



Аппаратно-технические средства Elster Metronica для системных решений АСКУЭ

Нечаев А.О., Менеджер проектов Филиала Эльстер Метроника Казахстан, г.Алматы

Сегодня мой рассказ о том, какие высококачественные компоненты, отвечающие мировым стандартам, рекомендуется приобретать и использовать при создании автоматизированных систем учета.

Итак.

Автомобиль AUDI A4 QATRO рекомендуется для поездок, но для АСКУЭ...

Elster Metronica рекомендует счетчики электроэнергии нового поколения

Счетчик АЛЬФА А1800

Многофункциональный счетчик электроэнергии для систем АСКУЭ

Новый счетчик АЛЬФА А1800 разработан с применением мирового опыта компании Elster в учете энергоресурсов. АЛЬФА А1800 является дальнейшим развитием счетчиков серии АЛЬФА, АЛЬФА Плюс и ЕвроАЛЬФА, установленных по всему миру в количестве более 4 млн.

Передовая технология на базе измерительного чипа ALPHA® гарантируют высокую точность и надежность работы счетчика, а развитые функциональные возможности и защитные качества удовлетворяют самым строгим стандартам и отвечают всем требованиям современной и будущей энергетики.

Назначение

Многофункциональный микропроцессорный счетчик АЛЬФА А1800 трансформаторного включения предназначен для учета активной и реактивной энергии и мощности в трехфазных сетях переменного тока в режиме многотарифности, хранения измеренных данных в своей



памяти, а также передачи их по цифровым и импульсным каналам связи на диспетчерский пункт по контролю, учету и распределению электроэнергии.

Счетчик АЛЬФА А1800 предназначен для установки на перетоки, генерацию, высоковольтные подстанции, в распределительные сети и на промышленные предприятия.

Функциональные возможности счетчиков АЛЬФА А1800

- Измерение активной и реактивной энергии и мощности с классом точности 0.2S, 0.5S в режиме многотарифности.
- Измерение параметров электросети с нормированными погрешностями.
- Фиксация максимальной мощности нагрузки с заданным усреднением.
- Фиксация даты и времени максимальной активной и реактивной мощности для каждой тарифной зоны.
- Запись и хранение данных графика нагрузки и параметров сети в памяти счетчика.
- Передача результатов измерений по цифровым и импульсным каналам связи.
- Автоматический контроль нагрузки и сигнализация о выходе параметров сети за установленные пределы.
- Учет потерь в силовом трансформаторе и линии электропередачи.

Счетчик АЛЬФА А1800 может быть оборудован одновременно несколькими независимыми цифровыми интерфейсами (RS-485, RS-232) для поддержки различных задач в информационном обмене.

Счетчик АЛЬФА А1800 обладает увеличенной памятью, что позволяет ему вести запись трех независимых массивов профиля нагрузки по энергии и мощности с разными интервалами усреднения (1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 и 60 мин.). А также до 32 различных графиков параметров сети с двумя различными интервалами.

Кроме того, записанные за последний интервал данные параметров сети, которые хранятся в отдельном блоке памяти счетчика, можно считывать напрямую с частотой порядка нескольких секунд. Коммерческие данные по электроэнергии и мощности можно считывать при этом по второму цифровому интерфейсу, с другой частотой, например 30 минут. Что позволяет использовать счетчик АЛЬФА А1800 одновременно в качестве прибора коммерческого учета и как датчика (с замещающими данными) для систем оперативно-диспетчерского и технологического управления SCADA.

Встроенная плата дополнительного питания, замена батареи без вскрытия счетчика, 16-сегментный дисплей с подсветкой, открытый протокол ANSI для чтения счетчика – дополнительные опции, которые обеспечивают удобство работы с новым счетчиком.

Расширенные функции защиты

Счетчик АЛЬФА А1800 отличается повышенным уровнем защиты коммерческой информации от ошибок и преднамеренных действий.

- Защита от несанкционированного доступа (паролями на ПО, счетчик и пломбированием).
- Фиксация даты и времени снятия крышки счетчика и крышки клеммника.
- Запись фактов изменения конфигурации счетчика.
- Фиксация попыток связи с неверным паролем.
- Фиксация отключения фаз напряжения.
- Измерение мощности по модулю для каждой фазы.
- Фиксация фактов реверса энергии.
- Фиксация превышения заданных порогов по мощности.
- Самодиагностика.
- Увеличенный журнал событий (до 255 записей во всех журналах, до 35 наборов автоотчетения).

Счетчик АЛЬФА А1800 защищен прочным поликарбонатным корпусом и обладает исключительными рабочими характеристиками, даже при изменчивых и суровых внешних условиях, будь то экстремальные температуры, вода или пыль.

Стандарты и сертификаты

Счетчики АЛЬФА А1800 успешно прошли все необходимые испытания и внесены в Государственный реестр средств измерений РФ под №31857-06.

Счетчики АЛЬФА А1800 выпускаются в соответствии с ТУ 4228-011-29056091-05 и стандартами:

- ГОСТ Р 52320-2005. Общие требования. Испытания и условия испытаний.
- ГОСТ Р 52323-2005. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S.
- ГОСТ Р 52322-2005. Статические счетчики активной энергии кл. точности 1 и 2.
- ГОСТ 26035-83 (в части измерений реактивной энергии).
- ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин.

Производство Эльстер Метроника сертифицировано по международным стандартам качества ISO 9001. Сертификат выдан международной независимой организацией КЕМА (Голландия) по сертификации продукции в области энергетики.

Основные модификации

Счетчик АЛЬФА А1800 выпускается в двух основных модификациях:

A18xxRL-P4G-DW

- 2 величины в многотарифном режиме (активная и реактивная, либо активная в двух направлениях)
- память (L) для хранения данных графиков нагрузки и параметров электросети (4 графика с 30-мин. интервалами 180 дней),
- 4 гальванически развязанных реле (P4)
- цифровой порт (G) с двумя интерфейсами RS-485 или RS-232
- W для подключения внешнего источника питания 70 -280В
- D – подсветка дисплея

A18xxRAL-P4G-DW

- 6 величин в многотарифном режиме (активная и реактивная в двух направлениях, реактивная по 4 квадрантам)
- память (L) для хранения данных графиков нагрузки и параметров электросети (4 графика с 30-мин. интервалами за 180 дней),
- 4 гальванически развязанных реле (P4)
- цифровой порт (G) с двумя интерфейсами RS-485 или RS-232
- W для подключения внешнего источника питания 70-280В
- D – подсветка дисплея

Также имеется возможность выбрать дополнительные опции:

X - Дополнительная память для хранения данных графика нагрузки и параметров электросети (например, 4 графика с 30-мин. интервалами = 1800 дней)

Q - Измерение параметров электросети с нормированной погрешностью (в соответствии с описанием типа)

B, S - Дополнительный независимый цифровой порт с интерфейсом RS-485 (B), или с интерфейсом RS-232 (S)

3, 4 - Двух- или трехэлементный счетчик

Интерфейсы

В счетчике АЛЬФА А1800 может быть установлено до 6 импульсных выходов и два независимых цифровых порта для работы одного счетчика на две системы АСКУЭ.

G - основной цифровой порт

Основной цифровой порт с двумя интерфейсами RS-485 и RS-232 всегда присутствует в базовой модификации счетчика. При этом работать одновременно можно только через один интерфейс.

B, S - дополнительный цифровой порт

Второй цифровой порт (позволяет работать независимо от первого) располагается на дополнительной плате, на которой возможно установить интерфейс RS-485 (B) или RS-232 (S).

Счетчик АЛЬФА А1140

Многофункциональный счетчик электроэнергии для коммерческих и технических АСКУЭ, а также, систем телемеханики.

Трехфазные микропроцессорные счетчики АЛЬФА А1140 класса точности 1,0 предназначены для учета электроэнергии в распределительных сетях, в мелкомоторном секторе, у бытового потребителя, а также для технического учета на промышленных предприятиях.

Для использования счетчиков в составе систем АСКУЭ может использоваться многоточечный цифровой интерфейс RS-232, позволяющий подключать на одну шину до 5 счетчиков, а также импульсный выход.

Счетчик позволяет вести многотарифный учет активной и реактивной энергии в двух направлениях с использованием 4-х тарифных зон и 12 сезонов.

Описание

Счетчик имеет современный удобный и безопасный корпус, позволяющий проводить установку практически в любой электротехнический шкаф, используя стандартное расположение монтажных отверстий.

Применение программного обеспечения позволяет осуществлять программирование счетчика, изменение его некоторых конфигурационных параметров, а также считывание коммерческих данных и статусной информации. При этом связь компьютера со счетчиком может осуществляться как через оптический и цифровой порт.

Счетчики имеют возможность измерять и отображать некоторые параметры электросети: фазные токи и напряжения, частоту сети, коэффициент мощности трехфазной системы и пофазно, активную мощность трехфазной системы и пофазно, углы между векторами тока напряжения каждой фазы.

Счетчик АЛЬФА А1140 зарегистрирован в Госреестре средств измерений под № 33786-07.



Основные модификации

Счетчик АЛЬФА А1140 выпускается в двух основных модификациях:

А1140-Т-5

Многотарифный счетчик класса точности 1,0 для измерения активной энергии и максимальной мощности

А1140-РАL-5

Многотарифный счетчик класса точности 1,0 для измерения активной и реактивной энергии и максимальной мощности в двух направлениях

С памятью для хранения данных графика нагрузки (112 дней по 4 каналам 30-мин. интервалы)

Также имеется возможность выбрать дополнительные опции

М - Измерение активной энергии по модулю $P=|P1|+|P2|+|P3|$ 1 350

3 - Двухэлементный счетчик (3-х проводная линия)

4 - Трехэлементный счетчик (4-х проводная линия)

Т - Трансформаторное включение

П - Прямое включение

Elster Metronica рекомендует новое поколение устройств сбора и передачи данных

УСПД RTU-325H

Предназначено для работы в составе АСКУЭ и систем телемеханики

Компания Эльстер Метроника представила новое устройство сбора и передачи данных (УСПД) RTU-325H, предназначенное для работы в составе автоматизированных систем коммерческого и технического учета электроэнергии АИИС (АСКУЭ) и систем телемеханики.

УСПД серии RTU-325 являются важнейшим компонентом систем учета, работающих на оптовом рынке электроэнергии. Представляя собой последнее пломбируемое звено в структуре передачи данных «Счетчики – УСПД – Верхний уровень», УСПД осуществляют сбор данных со счетчиков электроэнергии, их обработку, хранение и передачу в различные системы верхнего уровня.

Все модели УСПД серии RTU-325: RTU-325, RTU-325L, RTU-325H имеют одинаковое программное обеспечение и функциональные возможности, работают со счетчиками электроэнергии различных производителей, а также позволяют описывать электрические схемы по стандартам МЭК на языке релейных схем и учитывать их состояние. Возможность измерения токов, напряжений, частоты и мониторинг мощности входят в базовый комплект поставки. Полностью соответствуют требованиям НП «АТС» для оптового рынка электроэнергии.



RTU-325H

RTU-325H (Hi-End) промышленного исполнения новой конструкции специально предназначено для установки в серверные (19") шкафы или стойки. Цветной дисплей высокого разрешения (640x480) и возможность подключения стандартной клавиатуры облегчает контроль работы и конфигурацию УСПД, обеспечивает удобный вывод измеренных и диагностических данных.

УСПД RTU-325H отличается большой вычислительной мощностью. Кроме того, используемая конструкция позволяет устанавливать внутрь корпуса УСПД большое количество стандартных PC-совместимых модулей, например, для стыковки УСПД с коммуникационным и связным оборудованием и т.д.

RTU-325H обладает следующими коммуникационными возможностями.

- 2 порта Ethernet (10/100 Mbps).
- 4 USB-порта.
- 1 LPT-порт.
- 4 порта RS-232.
- 16 дополнительных портов RS-232/485 (с дискретностью по 8).
- до 160 дискретных входов (для сбора данных о состоянии электрической схемы, положении выключателей).

Функциональные возможности

- Автоматический сбор данных со счетчиков электроэнергии по цифровым и импульсным каналам связи.
- Многотарифный учет и оперативный контроль электроэнергии и мощности.
- Расчет именованных величин по группам.
- Измерение и сбор параметров электросети: токов, напряжений, частоты и мощности.
- Контроль состояния электрических схем.
- Учет электроэнергии по присоединениям.
- Ведение журнала событий.
- Учет и контроль времени сеансов связи с подключенными устройствами.
- Передача данных по выделенным и коммутируемым линиям связи (включая узкополосные каналы телемеханики от 50 Бод).
- Подключение аккумуляторной батареи 12 В для резервирования питания устройства.
- Гибкая настройка и расширенная диагностика с выводом данных на WEB-сервер и на дисплей.
- Работа в каскаде УСПД.
- Возможность работы в локальных и глобальных сетях по TCP/IP.
- Firewall.

УСПД RTU-325L

Малогабаритное, полнофункциональное УСПД с фиксированным набором коммуникаций.



Специалисты компании Эльстер Метроника представили новую версию RTU-325. Новинка называется RTU-325L, что означает RTU-325 Light.

Новинка выгодно отличается меньшей ценой и имеет фиксированный набор коммуникаций:

- 2 Ethernet порта,
- 2 полномодемных интерфейса RS-232,
- 2 гальваноразвязанных интерфейса RS-485
- 512 Мб энергонезависимой памяти (RTU-325L-E2-512-M2-B2).

RTU-325L выполнено в аккуратном небольшом корпусе, и представляет собой полноценное УСПД серии RTU-300 и может выполнять следующие функции:

- Сбор, обработка, накопление, хранение и отображение данных со счетчиков электроэнергии измерительной информации о потребленной и выданной активной и реактивной энергии и мощности.
- Объединение измерений, полученных со счетчиков в единые групповые измерения, соответствующие конкретным объектам.
- Измерение энергии по заданным тарифам на заданном интервале времени.
- Измерение средних мощностей на двух заданных временных интервалах усреднения (на одном из: 1-, 3-, 5-минутном и 15-, 30-минутном).
- Поиск максимальных мощностей на заданных интервалах времени.
- Ведение архивов заданной структуры.
- Поддержание единого системного времени с целью обеспечения синхронных измерений.
- Отображение показаний индикаторов счетчика по измеренной энергии.
- Передача информации от RTU по физической линии, по коммутируемому или выделенному телефонному каналу (или другой физической среде) в центр сбора информации.
- Ввод, накопление, хранение и отображение информации, поступающей из RTU, на центральном пункте учета.
- Защита измерительной информации и метрологических характеристик ИВК от несанкционированного доступа и изменения.
- Контроль работоспособности ИВК.

УСПД RTU-325L работает со счетчиками: АЛЬФА Плюс, ЕвроАЛЬФА, А1700, СЭТ-4ТМ, СЭТ4ТМ.02, сумматорами Мегадата. Возможность измерения токов, напряжений, частоты и мониторинг мощности входят в базовый комплект поставки. Также RTU-325L имеет встроенный Web-сервер и конфигуратор что дает возможность работы в локальных и глобальных сетях по протоколу TCP/IP.

Устройства сбора и передачи данных (УСПД) АСКУЭ серии RTU-300 предназначены для высокоточного коммерческого учета потребления (выдачи) электрической энергии и мощности за фиксированные интервалы времени (в условиях многотарифности), технического учета и мониторинга заданных нагрузок в режиме реального времени.

УСПД рассчитаны для применения на объектах энергетики, промышленных предприятиях, а также в других организациях, осуществляющих самостоятельные взаиморасчеты с поставщиками или потребителями электроэнергии.

Семейство УСПД RTU-300 отличаются типом контроллеров, мощностью и их окружением. Функциональные возможности и производительность могут наращиваться, как за счет перехода от одной серии УСПД к другой, так и путем включения дополнительных модулей в контроллеры.



Впервые RTU-325L использовался в проекте АСКУЭ Московского метрополитена в 2004 году в шкафу НКУ МЕТРОНИКА МС-240L. В состав МС-240L входят RTU-325L, источник питания, силовой клеммник, защита RS-485. Также возможно подключить другое оборудование.

Данное конструктивное исполнение обеспечивает соответствие RTU-325L требованиям ОПЭ РК для АСКУЭ.

Elster Metronica рекомендует новую линейку шкафов НКУ АСКУЭ серии МЕТРОНИКА МС-200

При создании систем учета АИИС (АСКУЭ) для работы на оптовом рынке электроэнергии, энергосистемы и промышленные предприятия уделяют сегодня повышенное внимание и всей своей IT-инфраструктуре. Системы сбора, обработки и хранения данных, системы связи и безопасности увязываются в единый комплекс. Растущая мощность компьютеров, сбор данных 24 часа в сутки, удаленный мониторинг и контроль выдвигают дополнительные требования к оборудованию АСКУЭ.

Новая линейка шкафов НКУ АСКУЭ МЕТРОНИКА МС-200, основанная на последних решениях Rittal для промышленной автоматизации, отвечает всем новым требованиям и идеально вписывается в инфраструктуру современного предприятия.

НКУ МЕТРОНИКА МС-200 или низковольтные комплектные устройства (НКУ) серии МЕТРОНИКА МС-200 предназначены для объединения отдельных компонентов систем АИИС-АСКУЭ (счетчиков электроэнергии, УСПД, преобразователей, оборудования связи, устройств синхронизации системного времени и др.) в укрупненные, функционально законченные модули.

Для создания НКУ МЕТРОНИКА МС-200 используются комплектующие ведущих мировых производителей промышленной электроники и автоматики: это серверные, сетевые шкафы и стойки различных размеров, системы защиты и климатконтроля, промышленные компьютеры и рабочие станции, коммуникационное оборудование, модемы выделенных и коммутируемых линий, радио, Ethernet и GSM-модемы, адаптеры и конверторы, источники питания, промышленные разъемы, клеммные блоки и др.

Тщательный подход к выбору поставщиков, использование проверенных компонентов, тестирование и отладка НКУ при сборке, анализ работы оборудования на местах позволяет добиться создания надежных и качественных систем АИИС, АСКУЭ.

Преимущества НКУ АСКУЭ

Используя НКУ АСКУЭ МЕТРОНИКА МС-200 Заказчик получает:

- Полностью протестированное оборудованное АСКУЭ, встроенное в НКУ, соответствующее российским ГОСТам.
- Гарантированную совместимость оборудования.
- Сокращение затрат, сроков, улучшение качества монтажных и пуско-наладочных работ.
- Климат-контроль и защиту оборудования от пыли и влаги.
- Удобство монтажа, подключения и технического обслуживания при эксплуатации системы.
- Защиту от несанкционированного доступа и хищения оборудования.

Низковольтные комплектные устройства АСКУЭ серии МЕТРОНИКА МС-200 наряду со счетчиками электроэнергии серии АЛЬФА, УСПД RTU-300 и программным обеспечением Альфа ЦЕНТР – являются основными компонентами систем АИИС для оптового рынка электроэнергии, которые производятся на заводе компании Эльстер Метроника в Москве.

Новые исполнения

НКУ МЕТРОНИКА изготавливаются в соответствии с требованиями конкретного проекта АСКУЭ.

Состав и назначение НКУ может варьироваться в широких пределах и определяется техническим заданием на его проектирование и требованиями к системе учета.

Новые серверные шкафы НКУ МЕТРОНИКА МС-250 предназначены специально для установки в центрах сбора, на верхнем уровне систем АСКУЭ в серверные комнаты, где больше внимания уделяется контролю микроклимата, бесперебойного энергоснабжения, защиты от сбоев, удобства по конфигурации и наладке системы и оптимальному использованию пространства.

Для улучшения вентиляции и охлаждения работающего оборудования в новых серверных шкафах используются только металлические двери с отверстиями.

Шкафы промышленного исполнения устанавливаются на объектах и служат для размещения счетчиков, УСПД, оборудования связи.

Шкаф уровня УСПД

НКУ АСКУЭ МЕТРОНИКА МС-240

На рис. 1 представлено НКУ АСКУЭ серии МС-240, изготовленное для работы в системе АИИС Уральского электрохимического комбината.

В шкафу установлено: 5 счетчиков ЕвроАЛЬФА, УСПД RTU-325, телефонные модемы Zixel для коммутируемых линий и оптоволоконный модем RAD для выделенных линий, источник бесперебойного питания. С обратной стороны панели, на которой закреплены счетчики, размещаются разветвители интерфейсов RS-485 ПР-3 для подключения информационных выходов счетчиков на одну шину, адаптеры дополнительного питания для счетчиков, модули защит и блоки розеток.



Для подключения счетчиков электроэнергии используются клеммники WAGO с прозрачной пломбируемой пластиковой крышкой. Новые клеммники выполнены на основе плоскoprужинных зажимов, которые без винта обеспечивают надежное соединение проводников. Специальные заглушки и перемычки облегчают подключение образцового счетчика и измерительных приборов при поверке счетчика.

НКУ АСКУЭ МЕТРОНИКА МС-240L

Для создания АИИС КУЭ Кировэнерго в качестве модульных устройств системы учета были изготовлены небольшие шкафы АСКУЭ со счетчиками и УСПД (рис.2.).

В шкаф устанавливается один или два многотарифных счетчиков ЕвроАЛЬФА с возможностью измерения параметров электросети, легкий УСПД RTU-325L, модем или коммутатор МОХА для промышленного Ethernet, источник бесперебойного питания и др.



RTU-325L каждые 3 мин. опрашивает счетчик и передает любые требуемые данные на верхний уровень, практически в режиме реального времени.

За счет объединения в одном шкафу счетчика и легкого УСПД достигается возможность одновременно вести коммерческий и технический учет электроэнергии.

Использование НКУ АСКУЭ МЕТРОНИКА МС-200 в качестве модульных устройств позволяет быстро, как из кирпичиков, собирать большие территориально-распределенные системы АИИС-АСКУЭ. Сборка НКУ АСКУЭ производится на заводе в Москве, а на месте их размещения – только монтаж и подключение шкафов, что сокращает затраты и ускоряет ввод в эксплуатацию систем АИИС.

Накопленный опыт компании Эльстер Метроника в создании НКУ АСКУЭ позволяет компактно размещать все необходимое оборудование для работы системы. А использование только проверенного оборудования, наладка и тестирование собранных шкафов и их приемка Заказчиком на заводе гарантирует быструю наладку и надежную работу системы АИИС-АСКУЭ многие годы.

Шкаф счетчиков

НКУ АСКУЭ МЕТРОНИКА МС-210

Шкаф счетчиков НКУ АСКУЭ серии МЕТРОНИКА МС-210 представляет собой информационный узел объектового уровня и предназначен для сбора, обработки, хранения и отображения измерительной информации со счетчиков электроэнергии.

В защищенном, запираемом и пломбируемом шкафу монтируются все необходимые устройства для установки и подключения счетчиков, сопряжения выходного интерфейса счетчика через модем с выделенной телефонной линией и обеспечения паспортной рабочей температуры установленного оборудования.

В шкаф может быть установлено до 9 микропроцессорных счетчиков электроэнергии АЛЬФА Плюс или ЕвроАЛЬФА. С обратной стороны панели, на которой закреплены счетчики, размещаются разветвители интерфейсов RS-485 ПР-3 или ПР-6 для подключения информационных выходов счетчиков на одну шину, адаптеры дополнительного питания для счетчиков, модули защит и блоки розеток.

Кроме того, в шкафу могут быть дополнительно установлены модемы, конверторы RS-485/RS-232 ADAM, источники бесперебойного питания и УСПД.

В составе:

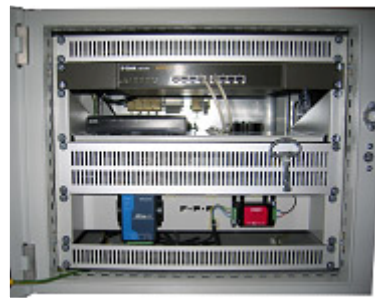
- Шкаф Rittal с климатконтролем и стеклянной дверью
- Счетчики ЕвроАЛЬФА типа EA02RAL-P3-B-4
- Адаптер дополнительного питания
- Разветвители интерфейсов ПР-3
- Модули грозозащит
- Конвертор RS-485/RS-232 ADAM
- Блоки питания Traco
- Клеммы WAGO для установки на DIN-рейку
- Блок розеток Rittal
- Вентиляторная панель
- Нагреватель



Шкаф связи

НКУ МЕТРОНИКА МС-230

Для работы в составе системы АСКУЭ сетевой компании Караганда Жарык для размещения связного оборудования были изготовлены НКУ МЕТРОНИКА МС-230. МС-230 являются необслуживаемыми НКУ объектового уровня или центра сбора данных. Предназначены для передачи информации от счетчиков и УСПД по физической линии, по коммутируемому или выделенному телефонному каналу или другой физической среде (оптоволокно, радио или ВЧ-связь, спутниковая и GSM-связь).



В составе:

- Ethernet коммутатор Switch D-Link.
- Модем Zyxel Prestige 700.
- Ethernet сервер MOXA Nport 5232i
- Источник питания TRACO
- Ключ для открывания задней части шкафа.

Серверный шкаф

НКУ АСКУЭ МЕТРОНИКА МС-250

НКУ МЕТРОНИКА МС-250 предназначены специально для установки в центрах сбора, на верхнем уровне систем АСКУЭ в серверные комнаты, где больше внимания уделяется контролю микроклимата, бесперебойного энергоснабжения, защиты от сбоев, удобства по конфигурации и наладке системы и оптимальному использованию пространства. В шкафу может быть размещен коммуникационный сервер, сервер баз данных и приложений. Шкаф МС-250 одновременно является рабочим местом администратора системы АСКУЭ.

НКУ АСКУЭ МС-250, производимые Эльстер Метроника, практически не имеют ограничений по наращиванию мощности.

В составе:

- УСПД RTU-325 для сбора данных с нижнего уровня АСКУЭ
- Шкаф Rittal с климатконтролем для размещения оборудования и ограничения к нему доступа.
- Кросс-панель с термометром - для разделки и стыковки многомодовых оптических кабелей и медиаконверторов.
- Преобразователи ADAM - для преобразования RS-232/485;
- Преобразователь Ethernet/FO
- Маршрутизатор



- Модемы Zухel
- Грозозащита VDK
- УССD на базе приемника GPS с аппаратурой обвязки
- Источники TRACO - для электропитания низковольтных устройств в шкафу.
- Источник бесперебойного питания APC
- Комплект для заземления шкафа.
- 19" интегрированный LCD-монитор (15") клавиатура
- KVM-переключатель
- Сервер БД Альфа ЦЕНТР
- Программное обеспечение AlphaCenter - многопользовательская версия для центров сбора и обработки данных. Включает в себя: коммуникационный и расчетный сервера, инсталляционное ядро БД, модули управления системой, клиентское ПО, СУБД Oracle, Windows 2000 Serv. И специализированные модули управления системой, включая модуль АС_«Макет-К» для формирования и передачи данных в АСКУЭ КEGOC в соответствии с ТУ СО ОРЭ Республики Казахстан.

Оборудование и системные решения Elster Metronica для АСКУЭ - это современный и эффективный способ сбережения и приумножения своих средств.

... для поездок на AUDI A4 QATRO

Alexander.nechaev@ru.elster.com

www.izmerenie.ru

2007г.