара	Подключение к специализированному входу «Пожар» контроллера КУБ-Микро60 пожарного извещателя.

Программное обеспечение «Технотроникс.SQL»



ПО «ТехноТроникс.SQL» принимает данные от контроллеров и подключённых к ним датчиков и оборудования. В любой момент оператору доступны данные о состоянии контролируемых параметров на любом объекте. Имеется звуковая и цветовая индикация аварий. Оператору доступны видео с объекта, а также карты местности. Программное обеспечение позволяет выполнять дистанционное конфигурирование устройств. Все накопленные данные по авариям и действия оператора сохраняются в архив событий.

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

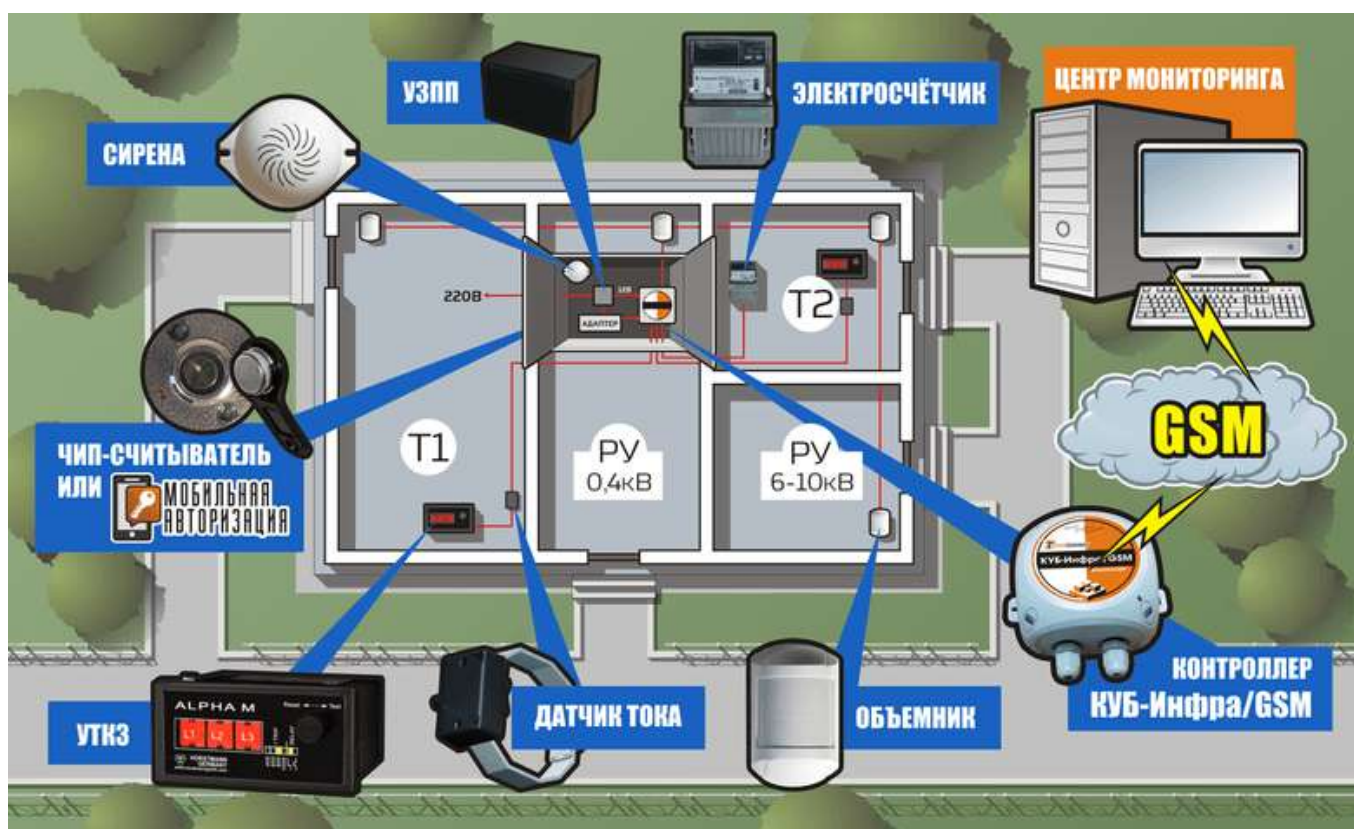


КУБ-Микро/60

Многофункциональный контроллер для комплексного мониторинга различных параметров на инфраструктурных объектах в сферах энергетики, нефтегаза, связи и промышленности.

ОХРАНА И МОНИТОРИНГ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ НА БАЗЕ КУБ-ИНФРА/GSM

Трансформаторная подстанция представляет собой помещение, эксплуатирующееся в безлюдном режиме и сложных климатических условиях с высокими перепадами температур. В части охраны и мониторинга здесь важно организовать контроль доступа на объект, сигнализацию об аварийных сработках (перегрузки, короткие замыкания и т.п.), снятие показаний с приборов учёта электроэнергии (счётчиков). Для реализации данных целей предлагается контроллер КУБ-Инфра/GSM, и программное обеспечение «Технотроникс.SQL». Контроллер работает по удобному для мониторинга подстанций каналу связи - каналу GSM.



Функция	Реализация
Контроль проникновения	Подключение к КУБ-Инфра/GSM шлейфа двухпроводных объёмных датчиков движения.
Авторизация доступа	Подключение к КУБ-Инфра/GSM ЧИП-считывателя или использование системы «Мобильная авторизация» (см. ниже).
Включение сирены	Подключение звукового оповещателя (сирены) с возможностью его автоматического

	включения при сработке охранных датчиков.
Контроль питания	Подключение Устройства Задержки Пропадания Питания УЗПП, обеспечивающего надёжную передачу на сервер сигнала «электропитание пропало»
Учёт электроэнергии	Подключение к порту RS-232/RS-485 КУБ-Инфра/GSM счётчика электроэнергии с интерфейсным выходом.
Сигнализация об аварийных сработках (перегрузки, короткие замыкания и т.п.)	Подключение выходов устройств обнаружения перегрузки или короткого замыкания на свободные от охраны универсальные порты ввода-вывода (до 4-х штук) КУБ-Инфра/GSM, сконфигурированные как «дискретный вход».

Контроллер КУБ-Инфра/GSM специально предназначен для работы в условиях высокой влажности (класс защиты IP67). При этом он содержит в своём корпусе все необходимые элементы системы мониторинга (плата контроллера, блок питания, GSM-антенна), тем самым заменяя собой защищённый шкаф автоматики с набором оборудования. А это прямая экономия на оборудовании и монтажных работах!

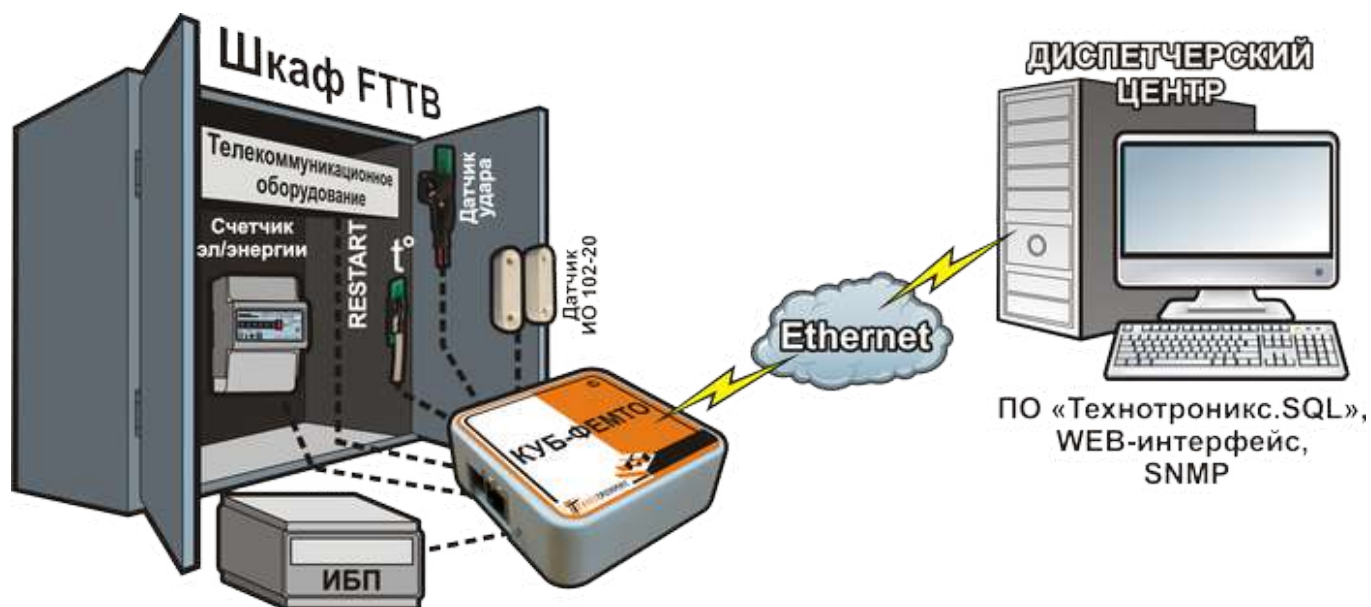
ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-Инфра/GSM

Устройство мониторинга, использующее канал стандарта GSM (GPRS, SMS) для передачи данных. Контроллер выпускается в двух конструктивных исполнениях: общепромышленном и пыле-влагостойком со степенью защиты IP-67.

МОНИТОРИНГ ШКАФА FTTB НА БАЗЕ КОНТРОЛЛЕРА КУБ-ФЕМТО



Контроллер КУБ-Фемто завоевал особую популярность среди наших Заказчиков благодаря своей миниатюрности, функциональности и бюджетности решения. Блоки размерами не более 80x80x35 мм легко размещаются в шкафу FTTB, а 6 многофункциональных портов и пара специализированных входов/выходов обеспечивают весь необходимый функционал для мониторинга шкафа. КУБ-Фемто отпускается только партиями от 1000 шт., ведь только массовое производство позволяет сохранить цену на таком привлекательном уровне.

Функция	Реализация
Контроль вскрытия	Подключение датчика вскрытия двери ИО 102-20 на один из универсальных портов КУБ-Фемто, настроенных как «сухой контакт».
Контроль удара/вибрации	Подключение к специализированному входу КУБ-Фемто датчика удара/вибрации.
Учёт электроэнергии	Подключение к КУБ-Фемто счётчика электроэнергии с импульсным выходом. Подключается на один из универсальных портов, настроенных как «счётчик импульсов».
Контроль температуры и пожара	Подключение датчика температуры на вход «Температура» контроллера для измерения температуры внутри шкафа. Датчик также может оповестить пользователя о возгорании

	за счёт резкого роста температуры в малых объемах шкафа.
Перезапуск зависшего телекоммуникационного оборудования	Подключение телекоммуникационного оборудования к выходу «Управление» контроллера.
Контроль состояния ИБП*	Подключение источника бесперебойного питания ко входам контроллера, настроенных на приём сигналов от ИБП.

* По маркам ИБП, поддерживаемых системой, просим уточнять в техподдержке.

Общая информация о контроллере КУБ-Фемто

КУБ-Фемто предназначен для охраны и мониторинга телекоммуникационных шкафов ФТТВ. Контроллер имеет 6 свободно конфигурируемых портов, дающих Заказчику возможность настроить порты именно на те функции, которые востребованы на его объекте.

Контроллер КУБ-Фемто работает как с ПО «Технотроникс.SQL», так и с ПО, поддерживающим протокол SNMP. Кроме того, встроенный в контроллер КУБ-Фемто WEB-интерфейс позволяет просматривать данные с контроллера, перезагружать его и производить настройку в любом WEB-браузере без установки ПО.

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-Фемто

Самый простой и бюджетный контроллер для мониторинга телекоммуникационных шкафов из нашей номенклатуры. Доступен к заказу от 1 шт. По желанию заказчика можем изготовить большие партии в сжатые сроки. Контроллер может работать с ПО «Технотроникс.WEB-Мониторинг» и любым другим программным обеспечением, поддерживающим протокол SNMP.

МОНИТОРИНГ РАДИОКОНТРОЛЬНОГО ПУНКТА НА БАЗЕ КОНТРОЛЛЕРОВ КУБ-БС И ПСТ-12

Для мониторинга радиоконтрольного пункта предлагается контроллер КУБ-БС с комплектом датчиков и внешних устройств и программное обеспечение «Технотроникс.SQL» с подсистемой «ВидеоСервер» для организации видеонаблюдения. Также возможна работа КУБ-БС с любой программой на базе протокола SNMP. Для построения системы пожарной сигнализации и пожаротушения используется контроллер ПСТ-12, который подключается к роутеру КУБ-БС. Встроенный в КУБ-БС роутер позволяет экономить IP-адреса и LAN-порты на объекте.



Функция	Реализация
Контроллер КУБ-БС	
 Контроль вскрытия	Подключение на охранные входы КУБ-БС датчика вскрытия типа геркон-магнит (КУБ-БС имеет 4 дискретных порта, которые можно

	сконфигурировать как охранные, а также возможно подключение 1 охранного шлейфа).
 Видеонаблюдение	Подключение к роутеру КУБ-БС видеокамеры. ПО «Технотроникс.SQL» и подсистема «ВидеоСервер» позволяет начинать запись видео по «сработке» датчиков или по внутреннему датчику движения. Также есть возможность автооткрытия окна видео с объекта при «сработке» какого-либо датчика и другое.
 Авторизация доступа	Подключение к КУБ-БС ЧИП-считывателя. При авторизованном доступе в Центре отобразится ФИО вскрывшего объект и время вскрытия.
 Автоматическое включение сирены при взломе	Подключение сирены к управляющему выходу КУБ-БС для включения сирены при сработке охранных шлейфов (КУБ-БС имеет 6 управляемых реле).
 Контроль температуры	Подключение к КУБ-БС датчика температуры (К КУБ-БС можно подключить до 4-х датчиков температуры).
 Контроль влажности	Подключение датчика влажности на специальный настраиваемый вход КУБ-БС.
 Контроль затопления	Подключение чувствительного элемента затопления на дискретный вход КУБ-БС.
 Контроль трёхфазного ввода	Подключение переходных кабелей «Фаза» (3 шт.) на каждую фазу трёхфазного ввода для контроля наличия/отсутствия напряжения. Существует возможность подключить к КУБ-БС блок ЭПУ-Микро, который позволяет измерять напряжение на объекте в цифровом значении.
 Мониторинг аккумулятора ДГУ	Подключение к КУБ-БС модуля МКА-БС для измерения температуры и напряжения на аккумуляторной батарее дизель-генераторной установки.
	Благодаря наличию резервного канала связи GSM, при отключении основного канала связи Ethernet,

Резервирование
канала связи

КУБ-БС будет продолжать передавать информацию
в Центр мониторинга.

Контроллер ПСТ-12



Контроль пожара

Подключение к контроллеру ПСТ-12 трёх пожарных
извещателей и одного ручного пожарного
извещателя.



Отключение
вентиляции при
пожаре

Подключение вентиляционной системы к
управляющему выходу ПСТ-12, который
автоматически отключает вентиляцию при пожаре.



Управление
световыми табло

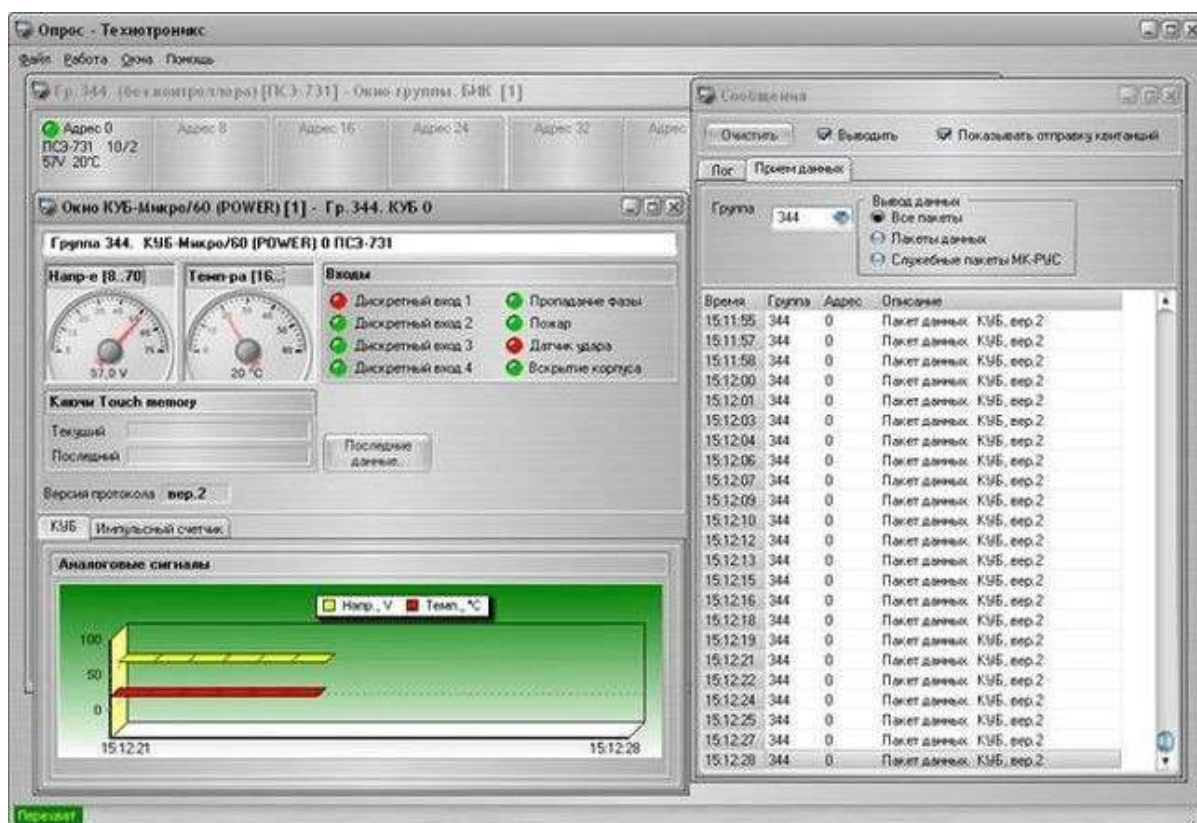
Подключение световых табло «Автоматика
отключена», «Пожар» к выходам управления
оповещателями ПСТ-12.



Управление
установкой
пожаротушения

Подключение установки пожаротушения к выходу
управления запуском пожаротушения контроллера
ПСТ-12. Данный выход активируется при пожаре,
если объект безлюден (состояние охранной
сигнализации «Под охраной»).

Программное обеспечение «Технотроникс.SQL»



ПО «Технотроникс.SQL» принимает данные от контроллеров и подключённых к ним датчиков и оборудования. В любой момент оператору доступны данные о состоянии контролируемых параметров на любом объекте. Имеется звуковая и цветовая индикация аварий. Оператору доступны видео с объекта, а также карты местности. Программное обеспечение позволяет выполнять дистанционное конфигурирование устройств. Все накопленные данные по авариям и действия оператора сохраняются в архив событий.

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-БС

Самый многофункциональный контроллер для мониторинга базовых станций, климатических телекоммуникационных шкафов и не только. Способен закрыть все потребности объекта в мониторинге.



ПСТ-12

Устройство пожарной сигнализации и управления автоматической установкой пожаротушения (включение сирены и световых табло для оповещения персонала, управление установкой пожаротушения, обесточивание оборудования и др.)

СНЯТИЕ ПОКАЗАНИЙ СО СЧЁТЧИКОВ, ОХРАНА И МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ ВОДОКАНАЛА НА БАЗЕ КУБ-ИНФРА/GSM

Для комплексной охраны и мониторинга небольших объектов Водоканала, таких, как колодцы или насосные станции, мы предлагаем контроллер КУБ-Инфра/GSM и датчик вскрытия ИФД-СК в герметичном исполнении. Датчик вскрытия ИФД-СК может использоваться как совместно с контроллером КУБ-Инфра/GSM, так и предлагаться Заказчику отдельно - для подключения к уже существующей системе мониторинга.



	которого светло, организовать охрану необходимо при помощи обычного датчика вскрытия типа геркон-магнит. Авторизацию доступа обслуживающего персонала на объект удобно организовать с помощью системы «Мобильная авторизация»
Измерение температуры	Функция измерения температуры встроена в контроллер. Измеренное значение температуры передаётся в Диспетчерский Центр.
Измерение давления в трубопроводе	Подключение датчика давления на аналоговый вход контроллера. Датчик врезается в трубу и измеряет давление в ней. Резкое падение давления в трубопроводе будет свидетельствовать об утечке.
Контроль протечки/затопления	Подключение к дискретному порту КУБ-Инфра/GSM кабеля контроля протечки. Кабель способен охватить значительную территорию и может укладываться с широким диапазоном изгибов.

Контроллер КУБ-Инфра/GSM специально предназначен для работы в условиях высокой влажности (класс защиты IP67). При этом он содержит в своём корпусе все необходимые элементы системы мониторинга (плата контроллера, блок питания, GSM-антенна), тем самым заменяя собой защищённый шкаф автоматики с набором оборудования. А это прямая экономия на оборудовании и монтажных работах!

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

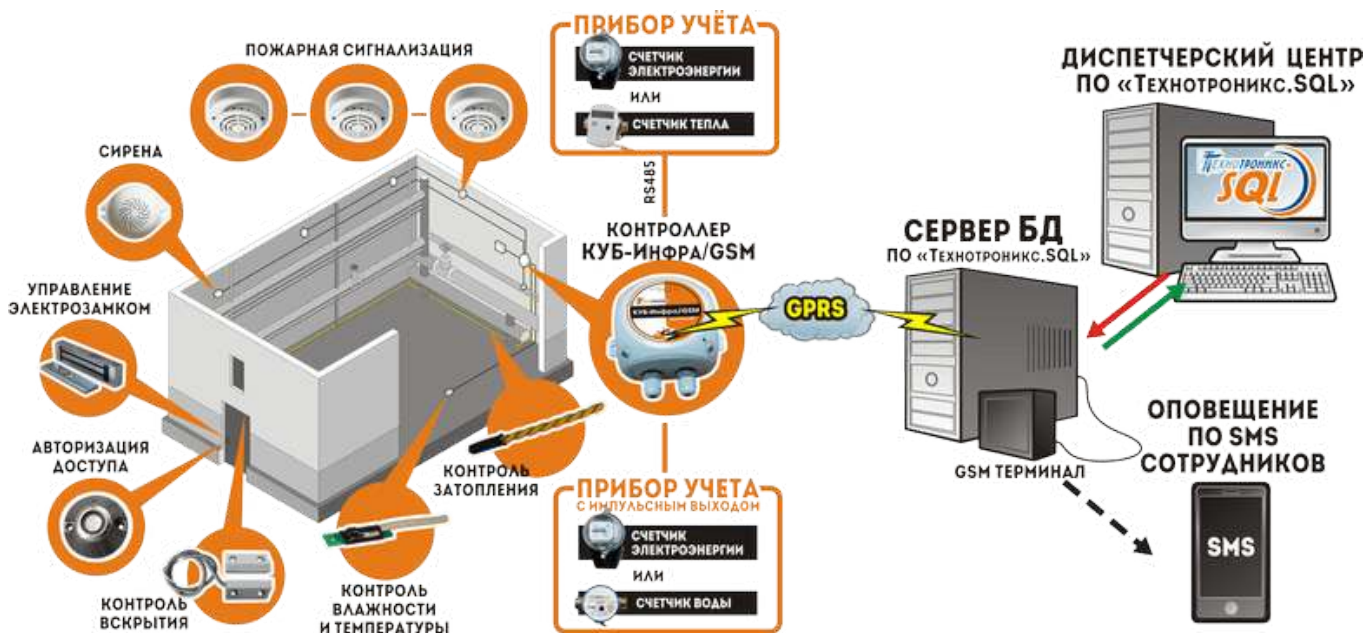


КУБ-Инфра/GSM

Устройство мониторинга, использующее канал стандарта GSM (GPRS, SMS) для передачи данных. Контроллер выпускается в двух конструктивных исполнениях: общепромышленном и пыле-влагостойком со степенью защиты IP-67.

МОНИТОРИНГ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ (ЦТП, ИТП) НА БАЗЕ КУБ-ИНФРА/GSM

В современных условиях тепловые пункты эксплуатируются в безлюдном режиме либо переводятся на безлюдный режим. Сложные условия эксплуатации (высокие температуры и влажность) и автономный режим работы требуют автоматизации объектов. Для этой цели мы предлагаем влагонепроницаемый контроллер КУБ-Инфра/GSM и программное обеспечение «Технотроникс.SQL» собственной разработки.



Функция	Реализация
Дистанционное снятие показаний с приборов учёта	
Учёт ресурсов через RS-232/RS-485	Подключение счётчика электроэнергии или тепла с интерфейсным выходом.
Учёт ресурсов через импульсный выход	Подключение счётчика с импульсным выходом (счётчики воды, счётчик электроэнергии).
Охранно-пожарная сигнализация	
Контроль пожара	Подключение шлейфа двухпроводных пожарных извещателей.
Контроль вскрытия	Подключение датчика вскрытия типа геркон-магнит.
Авторизация	Подключение ЧИП-считывателя или использование

доступа	системы «Мобильная авторизация»
Включение сирены	Подключение звукового оповещателя (сирены) с возможностью его автоматического включения при сработке охранных или пожарных датчиков.
Мониторинг параметров	
Контроль затопления	Подключение кабеля контроля протечки - кабель способен охватить значительную территорию и может укладываться с широким диапазоном изгибов.
Контроль температуры/влажности	Подключение кабеля ДВТ для порогового контроля температуры и влажности.
Контроль питания	Подключение Устройства Задержки Пропадания Питания УЗПП, обеспечивающего надёжную передачу на сервер сигнала «электропитание пропало».

Преимущества контроллера КУБ-Инфра/GSM

Контроллер КУБ-Инфра/GSM специально предназначен для работы в условиях высокой влажности (класс защиты IP67). При этом он содержит в своём корпусе все необходимые элементы системы мониторинга (плата контроллера, блок питания, GSM-антенна), тем самым заменяя собой защищённый шкаф автоматики с набором оборудования. А это прямая экономия на оборудовании и монтажных работах!



КУБ-Инфра/GSM работает по удобному для мониторинга теплового пункта каналу связи GSM, обеспечивая необходимый функционал:

- **Подключение приборов учёта ресурса** (электроэнергии, тепла, воды и проч.) с интерфейсным стыком RS232/RS485 и с импульсным выходом.
- **Организацию бюджетной охраны** объектов с авторизацией субъекта и управлением доступом.
- **Организацию сигнализации о температуре, влажности, протечке и другое.**

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-Инфра/GSM

Устройство мониторинга, использующее канал стандарта GSM (GPRS, SMS) для передачи данных. Контроллер выпускается в двух конструктивных исполнениях: общепромышленном и пыле-влагостойком со степенью защиты IP-67.

КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕРАХ НА БАЗЕ КОНТРОЛЛЕРА КУБ-IP

Как непрерывно контролировать температуру и влажность в холодильнике, чтобы продукты оставались свежими? Специально под такую задачу мы разработали решение, позволяющее раз и навсегда закрыть вопрос контроля климатических параметров на объекте.

Возможности системы

Благодаря комплексному решению для контроля климатических параметров на базе контроллера КУБ-IP и нашего облачного сервиса **вы сможете:**

1. Следить за температурой и влажностью в холодильных камерах/помещениях
2. Автоматически поддерживать уровень температуры и влажности
3. Получать аварийные сообщения о критической температуре и влажности на электронную почту или в Telegram
4. Управлять с телефона/планшета/компьютера климатическими приборами (кондиционер, обогреватель)
5. Контролировать свои объекты из любой точки мира, когда вы в отпуске, командировке
6. Видеть состояние всех своих объектов/филиалов в «едином окне»

Состав системы



Рис. 1. Схема работы системы дистанционного контроля температуры и влажности на базе КУБ-IP

Система дистанционного контроля температуры и влажности состоит из аппаратной и программной части. Для того, чтобы начать дистанционно контролировать температуру и/или влажность на объекте, вам необходимо приобрести контроллер нашего производства КУБ-IP и датчики температуры и/или влажности, а также зарегистрироваться в личном кабинете на облачном сервисе

Функция	Реализация
Дистанционный контроль температуры и влажности	Подключение датчика температуры и влажности к контроллеру КУБ-IP
Просмотр климатических параметров	Регистрация в личном кабинете облачного сервиса
Получение аварийного сообщения о выходе климатического режима за допустимые нормы	Установка предельных значений температуры и влажности в личном кабинете на облаке
Отчеты online или в формате excel	Получайте отчеты о температурных значениях за выбранный промежуток времени
Дополнительно	
Учет ресурсов через импульсный выход	Подключение импульсного счетчика
Перезапуск оборудования	Подключение питания оборудования через внешнее реле

Как работает система

Датчики температуры и/или влажности устанавливаются в холодильную камеру и подключаются к контроллеру КУБ-IP, который по проводному каналу связи Интернет передает данные о значении климатических параметров в личный кабинет на облачном сервисе

Преимущества системы

- **Быстрота и простота запуска системы.** Не нужно приобретать спец. технику сверх комплекта, учиться пользоваться сложным программным обеспечением, прокладывать новую сеть и выделять IP-адреса.
- **Доступная стоимость** относительно других предложений на рынке.
- **Помощь на всех этапах внедрения системы.** Поможем установить и настроить оборудование, будем оказывать техподдержку на протяжении всего времени использования.
- **Возможность расширить систему.** Подключайте дополнительные опции в процессе эксплуатации системы, например, дистанционное снятие показаний с приборов учета.
- **Возможность непрерывного контроля за происходящим на объекте.** Из любой точки земного шара при наличии доступа в Интернет.
- **Минимизация затрат и ошибок.** Больше не нужно выделять человека для контроля за температурой и влажностью на объекте и надеяться на то, что он не забудет проверить показатели, включит/выключит климатическое оборудование в нужное время.
- **Готовые отчеты за выбранный промежуток времени по интересующим параметрам.**

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-IP

Компактный контроллер для решения однозадачных вопросов мониторинга различных параметров и учета ресурсов, имеющий в своем арсенале набор законченных IP-датчиков и узлов управления.



Датчик температуры DT LM

Предназначен для измерения температуры на различных типах объектов. Есть 2 способа подключения.

МОНИТОРИНГ СТАНЦИИ ЦИФРОВОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ НА БАЗЕ КОНТРОЛЛЕРА КУБ-БС

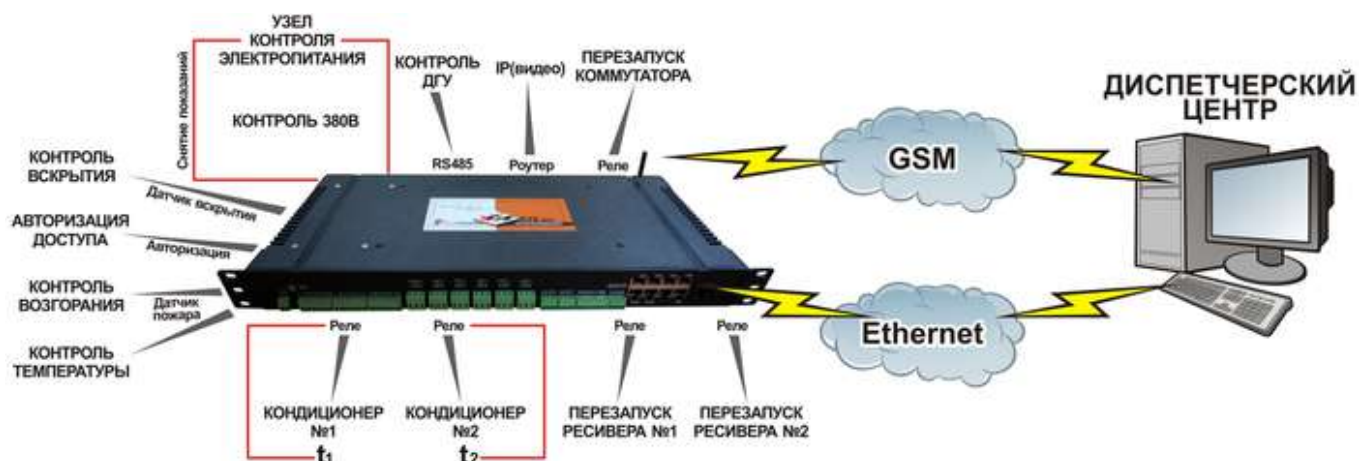


Рис. 1. Схема возможностей мониторинга для станции цифрового телевидения

Функция	Реализация
Контроль вскрытия	Подключение на охранные входы КУБ-БС датчика вскрытия типа геркон-магнит или датчики движения (КУБ-БС имеет 4 дискретных порта, которые можно сконфигурировать как охранные, а также возможно подключение 1 охранного шлейфа).
Авторизация доступа	Подключение к КУБ-БС ЧИП-считывателя или считывателя proximity-карт.
Контроль пожара	Подключение к КУБ-БС шлейфа пожарной сигнализации с 1-им или 2-мя пожарными извещателями.
Контроль температуры	Подключение к КУБ-БС датчиков температуры в количестве до 4-х штук.
Управление кондиционерами с возможностью ротации	Подача питания на кондиционеры через выходы типа «реле» контроллера КУБ-БС для последующей ротации кондиционеров. Измерение температуры в выходном воздушном потоке каждого из двух кондиционеров для контроля их исправности (КУБ-БС имеет 6 управляющих выходов типа «реле», которые могут быть задействованы также для

	регулирования температуры на объекте – включения/выключения кондиционера и нагревателя).
Контроль силового питания	КУБ-БС, подключаясь к электросчётчику Меркурий 230 с интерфейсом RS485, передаёт в Центр величину напряжения и токов по трём фазам, частоту питающей сети, а также дистанционно снимает показания с данного счётчика.
Контроль дизель-генераторной установки	Подключение ДГУ к «сквозному» порту RS485/RS232 контроллера КУБ-БС для передачи данных в штатное программное обеспечение данной ДГУ (КУБ-БС имеет 3 «сквозных» порта RS485/RS232).
Перезапуск ресиверов	Подключение двух ресиверов к выходам типа «реле» контроллера КУБ-БС для дистанционного перезапуска ресиверов в случае их зависания (КУБ-БС имеет 6 выходов типа «реле»).
Перезапуск коммутаторов	Подключение коммутаторов к выходу типа «реле» контроллера КУБ-БС для автоматического перезапуска коммутатора в случае его зависания (КУБ-БС имеет 6 выходов типа «реле»).

Общая информация о контроллере КУБ-БС

КУБ-БС является самым multifunctional контроллером в номенклатуре компании «Технотроникс». Конструктивно он выполнен для монтажа в 19`стойке (1 юнит), а также имеет отверстия для настенного размещения. Его функциональные возможности позволяют подключать самые различные датчики и внешние устройства по интерфейсам RS232, RS485, Ethernet к дискретным входам и т.д. КУБ-БС поддерживает 2 канала связи с Центром – Ethernet и GSM (в режимах GPRS, SMS, CSD), при этом Ethernet является основным, а GSM – резервным. Все данные КУБ-БС передаёт в ПО «Технотроникс.SQL».

Функциональные возможности контроллера КУБ-БС

- Узел охранно-пожарной сигнализации – постановка/снятие с охраны, контроль вскрытия двери, авторизация и управление доступом, световая и звуковая индикацию о том, что объект охраняется, пожарная сигнализация.
- 2 выхода ПЦН (пульт центрального наблюдения) – выдача сигнала стороннему охранно-пожарному оборудованию.

- Узел кондиционирования и контроля температурно-влажностного режима – измерение температуры в помещении и в выходном воздушном потоке каждого из двух кондиционеров (см. рис. 2), учёт времени наработки по каждому кондиционеру отдельно, автоматическая ротация кондиционеров. Также возможны регулирование температуры на объекте (управление нагревателем и охладителем) и измерение влажности внутри помещения.

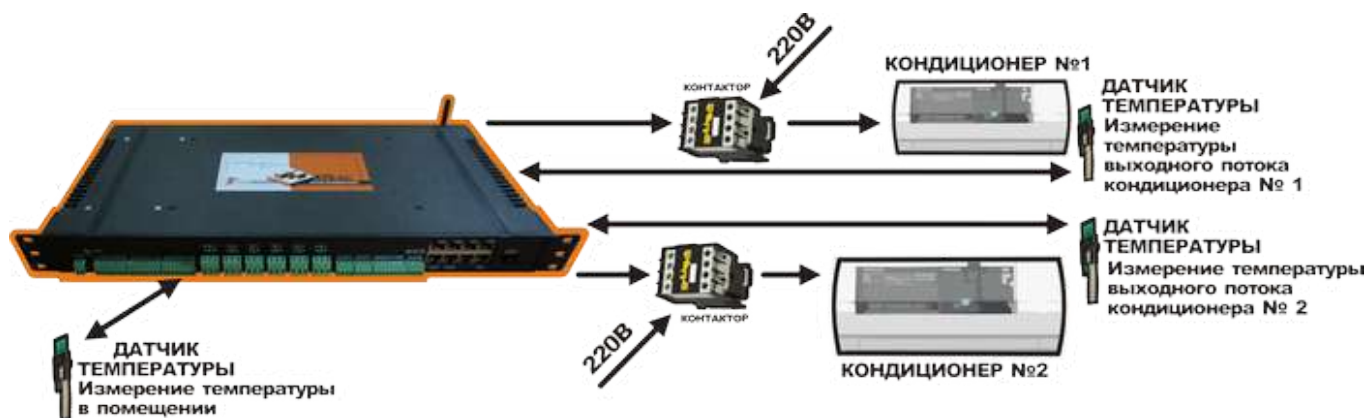


Рис. 2. Схема подключения кондиционеров к КУБ-БС

- Узел контроля силового питания – измерение напряжений и токов по трём фазам, измерение частоты питающей сети, измерение накопленной активной и реактивной энергии по сумме фаз, дистанционное снятие показаний с любого электросчётчика Меркурий 230, оснащённого интерфейсом RS485.
- Узел контроля вторичного электропитания – контроль симметрии аккумуляторных батарей, измерение температуры, напряжения и тока заряда/разряда батарей.
- Узел мониторинга «интеллектуальных установок» – 3 «сквозных» порта RS485/RS232 для подключения интеллектуального оборудования (интеллектуальных ДГУ, ЭПУ, счётчиков электроэнергии и др.) и передачи данных в штатное ПО данного оборудования.
- Узел мониторинга «неинтеллектуальной» ДГУ – контроль аварийных сигналов от ДГУ (через входы «сухой контакт»), управление (запуск) ДГУ (через встроенное реле).
- 4 дискретных порта – порты могут быть сконфигурированы как входы «сухой контакт» для подключения датчиков вскрытия, протечки воды и т.д., а также как управляющие выходы для включения/выключения/перезагрузки оборудования.

- 8 входов «сухой контакт» – подключение датчиков вскрытия, датчиков протечки воды и т.д.
- 6 силовых реле – управление различным оборудованием. Из них: 2 реле могут быть задействованы для ротации кондиционеров, 1 реле - для запуска ДГУ, 1 реле - для управления электрозамком.

ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



КУБ-БС

Самый многофункциональный контроллер для мониторинга базовых станций, климатических телекоммуникационных шкафов и не только. Способен закрыть все потребности объекта в мониторинге.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: tcj@nt-rt.ru || сайт: <https://ttronics.nt-rt.ru/>