

Программно-технический комплекс «METROCS» – универсальное решение для АСКУЭР с функциями телемеханики



В статье описывается ПТК METROCS, предназначенный для сбора, обработки и хранения данных, полученных с различных приборов учета, а также для управления различными устройствами. Приводятся характеристики комплекта аппаратуры METROCS и примеры использования комплекса для учета электроэнергии.

000 «Приборы спецавтоматики», г. Москва

Задача управления энергозатратами и учета энергоресурсов является очень актуальной в связи с переходом их поставщиков и потребителей на новые экономические отношения. Основными требованиями к системам учета энергоресурсов являются низкая стоимость оборудования, большой срок службы – до 30 лет, неприхотливость в обслуживании и высокая надежность.

Компания «Приборы спецавтоматики» предлагает программно-технический комплекс METROCS, предназначенный для учета энергоресурсов, а именно: сбора, обработки, хранения и представления данных, полученных с различных приборов учета, контроля состояния узла учета и средств измерений, а также управления различными устройствами.

Областью применения ПТК является коммерческий учет энергоресурсов с функциями телемеханики на объектах ЖКХ, а также других субъектах учета энергоресурсов, осуществляющих самостоятельные взаиморасчеты с поставщиками или потребителями электроэнергии.

В состав ПТК входят устройства сбора и передачи данных (УСПД), устройства ввода/вывода сигналов (УВВС), а также программный комплекс METROCS-M, включающий в себя серверную и клиентскую часть.

Основными функциями ПТК являются:

- опрос приборов учета (газо-, водо-, электросчетчиков, тепловычислителей) в автоматическом режиме, накопление и обработка данных;

- контроль состояния узла учета (температура, охранная и пожарная сигнализация) с помощью датчиков с аналоговым выходом (пассивных или активных), а также дискретных датчиков с выходом типа «сухой контакт»;

- передача консолидированной информации на сервер сбора данных в инициативном режиме (GPRS) или по запросу (CSD);

- уведомление о нештатных ситуациях с использованием сервиса SMS и по электронной почте;

- управление устройствами телемеханики по цифровым интер-

фейсам (Modbus) и с помощью дискретных и аналоговых выходов;

- синхронизация системного времени;

- ведение архивов и журналов событий;

- защита хранимой и передаваемой информации от несанкционированного перехвата или подмены;

- автоматическая самодиагностика аппаратуры;

- формирование отчетов для смежных систем.

Рассмотрим более подробно аппаратную часть ПТК. В зависимости от характеристик объекта, возможно использование различных конфигураций аппаратной части комплекса в целях снижения затрат на закупку, монтаж оборудования, а также на оплату услуг связи. Гибкость ПТК достигается за счет разделения аппаратных средств на несколько исполнений в зависимости от сложности выполняемых ими задач. Так, линейка УСПД содержит в своем составе как простые модификации, позволяющие осуществлять сбор данных с приборов учета и УВВС и их передачу на сервер

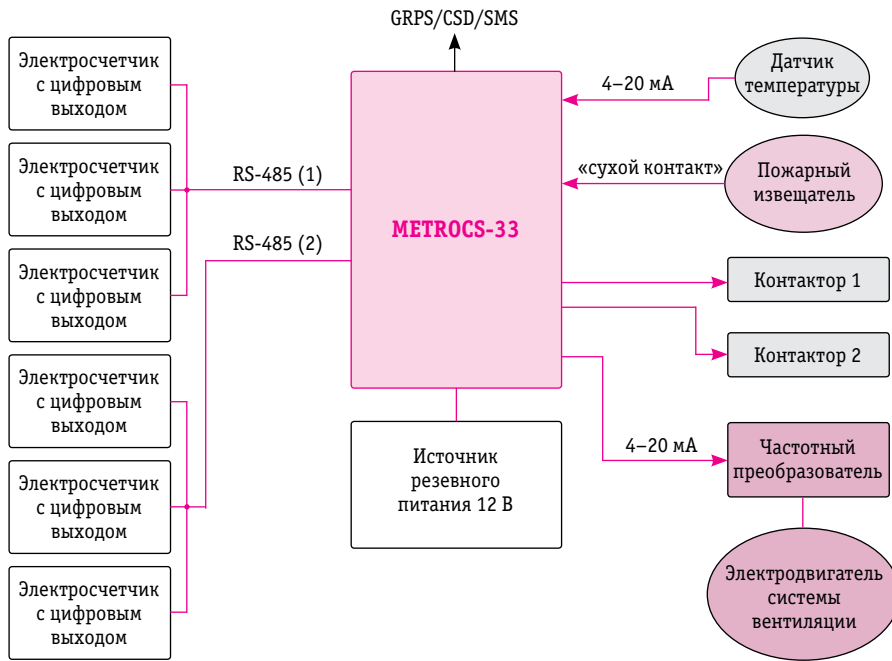


Рис. 1. Пример использования УСПД для учета электроэнергии на распределительной подстанции

сбора данных через канал сотовой связи, так и более сложные, функции которых дополняются сбором данных с датчиков и управлением различными исполнительными устройствами.

Для примера рассмотрим изделие METROCS-33, которое возглавляет линейку УСПД. Помимо опроса приборов учета, как с цифровыми (CAN, RS-485), так и с импульсными выходами, устройство позволяет опрашивать датчики,

имеющие токовый выход, и датчики с выходом типа «сухой контакт». Для реализации функций управления доступны цифровые выходы типа «открытый коллектор» и два мощных релейных выхода. Таким образом, устройство позволяет организовать сбор и передачу всех необходимых данных – температуры, датчиков охранной сигнализации и т.п. – с помощью одного компактного прибора, что является экономически выгодным при ис-

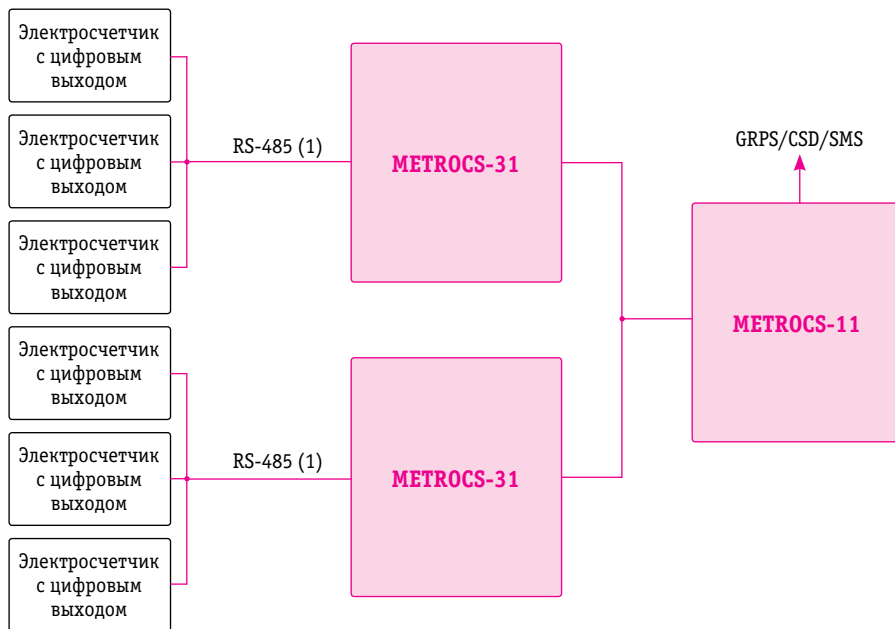


Рис. 2. Пример использования УСПД для учета электроэнергии в жилом доме

пользовании, например, на распределительных электроподстанциях. Кроме того, с его помощью удобно организовать дистанционное управление коммутирующей аппаратурой, освещением, системой климат-контроля.

Для установки на этажных щитах учета многоквартирных жилых домов предлагается более простое устройство METROCS-31, которое содержит четыре цифровых порта для опроса приборов учета, и шесть цифровых входов для датчиков с выходом «сухой контакт». Устройство не имеет GSM-модуля и подключается в сети RS-485 совместно с другими устройствами – для передачи данных на сервер учета используется отдельное устройство беспроводной связи (УБС METROCS-11). Таким образом,

Табл. 1. Характеристики комплекта аппаратуры METROCS

Название устройства	Возможности
METROCS-33 (устройство сбора и передачи данных, исполнение 3)	Цифровые интерфейсы: <ul style="list-style-type: none"> 2 x RS-485 2 x CAN 1 x RS-232 Цифровые входы: 3 x «сухой контакт» Аналоговые входы: 3 x (напряжение/ток) Цифровые выходы: <ul style="list-style-type: none"> 3 x «открытый коллектор» 2 x реле Аналоговые выходы: 2 x (4-20 мА) GSM-модуль: есть Счетный вход: есть
METROCS-32 (устройство сбора и передачи данных, исполнение 2)	Цифровые интерфейсы: <ul style="list-style-type: none"> 2 x RS-485 2 x CAN 1 x RS-232 Цифровые входы: 6 x «сухой контакт» Цифровые выходы: 3 x «открытый коллектор» Аналоговые выходы: нет GSM-модуль: по требованию заказчика Счетный вход: есть
METROCS-31 (устройство сбора и передачи данных, исполнение 1)	Цифровые интерфейсы: <ul style="list-style-type: none"> 2 x RS-485 2 x CAN 1 x RS-232 Цифровые входы: нет Аналоговые входы: нет Цифровые выходы: нет Аналоговые выходы: нет GSM-модуль: нет Счетный вход: есть
METROCS-21 (устройство ввода/вывода сигналов, исполнение 1)	Цифровые интерфейсы: 2 x RS-485 Цифровые входы: 16 x «сухой контакт» Аналоговые входы: нет Цифровые выходы: нет Аналоговые выходы: нет GSM-модуль: нет Счетный вход: нет
METROCS-22 (устройство ввода/вывода сигналов, исполнение 2)	Цифровые интерфейсы: 2x RS-485 Цифровые входы: нет Аналоговые входы: нет Цифровые выходы: 16 x «открытый коллектор» Аналоговые выходы: нет GSM-модуль: нет Счетный вход: нет
METROCS-11 (устройство беспроводной связи, исполнение 1)	Цифровые интерфейсы: 2 x RS-485 Цифровые входы: нет Аналоговые входы: нет Цифровые выходы: нет Аналоговые выходы: нет GSM-модуль: есть Счетный вход: нет

при использовании нескольких УСПД, подключенных к одному УБС на подъезд или целый дом, достигается значительная экономия как за счет снижения начальных затрат на закупку оборудования, так и последующих затрат на оплату мобильного трафика.

Ключевыми особенностями устройств являются:

- ▶ небольшой унифицированный корпус с возможностью крепления на DIN-рейку;

- ▶ возможность сбора данных с различных приборов учета – тепло-, газо-, водо-, электросчетчиков – с помощью одного недорогого устройства;

- ▶ встроенная система самодиагностики и аварийного отключения – в случае аварии происходит блокировка управляющих сигналов, что исключает нештатные ситуации;

- ▶ возможность удаленного обновления прошивки устройств по каналу GSM;

- ▶ интерфейс RS-232 для конфигурирования устройства или подключения панели оператора (поставляется отдельно);

- ▶ возможность расширения функций путем установки мезонинных модулей.

Компания «Приборы спецавтоматики» осуществляет подбор кон-

фигурации ПТК для конкретного объекта в зависимости от потребностей заказчика и бюджета проекта. Стоимость комплекса – одна из самых низких на рынке, что достигается за счет унификации большинства устройств, продуманной технологии производства, а также прямых поставок комплектующих от производителей. Широкая линейка выпускаемой продукции позволяет отказаться от вынужденного навязывания заказчику приборов, обладающих избыточным функционалом, что дает реальное снижение стоимости комплекта оборудования по сравнению с конкурентами.

Специалисты отдела АСКУЭР,
ООО «Приборы спецавтоматики», г. Москва,
тел.: (495) 778-7001,
e-mail: 495507@gmail.com

Рекламными возможностями сайта журнала уже воспользовались такие компании, как:

KLINKMANN

АНАЛИТИКТС

M3TA
mzta.ru

ipc2U

PROSOFT[®]



imagination at work

ИНСАТ
www.inSAT.ru

КРОК

SIEMENS

Winncom
Technologies

RTSsoft

НИЕНШАНЦ
АВТОМАТИКА
IndustrialPC

AdAstrA
RESEARCH GROUP, LTD

QUARTA
TECHNOLOGIES

ЭНЕРГОМЕТРИКА
www.energometrika.ru

и еще сотни компаний ...

Любую справочную информацию можно получить по телефону: (495) 542-03-68, e-mail: reklama@isup.ru