

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
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

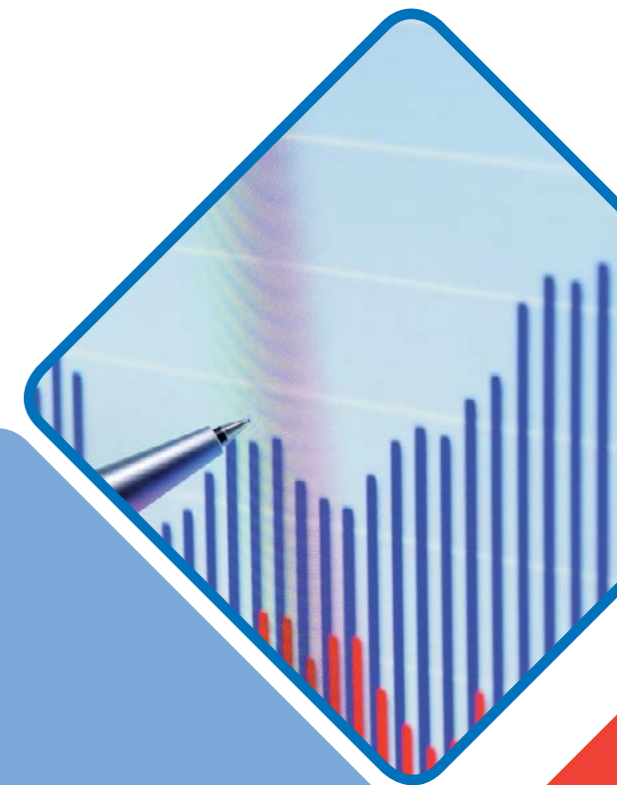
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Позволяет автоматизировать коммерческий и технический учет электроэнергии как небольших потребителей с несколькими счетчиками, так и крупных распределенных предприятий с большим количеством объектов и пользователей. Все варианты программного обеспечения полностью совместимы между собой.



АльфаЦЕНТР
ПРОГРАММНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ



АльфаЦЕНТР

АСКУЭ АльфаЦЕНТР — передовая система учета мирового уровня.

Учет в одной системе:

- Электрической энергии
- Газа
- Тепловой энергии
- Воды
- Стоков

Полностью автоматический технологический цикл от сбора данных до финансовых расчетов:

- Сбор данных
- Диагностика
- Расчет
- Обмен данными между центрами обработки данных

Каналы связи:

- Коммутируемые линии
- Выделенные линии
- Сеть TCP/IP
- GSM-модемы
- Радиомодемы
- Удаленный доступ через Internet

Технология АльфаЦЕНТР позволяет создавать системы АСКУЭ от одной до нескольких тысяч точек учета.

ПО Альфа ЦЕНТР предназначено для создания систем АИИС КУЭ:

- В энергосистемах (на электростанциях, подстанциях, в распределительных сетях),
- На промышленных предприятиях,
- На железных дорогах (на тяговых подстанциях, вокзалах, депо),
- В жилищно-коммунальном хозяйстве,
- В произвольных организационных структурах энергопоставщиков и энергопотребителей,
- Для работы на оптовом и розничном рынках электроэнергии (ОРЭ и РРЭ).

АльфаЦЕНТР обеспечивает:

- Расчет электроэнергии с учетом временных зон и т. д.
- Нахождение максимумов мощности для каждой временной (тарифной) зоны.
- Представление данных для анализа в табличном и графическом виде.
- Все версии поддерживают опрос параметров сети и вывод результата в виде графиков.

Программный комплекс АльфаЦЕНТР базируется на принципах клиент-серверной архитектуры: ОС Windows, СУБД ORACLE, а также обеспечивает доступ к информации через Интернет.



Варианты физического размещения программного обеспечения:

- Сервер базы данных и приложений, расчетный сервер и коммуникационный сервер размещаются на одном компьютере-сервере. Клиентское ПО размещается на компьютерах пользователей.
- Сервер базы данных и приложений, расчетный сервер размещаются на одном компьютере-сервере. Коммуникационный сервер размещается на отдельном компьютере. Клиентское ПО размещается на компьютерах пользователей.
- Сервер базы данных и приложений, расчетный сервер размещаются на одном компьютере-сервере. Несколько коммуникационных серверов размещаются на нескольких компьютерах и собирают данные на один сервер базы данных и приложений. Клиентское ПО размещается на компьютерах пользователей.

Применяется в:

- Автоматизированных систем коммерческого, технического и комплексного учета энергоресурсов
- Энергосистемах: электростанции, подстанции, распределительные сети
- Промышленных предприятиях: коммерческий и технический учет
- Жилищно-коммунальном хозяйстве
- Произвольных организационных структурах энергопоставщиков и энергопотребителей
- Работе оптового и розничного рынков электроэнергии

Версии ПО АльфаЦЕНТР

АльфаЦЕНТР
Personal edition
(AC_PE_x)

Однопользовательская версия для ПК

Предназначена для автоматического параллельного опроса счетчиков электроэнергии и УСПД с использованием различных типов каналов связи и коммуникационного оборудования. Включает лицензию СУБД ORACLE по ESL лицензии.

- Расчет электроэнергии с учетом временных зон и т.д.
- Нахождение максимумов мощности для каждой временной зоны.
- Представление данных для анализа в табличном и графическом виде.
- Опрос параметров сети и вывод результата в виде графиков за день.
- Более 70-и встроенных отчетов.
- Встроенная выгрузка в Excel.
- Встроенные Excel отчеты для РРЭ.

Обозначения:

X - максимальное количество подключаемых счетчиков

АльфаЦЕНТР
Standard edition
(AC_SE_y_c)

Многопользовательская версия для центров сбора и обработки данных и иерархических систем

Включает лицензию СУБД ORACLE по лицензии ESL. Включает в себя: коммуникационный сервер, расчетный сервер, модули коммуникаций, инсталляционное ядро БД, модули управления системой, клиентское ПО (экранные формы, графики, отчеты). Количество счетчиков неограниченно. Поставка от 5 пользователей и выше.

Обозначения:

y - количество пользователей

c - количество дополнительных коммуникационных серверов

АльфаЦЕНТР
Стандарт
(AC_SE)

Многопользовательская версия

Фиксированная поставка на 5 пользователей до 100 счетчиков

Включает СУБД ORACLE по лицензии ESL. Фиксированные ограничения изменению не подлежат.

АльфаЦЕНТР
Unlimited edition
(AC_UE_c)

Многопользовательская версия для центров сбора и обработки данных и иерархических систем

Лицензии СУБД ORACLE на неограниченное количество пользователей. Включает СУБД ORACLE по лицензии ESL (является неотъемлемой частью ПО «АльфаЦЕНТР»).

Обозначения:

UE - неограниченное количество пользователей и счетчиков (стандартная поставка)

c1 - UE + один дополнительный коммуникационный сервер

c2 - UE + два дополнительных коммуникационных сервера

c3 - UE + три дополнительных коммуникационных сервера

Учет энергоресурсов

АС_Энергоресурсы **Модуль комплексного учета энергоресурсов**
Модуль предназначен для сбора и обработки данных по учету:

- Тепла (тепловычислители)
- Газа (нормализаторы расхода газа)
- Сточных вод (безнапорные трубопроводы)
- Жидкостей (в том числе вязких, в напорных трубопроводах)

Список поддерживаемых приборов опубликован на сайте компании.

Дополнительные модули к ПО АльфаЦЕНТР

При покупке дополнительных модулей необходимо иметь действующий договор технической поддержки (модули поставляются только для текущих базовых версий АС_РЕ, АС_СЕ, АС_УЕ)

АС_РЕ2 **Расширение АС_РЕ на дополнительное рабочее место**
Дополнительное рабочее место
Позволяет установить клиентское ПО на дополнительный компьютер, подсоединенный к основному по локальной сети на основе TCP/IP. БД при этом размещается на одном компьютере. К компьютеру с установленным АС_РЕ может быть подсоединено не более 1-го дополнительного рабочего места. Ограничение жестко введено на уровне ПО.

АльфаЦЕНТР Laptop (АС_Л) **Модуль Laptop**
Модуль предназначен для портативного компьютера. Поставляется только в комплекте с базовыми версиями (АС_РЕ, АС_СЕ, АС_УЕ). Предназначен для ручного опроса счетчиков с последующей загрузкой данных в основную базу данных.

АльфаЦЕНТР Monitoring (АС_М) **Модуль мониторинга**
Модуль предназначен для редактирования электрических схем, отображения данных по фидерам (включая параметры электросети - фазные токи, напряжения, мощности, углы) с циклом 10 сек, 1 мин, 3 мин, 5 мин, расчета и отображения групповых характеристик объектов (балансы, суммарное потребление и т.д.) с циклом 1, 3, 5, 10 и 15 мин.

АС_Генератор отчетов **Модуль генерации отчетов**
Модуль предназначен для создания пользовательских отчетов или заполнение ранее созданного шаблона требуемыми данными из БД АльфаЦЕНТР. Так же обеспечивается экспорт созданного отчета в файл в формате MS Excel, возможность автоматического экспорта и рассылки готовых отчетов средствами АльфаЦЕНТР Диспетчер Заданий.

Применяется в:

- Автоматизированных систем коммерческого, технического и комплексного учета энергоресурсов
- Энергосистемах: электростанции, подстанции, распределительные сети
- Промышленных предприятиях: коммерческий и технический учет
- Жилищно-коммунальном хозяйстве
- Произвольных организационных структурах энергопоставщиков и энергопотребителей
- Работе оптового и розничного рынков электроэнергии

АС_Диспетчер Заданий

Модуль Диспетчера Заданий

Модуль предназначен для выполнения заданий в ручном режиме и автоматически по расписанию.

Поставляется как дополнительный модуль к АС_РЕ, АС_СЕ или АС_УЕ.

К заданиям относятся различные операции экспорта/импорта данных, передачи файлов по электронной почте.

Доступные модули:

- **АС_XML - Модуль для работы на ОРЭ**

В состав модуля входят следующие макеты :

80020, 80040, 51070 - выгрузка и загрузка,
50000, 80000, 80030, 80050 – выгрузка.

Так же в состав модуля входит программа АльфаЦЕНТР Редактор формул для расчета данных по точке поставки или сальдо перетоку по формулам и модуль передачи макетов по e-mail с ЭЦП и шифрованием;

- **АС_РРЭ – Модуль для автоматического формирования и отправки по электронной почте макетов розничного рынка электроэнергии**

- **АС_Time - синхронизация времени с источниками точного времени**

- GPS приемник;
- ГЛОНАСС приемник;
- Сервера точного времени в Интернете (по протоколу SNTP).

- **АС_АСКП - модуль для формирования файлов макетов АСКП и их экспорта/импорта.**

АС_WEB

АльфаЦЕНТР WEB

Модуль для организации доступа к информации через Интернет

Фиксированные ограничения – изменению не подлежат:

1. для АС_СЕ общее количество соединений не должно превышать количество пользовательских лицензий,
2. для АС_УЕ количество соединений не ограничено,
3. для RTU-327 количество соединений не более одного. Входит в функциональность базовой версии RTU-327 бесплатно.

АС_ОРЭ РК

АльфаЦЕНТР_ОРЭ_Республика Казахстан

Модуль для обмена данными (Республики Казахстан)

Модуль предназначен для формирования и обмена данными с АСКУЭ системного оператора ОРЭ РК по выделенным, коммутируемым каналам с использованием сети Интернет (предназначается для формирования файлов данных и их экспорта/импорта из сервера БД субъекта ОРЭ на сервер БД СО ОРЭ РК с использованием FTP - протокола согласно ТУ АО «КЕГОС»).

АС_F_UA

АльфаЦЕНТР_Макет_Украина

Модуль формирования макетов (Украина)

Модуль предназначен для формирования файлов макетов 30818, 30817, 30917 и их экспорта/импорта.

АС_ОРС

АльфаЦЕНТР ОРС Сервер

Модуль АльфаЦЕНТР ОРС (Сервер)

Модуль предназначен для предоставления данных по технологии OLE for Process Control OPC-клиентам, в том числе SCADA или MES-системам. Модуль работает в качестве автоматической службы ОС Windows, поддерживает режим локальной работы и режим DCOM. По протоколу OPC из архива АльфаЦЕНТР могут быть переданы: коммерческий и оперативный профили нагрузки, профильные и мгновенные параметры электросети, журнал событий, показания авточтения и текущие показания счетчиков.

УСТРОЙСТВА СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАнных

УСПД предназначены для сбора, обработки, накопления и хранения данных, собранных со счетчиков электроэнергии, и передачи их на верхний уровень. Компания поставляет различные УСПД, отличающиеся типом контроллера, его мощностью, конструктивным исполнением и количеством цифровых интерфейсов и импульсных каналов.



Устройства сбора и передачи данных (УСПД) предназначены для сбора, обработки, накопления и хранения данных, собранных со счетчиков электроэнергии, и передачи их на верхний уровень

УСПД является изделием повышенной функциональности, надежности и точности. Предназначено для построения на его основе цифровых, пространственно распределенных, проектно-компонуемых, иерархических, многофункциональных автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии и мощности (АСКУЭ) с распределенной обработкой и хранением данных.

УСПД обеспечивает сбор, обработку, накопление, хранение и отображение данных с электросчетчиков, в том числе через каскадно подключенные УСПД. УСПД выполняет преобразование данных по электрической энергии и мощности, полученных со счётчиков, в именованные физические величины. УСПД выполняет объединение измерений, полученных со счетчиков, в групповые измерения, определяемые пользователем при параметризации УСПД. Устройство производит учет потребленной и выданной активной и реактивной энергии за расчетный период для счетчиков и групп суммарно и по тарифным зонам. УСПД сохраняет считанные со счетчиков и рассчитанные значения по точкам учета и группам в энергонезависимой памяти.

УСПД рассчитано на применение в составе АСКУЭ объектов энергетики, промышленных предприятий и других организаций, осуществляющих самостоятельные взаиморасчеты с поставщиками или потребителями электроэнергии, а также для построения АСКУЭ. УСПД может также использоваться для построения систем технического учета электроэнергии и мощности.

УСПД серии RTU-325

Семейство УСПД RTU-325 включает в себя RTU-325, RTU-325L, RTU-325T, RTU-325M и RTU-325S, имеет единое прикладное ПО и единую операционную систему QNX.

Отличия в семействе УСПД RTU-325 определяются конструктивными особенностями, производительностью процессоров, объемом оперативной памяти, типом и количеством интерфейсов.

Все УСПД семейства RTU-325 начиная с 3-ей версии ПО решают задачи АИИС КУЭ, Телемеханики и комплексного учета энергоресурсов.

Технические параметры УСПД и функциональность программного обеспечения соответствуют требованиям оптового рынка к АИИС КУЭ и системного оператора к системам Телемеханики.

1. Выполнены на базе современных электронных плат для встраиваемых приложений от ведущих мировых производителей, обеспечивающих высочайшую надежность изделия.

2. Выпускается в ударопрочном, пыле-влагозащищенном промышленном корпусе, который обеспечивает надежность эксплуатации изделия в жестких условиях промышленных площадок. Конструкция изделия обеспечивает нормальные условия функционирования электронных плат без необходимости принудительной вентиляции.

3. Реализованы на базе промышленных PC-компьютеров, содержащих в себе процессор, оперативную память, диск на основе флэш-памяти, энергонезависимые часы и интерфейсы ввода-вывода, встроенные средства управления.
4. Имеют единое встроенное программное обеспечение
5. Позволяют объединить электросчетчики по местам их расположения в объекты контроля с использованием цифровых интерфейсов типа Ethernet, RS-485, RS-232. В объект контроля могут входить от 1 до 16 УСПД типа RTU-325, связанных в сеть на основе интерфейса Ethernet.

6. Осуществляют самодиагностику с фиксацией неисправностей в журнале событий (в энергонезависимой памяти).
7. Защищены от несанкционированных изменений измеренных данных и параметров, предусмотрена механическая и программная защита.
8. Автоматически контролируют достоверность передаваемой информации.
9. Обеспечивают автоматический контроль работоспособности приборов учёта с записью в журнал событий УСПД.

Дополнительные элементы:

1. Как необязательные элементы могут использоваться связанные и интерфейсные компоненты, увеличивающие дальность и помехозащищенность передачи данных в каналах, а также обеспечивающие преобразование интерфейсов
2. Для автоматической коррекции измерений текущего времени имеется возможность подключения GLONAS/GPS-приемника (необязательный элемент).



RTU-325



RTU-325T




RTU-325M



RTU-325L



RTU-325S



Устройства сбора и передачи данных (УСПД) предназначены для сбора, обработки, накопления и хранения данных, собранных со счетчиков электроэнергии, и передачи их на верхний уровень

Общие характеристики кратко:

- Хранение 30-минутных коммерческих профилей нагрузки не менее 3,5 лет.
- Расчет небалансов в реальном масштабе времени (например, каждые 30 минут) по двум выбираемым алгоритмам: в виде алгебраической суммы расходов на интервале; в соответствии с требованиями РД 34.09.101-94, с учетом погрешностей измерений.
- Обеспечение поиска максимумов в 48 временных зонах суток.
- Обеспечение синхронизации времени от разных источников NMEA-0183 (ГЛОНАСС/GPS), NMEA-0183 (ГЛОНАСС/GPS) совместно с PPS при необходимости, NTP v4, PTP.
- Присвоение меток времени телеизмерениям и телесигналам, не имеющим своих меток времени с точностью 1мс.
- Погрешность хода собственных часов без внешней синхронизации не хуже 5с в сутки.
- Обнаружение, регистрация и выдача в канал связи по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-104/101 дискретных сигналов с задержкой от момента срабатывания датчиков коммутационных аппаратов до выдачи сообщений в канал связи не более чем 0,2с при вводе ТС непосредственно в УСПД.
- Передача телеметрической информации в диспетчерские центры одновременно по 10 направлениям по протоколам ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 при работе в сетях и по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-101 при работе по выделенному каналу.
- Обеспечение одновременной передачи данных УСПД в спорадическом режиме (основной режим работы телемеханики) и циклическом режиме (основной режим АСКУЭ).
- Обеспечение передачи данных АСКУЭ по запросу с верхнего уровня и по инициативе УСПД в форматах XML 80020, 8020*, 80030.
- Передача в реальном режиме времени одноэлементного признака события при обнаружении небаланса.
- Обеспечение «прозрачного» доступа к счетчикам для целей их удаленного обслуживания.
- Наличие встроенного конфигуратора, для обеспечения настройки УСПД без внешнего специального программного обеспечения.
- Обеспечение сервисной службы учета времени сеансов связи по GSM-CSD и общего трафика по GPRS.
- Обеспечение возможности сжатия передаваемой информации АСКУЭ в целях снижения трафика.
- Обеспечение удаленного конфигурирования УСПД.
- Хранение подынтервалов профилей нагрузки от 1 до 15 минут.
- Хранение информации о состоянии коммутационных аппаратов с возможностью просмотра истории переключений, глубиной до 3,5 года.
- Хранение основных событий не менее чем 3,5 года.
- Наличие встроенного WEB-сервера, обеспечивающего решение задач учета и анализа качества электрической энергии в соответствии с ГОСТ13109.
- Обеспечение встроенной самодиагностики и диагностики интеллектуальных измерительных преобразователей.
- Наличие встроенного брандмауэра.
- Поддержка многоуровневого каскадного включения УСПД.
- Сбор измерений с импульсных выходов счетчиков электроэнергии и расходомеров по встроенным интерфейсам ввода дискретных сигналов УСПД (при их наличии в УСПД).
- Автоматический учет электроэнергии по присоединениям (обходной выключатель).
- Учет состояния электрических схем.
- Формирование псевдоизмерений (расчетных телеизмерений).
- Обеспечение работы с внешним инженерным пультом.
- Экспорт/импорт конфигурации и данных.
- Удаленное обновление ПО пользователем непосредственно на объекте.
- Встроенный сервис по диагностике и наладке.
- Защита от несанкционированного доступа.

Полнофункциональное УСПД с ОС QNX для работы на открытых панелях и в шкафах, для организации коммерческого и технического учета электроэнергии на электростанциях, подстанциях и промышленных предприятиях.

RTU-325



RTU-325 – полнофункциональное УСПД с ОС QNX для работы на открытых панелях и в шкафах, для организации коммерческого и технического учета электроэнергии на электростанциях, подстанциях и промышленных предприятиях. RTU-325 имеет встроенные источники питания с функцией UPS и может устанавливаться на панели.

Базовый комплект УСПД RTU-325:

- Энергонезависимая память от 512 МБ
- Встроенный пульт управления
- Клеммник
- Высокопрочный корпус с 3-мя пломбируемыми отсеками и защитой IP-54
- Возможность питания как от переменного, так и постоянного тока
- Лицензионная операционная система QNX и встроенное прикладное ПО
- Встроенный двухстрочный 32-х символьный MA-дисплей и высоконадежная функциональная клавиатура

Базовые интерфейсы:

- 2 порта Ethernet 10/100 Base-T
- 2 порта USB
- 4 порта RS-232

Дополнительные опции:

- до 8-ми портов гальваноразвязанных интерфейсов RS-485
 - до 12-и интерфейсов RS-232
- Суммарное количество дополнительных интерфейсов не должно превышать 24 шт.
- DR-325-Модуль USB для сервисного обслуживания УСПД RTU-325

Стандартные конфигурации:

- RTU-325-E2-512-M4-B4-G
- RTU-325-E2-512-M4-B8-G
- RTU-325-E2-512-M12-G
- RTU-325-E2-512-M8-B4-G

Обозначения:

RTU-325	обозначение типа
Ex	число портов Ethernet
512	объем энергонезависимой памяти в МБ
Mx	число полномодемных интерфейсов RS-232
Vx	число гальваноразвязанных интерфейсов RS-485
G	дисплей и клавиатура

-40°C ... +85°C

Расширенный диапазон температур по специальному заказу

128 счетчиков

Максимальное количество подключенных счетчиков. Зависит от модификации используемого RTU-325, числа заданных тарифов, числа образуемых групп, глубины хранения архивных данных.

256 каналов

Максимальное количество каналов измерения

до 25ВА

Потребляемая мощность

85-264В

(переменного тока) Напряжение питания

9 кг

Масса

260x230x330мм

Габаритные размеры

IP-54

Высокопрочный корпус

5 лет

Время сохранности информации и программных средств при отсутствии внешнего питания

100 000ч

Средняя наработка до отказа

30 лет

Срок службы

Малогабаритное полнофункциональное УСПД с ОС QNX и фиксированным набором интерфейсов.

RTU-325L



RTU-325L – малогабаритное полнофункциональное УСПД с ОС QNX. УСПД RTU 325L выполнено в аккуратном небольшом корпусе и представляет собой полноценное УСПД серии RTU-300.

Устройство поставляется отдельно или в составе шкафа УСПД серии Метроника MC-240L.

Стандартные конфигурации:

RTU-325L-E2-512-M2-B2

Обозначения:

RTU-325L	обозначение типа
Ex	число портов Ethernet
512	объем энергонезависимой памяти в МБ
Mx	число полномодемных интерфейсов RS-232
Vx	число гальваноразвязанных интерфейсов RS-485

Базовый комплект УСПД RTU-325L:

- Энергонезависимая память 512 МБ... 8ГБ
- Высокопрочный корпус с защитой IP-20 с пломбируемыми отсеками
- Силовой клеммник
- Защита RS-485/422
- 2 порта Ethernet 10/100 Base-T
- 2 полномодемных интерфейса RS-232
- 2 гальваноразвязанных порта RS-485
- 8 дискретных входов
- 8 дискретных выходов

Дополнительные опции:

Система питания с суперконденсатором

-10°C... +55°C

Температурный диапазон обычный

128 счетчиков

Максимальное количество подключенных счетчиков. Зависит от модификации используемого RTU, числа заданных тарифов, числа образуемых групп, глубины хранения архивных данных.

256 каналов

Максимальное количество каналов измерения

до 15ВА

Потребляемая мощность

9-36В

Напряжение питания (переменного тока)

0,8кг

Масса

189x107x36мм

Габаритные размеры

IP-20

Высокопрочный корпус

5 лет

Время сохранности информации и программных средств при отсутствии внешнего питания

100 000ч

Средняя наработка до отказа

30 лет

Срок службы

Малогабаритное полнофункциональное УСПД с ОС QNX, расширенной функциональностью и высокой пропускной способностью для работы в системах телемеханики и системах учета энергоресурсов.

0°С... +50°С

Температурный диапазон обычный

до 500 счетчиков

Максимальное количество подключенных счетчиков в составе АИИС КУЭ

до 50 счетчиков

Максимальное количество подключенных счетчиков в составе системы Телемеханики

120 входов / 60 выходов

Максимальное количество дискретных оптоизолированных каналов

до 60 ВА

Потребляемая мощность

24 В DC

Напряжение питания

3 кг

Масса

256x163x113 мм

Габаритные размеры

IP-20

Высокопрочный корпус

5 лет

Время сохранности информации и программных средств при отсутствии внешнего питания

55 000 ч

Средняя наработка до отказа

20 лет

Срок службы

Малогабаритное полнофункциональное УСПД с расширенной функциональностью, RTU-325T имеет высокую пропускную способность, обеспечивает связь по стандартным протоколам ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 и 101, каскадную работу нескольких RTU. Возможны модификации, имеющие одинаковое ПО, но отличающиеся набором интерфейсов.

Базовый комплект УСПД RTU-325T:

- Энергонезависимая память 512 МБ...8ГБ
- 4 порта Ethernet 10/100 Base-T
- 2 порта USB
- 4 порта RS-232

Основные ограничения:

- подключается до 50 последовательных портов RS-485 (через интегрированные в устройство платы 8 шин и преобразователи интерфейсов типа N-Port);
- до 120 дискретных входов;
- до 60 дискретных выходов;
- до 28 интерфейсов RS-232.

Дополнительные опции:

- DA-325. Модуль USB для расширения памяти для размещения архивных данных УСПД RTU-325
- DR-325. Модуль USB для сервисного обслуживания УСПД RTU-325

RTU-325T



Стандартные конфигурации:

- RTU-325T-E2-M4
- RTU-325T-E2-M4-In60
- RTU-325T-E2-M4-In120
- RTU-325T-E2-M4-In140-D
- RTU-325T-E2-M4-B4
- RTU-325T-E2-M4-B4-In60
- RTU-325T-E2-M4-B4-In120
- RTU-325T-E2-M4-B4-In20-D20
- RTU-325T-E2-M4-B4-In80-D20
- RTU-325T-E2-M4-B8
- RTU-325T-E2-M4-B4-In20-D20

Обозначения:

RTU-325T	обозначение типа
Ex	число портов Ethernet
Mx	число полномодемных интерфейсов RS-232
Vx	число гальваноразвязанных интерфейсов RS-485
In	число дискретных входов
D	число дискретных выходов

RTU-325M имеет большое количество целевых и сервисных функций, позволяющих решать задачи АИИС КУЭ, Телемеханики, диагностики и сервисного обслуживания.

RTU-325M



Стандартные конфигурации:

- RTU-325M-E1-M2-B2-U2
- RTU-325M-E1-M2-B2-U2-I16-G-C
- RTU-325M-E1-M2-B2-U2-I8-O4-G-C
- RTU-325M-E1-M2-B2-U2-O8-G-C

Обозначения:

RTU-325M	обозначение типа
Ex	число портов Ethernet
Mx	число полномодемных интерфейсов RS-232
Vx	число гальваноразвязанных интерфейсов RS-485
Ux	число интерфейсов USB 2.0
Ix	число каналов дискретного ввода
Ox	число каналов дискретного вывода
G	модем GSM/GPRS
C	конденсатор задержки

Малогабаритное полнофункциональное УСПД RTU-325M эффективно решает задачи учета и Телемеханики на ТП 6-10/0,4 кВ. Устройство работает более чем с 70 различными устройствами: счетчиками, контроллерами присоединений, релейными защитами, тепловычислителями, расходомерами, контроллерами ввода-вывода дискретных каналов.

Базовый комплект УСПД RTU-325M:

- Энергонезависимая память 512 МБ...8ГБ
- Модуль центрального процессора с основными интерфейсами
- 1, 2 модуля ввода дискретных сигналов (на каждом по 8 DIN)
- 1, 2 модуля вывода дискретных сигналов (на каждом по 4 DOOUT)
- Модуль GSM/GPRS модема
- Модуль блока питания
- Модуль конденсатора

Базовые интерфейсы:

- 1 порт Ethernet сетевого интерфейса 10/100base TX
- 2 порта RS-232
- 2 порта RS-485
- 2 USB-порта 2.0, находящиеся на базовой плате центрального процессора.

Дополнительные опции:

- DA-325. Модуль USB для расширения памяти для размещения архивных данных УСПД RTU-325
- DR-325. Модуль USB для сервисного обслуживания УСПД RTU-325
- Модем и платы ввода-вывода дискретных сигналов
- Передача данных по запросу с верхнего уровня в форматах XML 80020, 8020*, 80030

-40°С... +50°С

Температурный диапазон обычный

до 300 счетчиков

Максимальное количество подключенных счетчиков в составе АИИС КУЭ

до 20 счетчиков

Максимальное количество подключенных счетчиков в составе системы Телемеханики в режиме 1 счетчика на линию

до 20 Вт

Потребляемая мощность

220 В

Напряжение питания

2 кг

Масса

240x185x115 мм

Габаритные размеры

IP-65

Высокопрочный корпус

10 лет

Время сохранности информации в энергонезависимой памяти при отсутствии внешнего питания

85 000 ч

Средняя наработка до отказа

20 лет

Срок службы

Полнофункциональное УСПД, небольшие габаритные размеры.

0°С... +50°С

Температурный диапазон обычный

до 300 счетчиков

Максимальное количество подключенных счетчиков в составе АИИС КУЭ

до 20 счетчиков

Максимальное количество подключенных счетчиков в составе системы Телемеханики режиме 1 счетчика на линию

до 10ВА

Потребляемая мощность

4,7-5,2В

Напряжение питания

0,55кг

Масса

115x115x35мм Габаритные размеры

IP-20

Высокопрочный корпус

10лет

Время сохранности информации и программных средств при отсутствии внешнего питания

50 000ч

Средняя наработка до отказа

20лет

Срок службы

УСПД RTU-325S – это конфигурируемый компьютер, содержащий в себе процессор, оперативную память, энергонезависимую память, энергонезависимые часы (питание от батарейки), интерфейсы ввода-вывода.

УСПД RTU-325S имеет самый маленький габаритный размер в семействе УСПД RTU-325.

Единый корпус модульной конструкции RTU-325S позволяет устанавливать УСПД на стандартных панелях или в специализированных шкафах, крепление совместимо с кронштейнами VESA 100мм.

Базовый комплект УСПД RTU-325S:

- Энергонезависимая память 512 МБ...8ГБ
- Энергонезависимые часы, работа которых поддерживается литиевым элементом питания CMOS
- 1, 2 Ethernet 10/100BaseTX (E)
- 1, 2 RS-232 (M)
- 3 USB-порта

Дополнительные опции:

- DA-325. Модуль USB для расширения памяти для размещения архивных данных УСПД RTU-325
- DR-325. Модуль USB для сервисного обслуживания УСПД RTU-325
- Для автоматической коррекции значения текущего времени УСПД имеется возможность подключения ГЛОНАСС/GPS-приемника.

RTU-325S



Стандартные конфигурации:

- RTU-325S-E1-M2
- RTU-325S-E2-M2

Обозначения:

RTU-325S	обозначение типа
Ex	число портов Ethernet
Mx	число полномодемных интерфейсов RS-232

Предназначено для работы в АСКУЭ и системах телемеханики в качестве объектового контроллера.

УСПД серии RTU-327

УСПД серии RTU-327 реализованы на базе промышленных PC-совместимых компьютеров, содержащих в себе:

- Процессор
- Оперативную память
- Долговременную память
- Энергонезависимые часы
- Интерфейсы ввода-вывода
- Встроенные средства управления

УСПД серии RTU-327 и ПО АльфаЦЕНТР имеют единое (одинаковое) встроенное программное обеспечение.

УСПД типа RTU-327, RTU-327L, RTU-327LV могут поставляться как отдельно, так и в составе шкафов.

Модификации RTU-327, RTU-327L, RTU-327LV отличаются по количеству и типам интерфейсов и возможности их расширения, по способу охлаждения, а также по вибростойкости и ударостойкости.

УСПД серии RTU-327 решают следующие задачи:

- Сбор информации со счетчиков электроэнергии
- Сбор данных с подчиненных УСПД
- Ведение архивов расхода электроэнергии за различные периоды, архивов профилей, подынтервалов, параметров электросети, авто чтений.
- Поддержание единого системного времени
- Прямые и косвенные измерения параметров

Опрашиваемые устройства:

- Счетчики электроэнергии
- УСПД
- Системы АСКУЭ

Подключение счетчиков

производится по цифровым последовательным интерфейсам RS-485 и/или RS-232 (непосредственно, или через внешние конвертеры интерфейсов RS-232/RS-485, RS-232/FO или RS-232/ИРПС, или через модемное соединение).

В УСПД обеспечивается возможность подключения к одному последовательному каналу разнотипных счетчиков.

Рекомендуется к одному интерфейсу RS-485 подключать не более 16 счетчиков. В рамках конкретного проекта, на этапе проектирования эта цифра может корректироваться.

Подключение внешних УСПД

производится через:

- Через Ethernet (TCP/IP)
- По цифровым последовательным интерфейсам RS-232: через модемное соединение.

При модемном опросе счетчиков и внешних УСПД возможна работа как по выделенной - физической линии, так и коммутируемому каналу. В качестве коммутируемого канала может использоваться телефонный канал общего назначения.

Встроенные системные часы

УСПД может корректировать время опрашиваемых устройств, а так же корректировать свои часы по времени опрашиваемого устройства.

Автоматически формирует в энергонезависимой памяти журнал событий: связанных с опросом устройств, фиксирующимися в журналах опрашиваемых устройств и самодиагностики.

Для автоматической коррекции измерений текущего времени имеется возможность подключения ГЛОНАСС/GPS-приемника (необязательный элемент).

Энергонезависимая память

В процессе УСПД допускаются сбои или перерывы в электропитании. При этом, все параметры и накопленные данные сохраняются в энергонезависимой памяти.

Система пломбирования обеспечивает на конструктивном уровне защиту коммерческих данных от несанкционированного доступа.

Область применения

УСПД применяют для коммерческий учет электроэнергии на:

- Электростанциях,
- Подстанциях,
- Промышленных и приравненных к ним предприятиях,
- Организациях, поставляющих и потребляющих электрическую энергию.

УСПД серии RTU-327 предназначены для:

- Измерений и учета электрической энергии и мощности.
- Автоматического сбора, накопления, обработки, хранения и отображения полученной информации.
- Обеспечения синхронизации времени на счетчиках и УСПД с цифровыми интерфейсами, имеющими встроенные часы, а также других ИВК.

УСПД позволяет объединить счетчики по местам их расположения в объекты контроля с использованием цифровых интерфейсов типа Ethernet, RS-485, RS-232 и как не обязательные элементы могут использоваться связанные и интерфейсные компоненты передачи данных в канал, а также обеспечивающие преобразование интерфейсов.

УСПД объединяют технические и программные средства, позволяющие собирать данные измерений коммерческого и технического учета и диагностической информации с цифровых интерфейсов.

Расширение коммутационных возможностей RTU-327 осуществляется либо за счет установки дополнительных плат расширения портов непосредственно

внутри корпуса, либо за счет внешних устройств типа N-Port. Возможны различные комбинации RS-485 и RS-232, но суммарное количество дополнительных интерфейсов RS-485 и RS-232 не должно превышать 32-х.

УСПД обеспечивают автоматический контроль достоверности передаваемой информации по каналам связи со счетчиков, УСПД, других ИВК.

УСПД обеспечивает сбор, обработку, накопление, хранение, и передачу по запросу данных с электросчетчиков, других УСПД, а так же с центров сбора и обработки данных на базе ПО «АльфаЦЕНТР». УСПД выполняет преобразование данных по электрической энергии и мощности, полученных от счетчиков, в именованные физические величины.

Защита

Для обеспечения высокой степени работоспособности УСПД осуществляет встроенный контроль работоспособности и фиксирует все случаи неисправности в собственном журнале событий.

Для защиты измерительных данных и параметров комплекса от несанкционированных изменений предусмотрена механическая и программная защита. Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню "С":

- Автоматический контроль достоверности передаваемой информации
- Собирает данные измерений коммерческого и технического учета и диагностической информации
- Синхронизация времени на счетчиках, УСПД с цифровыми интерфейсами, имеющими встроенные часы, а так же других ИВК
- Информационный обмен со счетчиками, УСПД и через каналы связи (протокол TCP/IP)
- Контроль работоспособности и фиксирует все случаи неисправности в собственном журнале событий
- Механическая и программная защита



УСПД RTU-327 поставляется как законченное устройство на базе промышленного PC.

RTU-327



0°С... +50°С

Температурный диапазон обычный

до 2 000 счетчиков

Максимальное количество подключенных счетчиков (30-и минутный период проса)

до 300Вт

Потребляемая мощность

90-264В

Напряжение питания

10кг

Масса

482x177x450мм

Габаритные размеры

до IP-65

Высокопрочный корпус

210 суток

Время сохранности коммерческого графика нагрузки

от 7 до 15 уток

Время сохранности технических интервалов графика нагрузки

от 5 лет

Время сохранности информации в энергонезависимой памяти при отсутствии внешнего питания

35 000ч

Средняя наработка до отказа

30 лет

Минимальный срок службы

RTU-327 является основным УСПД для коммерческого учета энергоресурсов в ударопрочном, пылезащищенном и влагозащищенном корпусе. УСПД RTU-327 предназначено для использования в качестве промежуточного центра сбора и хранения данных и позволяет организовывать доступ к информации поставщикам и потребителям электроэнергии.

Базовый комплект УСПД RTU-327:

- Базовый блок
- Модуль AC_WEB (ПО АльфаЦЕНТР): количество соединений - не более одного
- HASP-ключ
- DVD-диск с инсталляционным пакетом СУБД и прикладного ПО
- CD-диск с ОС Windows XP
- Функциональность концентратора данных для учета электроэнергии, тепла, воды, стоков, газа.
- Вентиляторное охлаждение (встроенный вентилятор)

Базовые интерфейсы:

- 1 порт Ethernet 10/100/1000 Base-T (TCP/IP)
- 4 порта USB 2.0 (1 порт под HASP-ключ)
- 1 порт PS/2 (клавиатура/мышь)
- 1 порт подключения монитора
- 2 порта RS-485 (422/232)
- 4 порта RS-232

Дополнительные опции:

- Расширение коммуникационных возможностей (до 32 портов RS-485 (422/232)):
 - доп. платы расширения портов (внутри корпуса)
 - внешние устройства: N-Port
- Увеличение дальности и помехозащищенности передачи данных в каналах с преобразованием интерфейсов
- GLONAS/GPS-приемник



1g
Вибростойкость
10g
Ударопрочность

Стандартные конфигурации:

- RTU-327-E1-B04-M00
- RTU-327-E1-B02-M02
- RTU-327-E1-B04-M04
- RTU-327-E1-B08-M08
- RTU-327-E1-B12-M12
- RTU-327-E1-B16-M16

Обозначения:

RTU-325S	обозначение типа
Ex	число портов Ethernet
Vx	число гальваноразвязанных интерфейсов RS-485
Mx	число полномодемных интерфейсов RS-232

Опционально включаются функции сбора данных с тепловычислителей (учет расхода тепла и воды) и с нормализаторов расхода газа.

УСПД RTU-327L (LV) поставляется в качестве промежуточных центров сбора и хранения данных. Позволяет организовывать доступ к информации со стороны поставщика и потребителя электроэнергии.

RTU-327L (LV)



Малогобаритное полнофункциональное УСПД RTU-327L (LV) поставляется либо в составе шкафа, либо как полнофункциональное отдельное устройство, отличается ударопрочным исполнением, отсутствием вращающихся деталей. RTU-327LV имеет повышенную вибростойкость и ударопрочность.

Базовый комплект УСПД RTU-325L (LV):

- Базовый блок
- Модуль AC_WEB (ПО АльфаЦЕНТР): количество соединений - не более одного
- HASP-ключ
- DVD-диск с инсталляционным пакетом СУБД и прикладного ПО
- CD-диск с ОС Windows XP
- Функциональность концентратора данных для учета электроэнергии, тепла, воды, стоков, газа.
- Охлаждается за счет естественной конвекции

Базовые интерфейсы:

- 2 порта Ethernet 10/100/1000 Base-T (RJ-45)
- 6 портов USB-2.0 (1 порт для HASP-ключа)
- 1 порт PS/2 (клавиатура/мышь)
- 1 порт подключения монитора (DB15 VGA connector)
- 2 порта RS-232/485 (COM 1-2)
- 4 порта RS-485/ 232 усеченных (Tx, Rx - наличие; DTR, RTS, DCD - отсутствуют) через кабель-разветвитель (COM 3-6)
- 2 порта RS-232/422/485 (COM A=com7 и COM B=com8)

Дополнительные опции:

- Источник питания
- Увеличение количества интерфейсов (использование внешних преобразователей RS-232/422/485 — Ethernet (типа Моха N-Port 5430 i))

-10°С... +70°С

Температурный диапазон обычный

до 1 700 счетчиков

Максимальное количество подключенных счетчиков (30-и минутный период проса)

до 45Вт

Потребляемая мощность (утв типа)

+24В, 1.5 А

Напряжение питания

3кг

Масса

255x69x152мм

Габаритные размеры

IP-40

Высокопрочный корпус

5-10 лет

Время сохранности информации в энергонезависимой памяти при отсутствии внешнего питания

250 000ч

Средняя наработка до отказа

30 лет

Минимальный срок службы

до 2g

Вибростойкость

до 50g

Ударопрочность



Стандартные конфигурации:

- RTU-327L-E2-B06-M02
- RTU-327LV-E2-B06-M02

Обозначения:

RTU-325M	обозначение типа
Ex	число портов Ethernet
Vx	число гальваноразвязанных интерфейсов RS-485
Mx	число полномодемных интерфейсов RS-232

RTU-327L (LV) сертифицировано по электробезопасности и электромагнитной совместимости с источниками:

TRACO-POWER TSP 090-124, TSP 180-124, TIS 075-124.



Шкафы серии МС-200 объединяют в одном корпусе, в зависимости от назначения шкафа, все необходимое для надежного функционирования систем учета электроэнергии АИИС КУЭ, Телемеханики и комплексного учета: основное и вспомогательное оборудование, обеспечивающее необходимые эксплуатационные условия.

Шкафы серии МС-200 учитывают системные требования заказчика, облегчают проектирование систем, значительно сокращают затраты и сроки монтажа и наладки всей системы на объектах за счет стендовой отладки на заводе изготовителе.



ШКАФЫ СЕРИИ МС-200

для АИИС КУЭ,
телемеханики и
комплексного учета



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

Шкафы серии МС-200

Шкафы серии МС-200 учитывают все системные требования заказчика, облегчают проектирование, а также обеспечивают высокую готовность к монтажу и вводу в эксплуатацию.

За счет сборки и стендовой отладки шкафов серии МС-200 на заводе-изготовителе во время монтажа и наладки значительно сокращаются:

- Затраты
- Сроки

Комплектные шкафы серии МС-200, счетчики электроэнергии серии АЛЬФА, УСПД серии RTU-325 и RTU-327, программное обеспечение АльфаЦЕНТР являются основными компонентами систем АИИС КУЭ, Телемеханики и комплексного учета для оптового рынка электроэнергии

Шкафы серии МС-200 объединяют в функционально законченные модули систем учета электроэнергии следующие компоненты:

- Счетчики
- УСПД
- Преобразователи интерфейсов
- Средства связи
- Устройства защиты интерфейсов от импульсных помех
- Источники питания
- Климат-контроль
- Сервера и прочее оборудование.

Шкафы серии МС-200 включают:

- Полностью протестированное оборудованное, встроенное в шкаф, 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.
- Ограничение доступа к коммерческой информации.

Функции

В зависимости от требований шкафы серии МС-200 выполняют следующие функции:

- **Сбор, обработка, хранение** и отображение измерительной информации со счетчиков электроэнергии.
- **Передача информации** от счетчиков и УСПД по физической линии, по коммутируемому или выделенному телефонному каналу (или другой физической среде).
- **Защита измерительной информации** и метрологических характеристик АИИС КУЭ от несанкционированного доступа и изменения.
- **Защита каналов** передачи данных от импульсных помех.
- Обеспечение бесперебойного питания.
- **Преобразование** интерфейсов передачи данных.
- **Климат-контроль.**

Преимущества

- продуманная концепция использования пространства;
- тщательный подход к выбору комплектующих;
- использование проверенных и стандартных компонентов;
- тестирование и отладка при сборке;
- анализ работы оборудования на местах.

Стандарты и сертификаты

По способу защиты человека от поражения электрическим током шкафы учета соответствуют классу II по ГОСТ 8865-93.

По безопасности эксплуатации — ГОСТ 22261-94, ГОСТ 26104-89.

По устойчивости к климатическим воздействиям шкафы МС-200 относятся к группе 5 по ГОСТ 22261-94

По условиям климатического исполнения — к категории УХЛ 3.1 в соответствии с ГОСТ 15150-69.

Шкафы серии МС-200 могут иметь шкафное исполнение (защита по ГОСТ 14254-80), позволяющее устанавливать их как непосредственно на объектах, так и в центрах сбора.

Виды исполнений

Шкафы серии МС-200 изготавливаются в соответствии с требованиями конкретного проекта АИИС КУЭ, Телемеханики или комплексного учета. Состав и назначение шкафов может варьироваться в широких пределах и определяется техническим заданием на его проектирование и требованиями к системе.

- С точки зрения назначения возможно выделить следующие основные типовые исполнения шкафов Метроника:
- МС-200 — шкаф резисторов
- МС-205 — шкаф питания
- МС-210 — шкаф счетчиков
- МС-220 — шкаф конвертеров
- МС-225 — шкаф УССВ
- МС-230 — шкаф связи
- МС-240 — шкаф УСПД
- МС-240L — шкаф УСПД RTU-325L
- МС-245 — шкаф телемеханики
- МС-250 — серверный шкаф
- МС-270 (L/S) — шкаф для построения интегрированных систем учета и телемеханики

Шкафы

Для размещения оборудования, защиты от несанкционированного доступа, климат-контроля используются изделия компании Rittal — серверные и сетевые шкафы, стойки различных размеров, несущие профили и шинные сборки, системы климатического контроля с фильтрующими элементами, вентиляторами и нагревателями, гермовводы и блоки розеток, а также распределительные панели, приборные полки, фальш-панели и прочие комплектующие, позволяющие осуществлять быстрый и надежный монтаж оборудования.

Клеммники

Клеммники Phoenix, выполненные на основе плоскoprужинного зажима, позволяют без винта надежно соединять медные или алюминиевые проводники. Качественный и надежный контакт обеспечивается за счет автоматического в зависимости от диаметра проводника усиления зажима. Получается вибростойкое, не требующее периодического обслуживания соединение. Специальные заглушки и перемычки облегчают подключение измерительных приборов при проверке счетчиков.

Источники бесперебойного питания

Источники бесперебойного питания APC обеспечивают нормальную работу оборудования во время кратковременных отключения питания, позволяя сохранить данные, а высокопроизводительный сетевой фильтр защищает оборудование от электрических помех и опасных всплесков напряжения.

Блоки питания

Импульсные источники питания TRACO POWER предназначены для преобразования переменного напряжения сети 220 В в постоянное напряжение определенной величины. Компактные размеры, низкое потребление, температурная стабильность, устойчивые выходные

параметры и гальваническая развязка делают эти устройства незаменимыми для питания низковольтной аппаратуры.

Выключатели

Компактные автоматические выключатели, устройства защитного отключения, различного рода контакторы и реле ABB обеспечивают надежную и безопасную работу оборудования, установленного в шкафу.

Конвертеры

Для передачи данных об измеренной электроэнергии на верхний уровень систем АИИС КУЭ необходимо осуществить подключение счетчиков электроэнергии и УСПД к различным каналам связи. Конвертеры интерфейсов Advantech ADAM 4520 с гальванической опторазвязкой служат для преобразования интерфейсов RS-485/422 в RS-232, который затем подключается к модемам. А шлюзы передачи данных или асинхронные сервера NPort MOXA преобразуют данные по последовательным интерфейсам RS-232/422/485 в TCP/IP пакеты, которые затем передаются по оптоволоконным или другим Ethernet/Internet сетям.

Ethernet коммутаторы служат для подключения оборудования к локальной сети.

Медиаконвертеры служат для преобразования интерфейсов Ethernet/FO и передачи данных по линиям волоконно-оптической связи.

Мультипортовые платы позволяют расширить количество портов сервера — до 32 дополнительных COM портов с интерфейсами RS-232\422\485, что в свою очередь обеспечивает возможность аппаратно-программному комплексу опрашивать большее количество счетчиков электроэнергии, обеспечить высокую скорость сбора и обработки данных в реальном времени.

Каналы связи

Модемы выделенных и коммутируемых линий Tainet служат для установки устойчивой связи для надежной и быстрой передачи данных на линиях любого качества.

GSM-модемы с выносной антенной используются для передачи данных АИИС КУЭ по сетям сотовой связи стандарта GSM 900/1800 и обычно служат для организации резервного канала связи.

Для передачи данных по системе спутниковой связи используется оборудование систем Directway, Global Star или аналогичное. В некоторых случаях используются радиомодемы и системы ВЧ-связи.

Передача данных осуществляется по промышленным высококачественным экранированным кабелям Belden, Teldor с расширенным температурным диапазоном. Используются медные или волоконно-оптические кабели для прокладки канала в условиях воздействия электромагнитных помех.

Компьютеры

В качестве серверов баз данных коммуникационных серверов и для организации АРМ используются промышленные компьютеры, 19" рабочие станции, изготовленные известными и надежными производителями HP-Compaq и др. Для управления с одной операторской консоли (клавиатура, экран и мышь) несколькими компьютерами, серверами, коммутаторами, работающими на различных платформах и под разными операционными системами используются KVM-переключатели. Консоль оператора выполняется в виде выдвижного блока и монтируется в серверный шкаф, значительно экономя пространство и сокращая затраты на прокладку кабелей.

Шкаф резисторов МС-200

Шкаф догрузочных резисторов для догрузки вторичных обмоток измерительных трансформаторов напряжения и(или) тока по ГОСТ 1983-2001 и ГОСТ 7746-2001 с целью обеспечения их оптимальной эксплуатации.

В составе:

- Догрузочные резисторы
- Климат-контроль



65кг
Вес нетто

600x760x350мм
Габаритные размеры

IP-54
Степень защиты корпуса

Шкаф питания МС-205

Шкаф источников бесперебойного питания и дополнительных батарей. При отключении питания поддерживает на выходе напряжение переменного тока 220В до 8 часов.

В составе:

- Вентиляция
- Связь с верхним уровнем
- Защита от перенапряжений

Шкаф счетчиков МС-210

Шкаф счетчиков серии МС-210 — это информационный узел объектового уровня, предназначенный для считывания данных со счетчика. Конечное устройство для передачи данных со счетчиков в систему АИИС КУЭ.

Шкаф счетчиков серии МС-210 представляет собой информационный узел объектового уровня и предназначен для сбора, обработки, хранения и отображения измерительной информации со счетчиков электроэнергии о потребленной и выданной активной и реактивной энергии и мощности.

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 18 микропроцессорных счетчиков электроэнергии**. В шкафу 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.

В составе:

- Модемы
- Преобразователи и разветвители интерфейсов RS-232/RS-485
- Защищенный, запираемый и пломбируемый шкаф
- Обеспечение паспортной рабочей температуры установленного оборудования

В шкафу могут быть **дополнительно установлены:**

- Модемы
- Конвертеры RS-485/RS-232
- Источники бесперебойного питания
- УСПД

Клеммники

Для подключения счетчиков используются испытательная коробка ELSTER или клеммники Phoenix с прозрачной пломбируемой пластиковой крышкой. Клеммники Phoenix выполнены на основе плоскoprужинного зажима, что позволяет без винта надежно соединять медные или алюминиевые проводники в любой комбинации без использования инструмента. Специальные заглушки и перемычки облегчают подключение образцового счетчика и измерительных приборов при поверке счетчика.



35кг
Вес нетто

600x600x210мм
Габаритные размеры

IP-54
Степень защиты корпуса

Шкафы значительно сокращают затраты и сроки монтажа и наладки всей системы на объектах за счет стендовой отладки на заводе изготовителе.

Типовые шкафы

Шкаф конвертеров МС-220

Шкаф конвертеров серии МС-220 является комплексом учета объектового уровня и предназначен для подключения к нему счетчиков электроэнергии, сопряжения их цифровых интерфейсов с оптической линией связи и передачи данных со счетчиков на верхний уровень систем АИИС КУЭ. Не имеет функции обработки информации.

Оборудование, устанавливаемое в шкаф, служит для преобразования интерфейсов RS-422/485/232 в FO и передачи данных по оптоволоконным и Ethernet сетям, обеспечивает высокую скорость передачи данных и позволяет установить надежное взаимодействие по сети различных компонентов системы АИИС КУЭ.

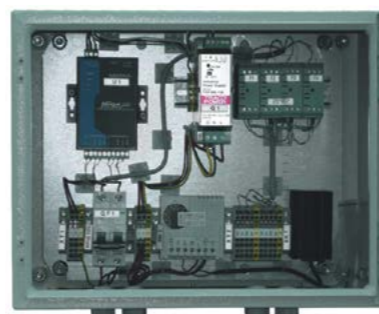
Гальваническая опторазвязка обеспечивает электрическую изоляцию и защиту интерфейсов счетчиков от наведенных высоких напряжений. Конверторы интерфейсов Ethernet\FO позволяют обеспечить передачу информации в условиях воздействия электромагнитных помех, а также увеличить дальность передачи данных.

Шкаф конвертеров МС-220 предназначен для работы в составе автоматизированной системы учета электроэнергии и телемеханики.

Шкаф защищен от несанкционированного доступа, оборудован климатической установкой, пыле- и влагозащитой и может устанавливаться в промышленных помещениях.

В составе:

- Преобразователи интерфейсов
- Оптическая разветвительная коробка
- Климат-контроль, пыле- и влагозащита



13 кг

Вес нетто

380x300x210 мм

Габаритные размеры

IP-56

Степень защиты корпуса

Шкаф УССВ МС-225

Шкаф УССВ предназначен для получения сигналов точного времени от системы спутников и синхронизации внутренних часов сервера, УСПД и счетчиков путем передачи этой информации в сервер системы.

Шкаф объектового уровня, получает сигналы точного времени системы GPS при размещении на расстоянии до 1000 м от синхронизируемого устройства. На основе этой информации происходит синхронизация внутренних часов сервера, УСПД и счетчиков.

Шкаф УССВ эффективно применяют в случаях, когда из-за невозможности обеспечить уверенный прием сигналов спутника рядом с синхронизируемым устройством (например, сервером АСКУЭ) GPS-приемник необходимо установить на значительном от него расстоянии (до 1000 м).

В составе:

- GPS-приемник
- Антенна
- Преобразователь интерфейсов ADAM 4520 RS-232/485
- Термостат, нагреватель
- Источник питания

Функции шкафа:

- Прием данных от 12 спутников одновременно.
- Выдача информации по интерфейсу RS-422/485.



10,5 кг

Вес нетто

380x300x210 мм

Габаритные размеры

IP-66

Степень защиты корпуса

Шкаф связи МС-230

Шкаф связи МС-230 — необслуживаемый шкаф объектового уровня или центра сбора. Предназначен для работы в составе автоматизированной системы учета электроэнергии, передает информацию от счетчиков и УСПД в центры сбора данных. и не имеет функции обработки информации.

Шкаф связи серии МС-230 является необслуживаемым комплексом учета объектового уровня или центра сбора данных. Осуществляет передачу информации от счетчиков и УСПД по физической линии, по коммутируемому или выделенному телефонному каналу или другой физической среде:

- Оптоволокно
- Радио
- ВЧ-связь,
- Спутниковая связь
- GSM-связь

МС-230 представляет собой необслуживаемый металлический шкаф с запирающейся дверцей и с установленным внутри оборудованием и клеммными колодками для подключения к системе.

Модемный пул используется в случаях, если существует необходимость сбора информации с многочисленных компонентов системы АИИС КУЭ по коммутируемому или выделенным каналам. Преимущества данного комплекса учета заключаются в том, что все модемы находятся в одном шкафу, который защищает их от несанкционированного доступа, перепадов температуры и влажности, позволяет удобно организовать подключение через телефонные клеммники и использовать непромышленные компоненты в промышленных помещениях.

В составе:

- Модемы
- Оптический кросс-блок
- Преобразователи интерфейсов
- Блок питания
- Клеммники
- Климат-контроль
- Оборудование защиты информационных линий от перенапряжения и импульсных помех.



25 кг
Вес нетто

500x500x210 мм
Габаритные размеры

IP-56
Степень защиты корпуса

Шкаф УСПД МС-240

Шкафы учета УСПД серии МС-240 с УСПД серии RTU-325 или RTU-327 предназначены для работы в составе автоматизированных систем учета электроэнергии, осуществляют сбор информации об энергопотреблении и передачу ее на верхний уровень.

МС-240 — это шкаф уровня УСПД, промежуточное звено между уровнем счетчиков и уровнем центра сбора. Служит для объединения в едином шкафу оборудования для сбора информации об энергопотреблении, ее хранения и передачи на верхний уровень. Данный тип шкафа отличается повышенной оснащенностью различными средствами связи. В шкафах серии МС-240 используются модемы, позволяющие передавать информацию по длинным линиям связи и/или сети Ethernet, оптоволокно, повышающие помехоустойчивость системы АИИС КУЭ в целом.

В случаях отсутствия телефонных линий или необходимого количества каналов связи используется GSM модем. GSM — цифровой стандарт связи, обеспечивающий надежную передачу информации. Кроме того, GSM модем имеет преимущество перед радиомодемом в том, что нет необходимости прямой видимости между приемником и передатчиком. Тем не менее, в некоторых случаях оправдано применять и радио-каналы.

В составе:

- УСПД.
- Модемы
- Оптический кросс-блок
- GPS приемник
- Преобразователи интерфейсов
- Блок питания
- Клеммники
- Климат-контроль.

В общем случае шкаф МС-240 представляет собой необслуживаемый металлический шкаф с запирающейся дверцей и с установленным внутри оборудованием и клеммными колодками для подключения к системе.

Шкаф защищен от несанкционированного доступа, оборудован климатической установкой, пыле- и влагозащитой и может устанавливаться в промышленных помещениях.



75 кг
Вес нетто

600x746x573 мм
Габаритные размеры

IP-54
Степень защиты корпуса

Шкаф УСПД МС-240L

Шкаф УСПД МС-240L навесной с RTU-325L, предназначен для размещения оборудования (УСПД RTU-325L, источника питания, устройств ограничения напряжения в линиях связи с интерфейсом RS-485 и т.д.) для ограничения доступа к нему пломбированием.

Данное конструктивное исполнение обеспечивает соответствие RTU-325L требованиям НП "АТС" для оптового рынка электроэнергии.

Модульное устройство для сборки АИИС КУЭ.

В составе:

- RTU-325L-E2-512-M2-B2
- Источник питания
- Силовой клеммник
- Защита RS-485

УСПД RTU-325L

Малогабаритное полнофункциональное УСПД с фиксированным набором коммуникаций. Служит для сбора данных от счетчиков электроэнергии, хранения собранных данных и передачи их на сервер либо другому пользователю информации.

RTU-325L каждые 30 мин. опрашивает счетчики и передает любые требуемые данные на верхний уровень практически в режиме реального времени.



-10°C... +55°C

Температурный диапазон обычный

17 кг

Вес нетто

400x500x210 мм

Габаритные размеры

IP-66

Степень защиты корпуса

Шкаф УСПД МС-240S

Шкаф УСПД МС-240S навесной с RTU-325S, предназначен для размещения оборудования (УСПД RTU-325S, источника питания, устройств ограничения напряжения в линиях связи с интерфейсом RS-485 и т.д.) для ограничения доступа к нему пломбированием.

Данное конструктивное исполнение обеспечивает соответствие RTU-325S требованиям НП "АТС" для оптового рынка электроэнергии.

Модульное устройство для сборки АИИС КУЭ.

В составе:

- RTU-325S
- Источник питания
- Силовой клеммник
- Защита RS-485

УСПД RTU-325S

Малогабаритное полнофункциональное УСПД с фиксированным набором коммуникаций. Служит для сбора данных от счетчиков электроэнергии, хранения собранных данных и передачи их на сервер либо другому пользователю информации.

RTU-325S каждые 30 мин. опрашивает счетчики и передает любые требуемые данные на верхний уровень практически в режиме реального времени.

Шкаф МС-240S-E1-B1-G-U

на базе RTU-325S (**до 10 счетчиков**)
Число интерфейсов:

- Ethernet – 1шт.
- RS-485 – 1шт.

Укомплектован GSM/GPRS-модемом, UPS с блоком питания.

Шкаф МС-240S-E1-B2-G-U

на базе RTU-325S (**до 32 счетчиков**)
Число интерфейсов:

- Ethernet – 1шт.
- RS-485 – 2шт.

Укомплектован GSM/GPRS-модемом, UPS с блоком питания.

Шкаф МС-240S-E1-B3-G-U

на базе RTU-325S (**до 50 счетчиков**)
Число интерфейсов:

- Ethernet – 1шт.
- RS-485 – 3шт.

Укомплектован GSM/GPRS-модемом, UPS с блоком питания.

Шкаф МС-240S-E1-M1-B4-G-U

на базе RTU-325S (**до 50 счетчиков**)
Число интерфейсов:

- Ethernet – 1шт.
- RS-232 – 1шт.
- RS-485 – 4шт.

Укомплектован GSM/GPRS-модемом, UPS с блоком питания.

Шкаф УСПД МС-242L

Шкаф УСПД МС-242L предназначен для построения интегрированных систем учета.

Шкаф МС-242L на базе RTU-327L

В составе:

- Шкаф навесной Rittal серии AE с металлической дверью, без обогрева
- RTU-327L-E2-B06-M02 с внешним адаптером питания 220v AC/24v DC Traco TSP090-124
- Модули защит линий RS-422/485 от перенапряжения – 6шт.,
- Автоматический выключатель, розетка щитовая, клеммники



17 кг
Вес нетто

400x500x210 мм
Габаритные размеры

IP-66
Степень защиты корпуса

Шкаф телемеханики МС-245

Шкаф телемеханики МС-245 — шкаф уровня УСПД для сбора и передачи в центры сбора информации систем телемеханики и телесигнализации.

Протокол передачи по ГОСТ Р МЭК 60870-5-101, ГОСТ Р МЭК 60870-5-104.

В составе:

- УСПД
- Модемы
- Преобразователи интерфейсов
- Преобразователи сигналов
- Оптические кросс-панели
- Источник бесперебойного питания
- Коммутаторы
- Защита от перенапряжений
- Климат-контроль

Шкаф серверный МС-250

Шкаф МС-250 — серверный шкаф АСКУЭ для центров сбора и обработки информации. Включает всё необходимое оборудование для надежного функционирования АИИС КУЭ, рабочее место администратора.

Серверный шкаф серии МС-250 уровня центра сбора предназначены специально для установки в центрах сбора, на верхнем уровне систем АИИС КУЭ в серверные помещения, где больше внимания уделяется контролю микроклимата, бесперебойного энергоснабжения, защиты от сбоев, удобства по конфигурации и наладке системы и оптимальному использованию пространства.

В серверный шкаф устанавливается различное оборудование, необходимое для надежного функционирования системы АИИС КУЭ, защиты всех ее компонентов и обеспечения точности и достоверности данных. В шкафу может быть размещен коммуникационный сервер, сервер баз данных и приложений.

МС-250 предназначен для сбора данных от УСПД, счетчиков электроэнергии с нижнего уровня систем АИИС КУЭ и поддерживает центральную базу данных системы.

В составе:

- Серверы
- УСПД
- Модемы
- Модуль управления с монитором и клавиатурой
- Ethernet коммутатор
- Источники бесперебойного питания
- Климат-контроль



245 кг
Вес нетто

600x200x1000 мм
Габаритные размеры

IP-21
Степень защиты корпуса

Шкаф учета и телемеханики МС-270

Шкаф учета и телемеханики МС-270 — типовой шкаф на базе RTU-325S, RTU-325L или RTU-325T, позволяет строить на его основе системы учета и телемеханики. Внешние счетчики и датчики телеизмерения подключаются по цифровым интерфейсам. На основе типового шкафа МС-270 могут быть разработаны специальные модификации под конкретные заказы, учитывающие специфические требования заказчика.

Основные характеристики

Функциональность изделия полностью определяется интегрированными в его составе устройствами.

Самодиагностика

В составе изделия реализованы функции самодиагностики, в частности: сигнализация об открытии дверцы шкафа, переход на питание от ИБП, включение обогревателя, срабатывание автоматического выключателя.

Программное обеспечение

Передача данных учета может быть реализована по GPS/GPRS каналу на сервер БД учета АльфаЦентр (протокол RTU-325), а передача данных телемеханики — по протоколу МЭК-60870-5-104 по сети Ethernet на SCADA ГРАФЭнерго.

Возможно применение другого ПО верхнего уровня, поддерживающее стандартные протоколы. В качестве приемных устройств данных учета и телемеханики могут выступать и другие аппаратно-программные комплексы, совместимость с которыми подтверждена в технической документации на УСПД RTU-325.

Синхронизация времени реализована от внешнего time-сервера по сети Ethernet.

При отключении внешнего питания продолжительность работы от встроенного ИБП — не менее 30

мин. (при полностью заряженном аккумуляторе), время полной зарядки аккумулятора — не более 6 ч.

Визуализации данных

В качестве средств визуализации данных учета может быть использован WEB-сервер, реализованный в УСПД RTU-325. Обновление версии прошивки УСПД может проводиться разными способами. Наиболее удобно через USB интерфейс с USB накопителя с программным обеспечением «Сервис-325».

Основные функции по сбору данных учета, телеизмерениям, телесигнализации и телеуправлению реализуются в УСПД RTU-325 (подробнее см. руководство по эксплуатации RTU). Для расширения архивов данных и сервисного обслуживания рекомендуется использовать USB модули: DA-325 и DR-325.

В составе:

- УСПД RTU-325 с набором интерфейсов:
 - 2xEthernet10/100TX
 - 2xRS-485
- GSM/GPRS-модем с антенной
- от 8 до 16 каналов дискретного ввода
- система бесперебойного электропитания и индикации:
 - АВР
 - нагреватель (обеспечивает работу шкафа при отрицательных температурах)

Опционально:

- УСПД
- Модемы
- Преобразователи интерфейсов
- Преобразователи сигналов
- Оптические кросс-панели
- Источник бесперебойного питания
- Коммутаторы
- Защита от перенапряжений
- Климат-контроль



-40°C... +45°C

Рабочий диапазон температур

≤95% при +25°C

Относительная влажность

40-120 Вт

Потребляемая мощность

50Гц 220В±20%

Напряжение питания однофазное

37 кг

Вес нетто

500x400x210мм

Габаритные размеры

IP-65

Степень защиты корпуса

Шкаф учета и телемеханики МС-270L

Шкаф учета и телемеханики МС-270L предназначен для построения интегрированных систем учета и Телемеханики.

В составе шкафа МС-270L:

- УСПД RTU-325L
- Источник питания
- Аккумуляторная батарея
- Силовой клеммник
- Клеммник дискретных входов
- Реле согласующие
- Источник питания дискретных сигналов
- Автоматические выключатели,
- Розетка щитовая
- Реле выбора фаз
- GSM модем
- Нагреватель, обеспечивающий работу при температуре от -10°C до -40°C



Шкаф МС-270L-6D24-UPS-T

-10°C... +40°C

Температурный диапазон обычный

24 кг

Вес нетто

400x500x210мм

Габаритные размеры

IP-66

Степень защиты корпуса

Шкаф учета и телемеханики МС-270S

Данная серия шкафов ориентирована на построение систем коммерческого и технического учета на энергетических объектах, а также промышленных, торговых, сельскохозяйственных предприятиях и подстанциях распределителей напряжением до 35кВ.

В составе шкафа МС-270S:

- УСПД RTU-325S с набором интерфейсов (2xEthernet10/100TX, 2xRS-485)
- GSM/GPRS-модем с антенной
- Система бесперебойного электропитания и индикации, включая АВР, нагреватель, обеспечивающий работу шкафа при отрицательных температурах



Шкаф учета и телемеханики МС-280

Шкаф учета и телемеханики МС-280 предназначен для объектов электроэнергетики, промышленных предприятий, крупных торговых-развлекательных комплексов. Изделие предназначено для круглосуточной непрерывной работы.

Шкафы учета и телемеханики серии МС-280 представляют собой крупноузловые комплектные устройства высокой степени готовности, предназначенные для построения автоматизированных систем учета энергоресурсов и телемеханики. Основная область применения – системы учёта энергоресурсов и телемеханики объектов электроэнергетики, промышленных предприятий, крупных торговых-развлекательных комплексов.

Основные характеристики

В конструкции шкафов предусмотрена расширенная встроенная диагностика состояния входящих в его состав устройств с возможностью передачи данных диагностики по телемеханическому протоколу на верхний уровень системы и регистрация в журнале событий УСПД.

Ядром шкафа учета и телемеханики МС-280 является устройство сбора и передачи данных (УСПД) серии RTU-325, что и определяет его основные функциональные возможности:

- сбор по цифровым интерфейсам от первичных измерительных преобразователей, обработка и хранение данных о количестве потребленных энергоресурсов (электроэнергии и мощности, газа, тепла, воды и др.);
- сбор, обработка и хранение данных по телеизмерениям;
- выдачу команд телеуправления;
- передачу данных учета и телемеханики на верхний уровень системы в стандартных протоколах;
- отображение данных учета и телемеханики через Web технологии.

В составе:

- Первичные преобразователи: счетчики электроэнергии А1800 или аналогичные
- Модули дискретного ввода/вывода для ввод дискретных сигналов (ТС) и выдача команд (ТУ) выполняются через, установленные в корзине расширения ввода/вывода

При повышенных требованиях к временному разрешению по регистрации ТС 1мс в составе шкафа необходимо использовать RTU-325T в варианте с входными дискретными сигналами.

Наличие широкой гаммы цифровых интерфейсов и высокая производительность УСПД позволяют подключать дополнительно к установленным в шкафу внешние измерительные преобразователи и модули расширения ввода/ вывода.

Опции:

- Одно- или двухстворчатый шкаф УСПД серии RTU-325
- Первичные преобразователи
- Модули дискретного ввода/вывода
- Источник бесперебойного питания
- Схема диагностики состояния удаленных шкафов расширения ТИ
- GSM/GPRS модем



+0°С... +45°С
Рабочий диапазон температур

≤90% при +25°С
Относительная влажность

40-120 Вт
Потребляемая мощность

220В
Напряжение питания однофазное

225 кг
Вес нетто

1200x1800x400 мм
Габаритные размеры

IP-55
Степень защиты корпуса

СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Компания производит микропроцессорные многофункциональные счетчики электроэнергии серии АЛЬФА и АЛЬФА СМАРТ для перетоков, генерации, высоковольтных подстанций, распределительных сетей, промышленных и бытовых потребителей.

Счетчики АЛЬФА отличается повышенным уровнем защиты коммерческой информации:

- Защита от несанкционированного доступа паролями
- Регистрация фактов снятия крышки зажимов и крышки корпуса счетчика
- Самодиагностика
- Фиксация электромагнитного воздействия
- Аппаратная защита от перепрограммирования



Многофункциональный трехфазный счетчик электроэнергии.

АЛЬФА А1800

Счетчик электроэнергии серии АЛЬФА разработан с применением мирового опыта компании в учете энергоресурсов. Передовая технология на базе измерительного чипа ALPHA® гарантирует высокую точность и надежность работы счетчика.

Счетчик АЛЬФА А1800 — многофункциональный счетчик трансформаторного или прямого включения.

Счетчик АЛЬФА А1800 вычисляет значения до 32 параметров физических величин, характеризующих трехфазную электрическую сеть: частоту сети, напряжения и токи фаз, активную и реактивную мощность фаз и сети, углы векторов напряжения и тока, коэффициенты мощности фаз и сети.

Защита от несанкционированного доступа:

- пароль счетчика
- аппаратная блокировка от перепрограммирования
- контроль снятия крышки зажимов
- контроль снятия крышки корпуса
- фиксация электромагнитного воздействия

Параметры:

- Ведение двух наборов графиков по параметрам сети (в каждом наборе до 16 графиков) с программируемым интервалом для каждого набора в диапазоне от 1 до 60 минут.
- Возможность накопления графиков нагрузки с тремя различными интервалами усреднения
- Измерение активной энергии по модулю
- Измерение ряда параметров сети с нормированной погрешностью
- Учет потерь в линиях и трансформаторах
- Наличие двух цифровых портов допускающих одновременный опрос
- Хранение до 35 показаний за предыдущие периоды учета.
- Расширенные функции регистрации событий с фиксацией их в журналах с программируемой глубиной до 255 последних случаев.
- Максимальная глубина хранения получасовых профилей графиков нагрузки активной и реактивной электроэнергии в прямом и обратном направлении (четыре канала учета) - 300 суток; с расширенной памятью X - 1800 суток.
- Межповерочный интервал - 12 лет.
- Самодиагностика

Все типы счетчиков имеют:

- оптический порт,
- цифровой интерфейс RS-232 или RS-485,
- 4 импульсных канала,
- подсветку ЖКИ (D),
- дополнительное питание.



Программное обеспечение

Для конфигурирования и считывания информации со счетчика используется программный пакет **Metercat** (входит в пакет поставки).

Применяется на: перетоках, генерациях, высоковольтных подстанциях, распределительных сетях, промышленных предприятиях, диспетчерских пунктах по контролю, учету и распределению электроэнергии. Может использоваться в качестве датчика сигналов телеизмерений параметров сети.

Дополнительные опции

Измерения

- Измерение параметров сети с нормированной погрешностью
Функция учета потерь — коммерческий учет электроэнергии с учетом потерь в трансформаторе и линии электропередач. (только для трансформаторного включения)
- Измерение активной энергии по модулю (используется только для однонаправленных счетчиков типа RL)

Интерфейсы

- Основной порт (G) – RS-485 и RS-232
- Дополнительный порт – RS-485, RS-232, Ethernet (E).

Протоколы обмена:

- Стандартное исполнение – ANSI
- Исполнение с протоколом MODBUS RTU
- Исполнение с протоколом DLMS

Память

Основная память — 256 Кб (L).
Дополнительная память — 1 Мб.
Дополнительная память 1Мб для хранения данных графика нагрузки и параметров электросети (не используется совместно с Modbus и Ethernet)

Модемы

- Встроенный GSM-модем (заказывается вместе со счетчиком)
- GSM-модем, заказываемый отдельно
- Встроенный GPRS-модем (заказывается вместе со счетчиком)
- GPRS-модем, заказываемый отдельно

GSM модем, устанавливается на внутренней стороне крышки зажимов, имеет:

- цифровой интерфейс RS-485 четырехпроводной для организации шины связи,
- внешнюю антенну,
- таймер автоматической перезагрузки.

GPRS модем, устанавливается на внутренней стороне крышки зажимов, имеет:

- цифровой интерфейс RS-485 двухпроводной для организации шины связи,
- внешнюю антенну

Требуется SIM-карта с выделенным IP-адресом.

Телеизмерения

Счетчики Альфа А1800 могут являться датчиками сигналов телеизмерений параметров сети в системах телемеханики.

Резервное питание

Внешний адаптер резервного питания для сети переменного напряжения 220 В ± 20%

-40°C... +65°C

Температурный диапазон обычный

0.1S, 0.2S, 0.5S, 1.0

Класс точности

до **32** графика

Хранение параметров сети

до **35** показателей

За предыдущие периоды учета

57/100–220/380V

Напряжение питания:
импульсный источник питания,
универсальный по включению

2кг

Масса

307x170x89мм

Габаритные размеры

IP-54

Высокопрочный корпус

30лет

Время сохранности информации и программных средств при отсутствии внешнего питания

120 000 ч

Средняя наработка до отказа

30лет

Срок службы

12лет

Межповерочный интервал

Счетчик А1800
сертифицирован в:

- Российской Федерации
- Белорусии
- Республике Казахстан
- Республике Таджикистане
- Республике Кыргызстан
- Туркменистане
- Республике Узбекистан
- Республике Азербайджан
- Монголии
- Грузии
- Украине

Счетчик АЛЬФА А1800 трансформаторного включения

Предназначен для:

- Генерации,
- Перетоков,
- Высоковольтных и тяговых подстанций,
- Распределительных сетей,
- Промышленных предприятий,
- Использования в качестве датчика сигналов телеизмерений параметров сети.

Базовая модификация:

- Измерение от двух до 8 величин в многотарифном режиме
- Память для хранения данных графиков нагрузки и параметров электросети
- 4 гальванически развязанных реле
- Цифровой порт с двумя интерфейсами RS-485 или RS-232
- Внутренняя плата дополнительного питания для подключения внешнего источника питания 90—220В
- Подсветка дисплея
- Возможность подключения внешнего адаптера доп. питания

Базовые модификации:

- А1805RL-P4G-DW-3
- А1805RL-P4G-DW-4
- А1802RL-P4G-DW-3
- А1802RL-P4G-DW-4
- А1801RL-P4G-DW-3
- А1801RL-P4G-DW-4
- А1805RAL-P4G-DW-3
- А1805RAL-P4G-DW-4
- А1802RAL-P4G-DW-3
- А1802RAL-P4G-DW-4
- А1801RAL-P4G-DW-3
- А1801RAL-P4G-DW-4

Обозначения:

A18xx	класс точности
R	однонаправленный
RA	двунаправленный
L	память
Px	число гальванически развязанных реле
G	цифровой порт
D	подсветка ЖКИ
W	внешний адаптер доп. питания 90—220В

Счетчик АЛЬФА А1800 прямого включения

Предназначен для:

- мелкомоторного сектора,
- жилищного строительства,
- бытовых потребителей,
- учета собственных нужд в энергетике,
- использования в качестве датчика сигналов телеизмерений параметров сети.

Внутренняя плата дополнительного питания (**W**) для подключения внешнего источника питания 57—240В

Базовая модификация:

- Измерение двух параметров в многотарифном режиме
- Память для хранения данных графиков нагрузки и параметров электросети
- 4 гальванически развязанных реле
- Цифровой порт с двумя интерфейсами RS-485 или RS-232
- Внутренняя плата дополнительного питания для подключения внешнего источника питания 90—220В
- Подсветка дисплея
- Возможность подключения внешнего адаптера доп. питания

Базовые модификации:

- А1820RL-P4G-D-4*
- А1820RL-P4G-DW-4*
- А1820RAL-P4G-DW-4**

Обозначения:

A18xx	класс точности
L	память
Px	число гальванически развязанных реле
G	цифровой порт
D	подсветка ЖКИ
W	внешний адаптер доп. питания

* — измерение любых 2 величин из 4-х (активная прямая и обратная, реактивная прямая и обратная) в многотарифном режиме

** — измерение 4-х величин (активная прямая и обратная, реактивная прямая и обратная) в многотарифном режиме

Дополнительные опции для счетчика АЛЬФА А1800

- Дополнительная память 1Мб для хранения данных графика нагрузки и параметров электросети (не используется совместно с Modbus и Ethernet)
- Измерение параметров сети с нормированной погрешностью
- Функция учета потерь (только для трансформаторного включения; не используется совместно с M)
- Измерение активной энергии по модулю (используется только для однонаправленных счетчиков типа RL, не используется совместно с V)

Дополнительное питание

Внешний адаптер дополнительного питания для сети переменного напряжения 220 В ± 20%

Интерфейсы

В счетчике может быть установлено до 4 импульсных выходов и два независимых цифровых порта.

Основной цифровой порт с двумя интерфейсами RS-485 и RS-232 всегда присутствует в базовой модификации счетчика. При этом работать одновременно может только один интерфейс (**G**).

Дополнительный цифровой порт позволяет работать независимо от основного и располагается на дополнительной плате, на которой возможно установить интерфейс RS-485 (**B**), RS-232 (**S**), Ethernet (**E**).

Счетчики Альфа предназначены для измерения и учета активной и реактивной энергии в цепях переменного тока в одно- или многотарифном режиме; для использования в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) и передачи измеренных или вычисленных параметров на диспетчерский пункт по контролю, учету и распределению электрической энергии, а также для промышленных и бытовых потребителей.

Применяется в мелкомоторном секторе, у бытового потребителя, а также для технического учета на промышленных предприятиях.

Счетчики электроэнергии серии АЛЬФА А1140 класса точности 1,0 ведет учет электропотребления в распределительных сетях.

АЛЬФА А1140



Трехфазный микропроцессорный счетчик АЛЬФА А1140 позволяет вести учет активной и реактивной энергии в двух направлениях с использованием 8-и тарифных зон и 12-и сезонов, измерять максимальную мощность, хранить данные профиля нагрузки в своей памяти.

Для использования счетчиков в составе систем АИИС КУЭ может использоваться интерфейс RS-485 или многоточечный интерфейс RS-232, позволяющий подключать на одну шину до 10 счетчиков, а также импульсный выход.

Счетчики имеют возможность измерять и отображать некоторые параметры электросети:

- фазные токи и напряжения,
- частоту сети,
- коэффициент мощности трехфазной системы,
- пофазно активную мощность трехфазной системы
- пофазно углы между векторами тока напряжения каждой фазы.

Универсальность трехэлементного счетчика А1140 по схеме подключения позволяет подключать его в любые трехфазные и однофазные цепи.

Корпус

Счетчик АЛЬФА А1140 производится в современном компактном и безопасном корпусе, позволяющем устанавливать его в любую ячейку и электротехнический шкаф.

Защита от несанкционированного доступа:

- Пароли
- Фиксация вскрытия крышки зажимов
- Фиксация вскрытия крышки корпуса

Счетчик АЛЬФА А1140 может использоваться для:

- коммерческого и технического учета электроэнергии в мелкомоторном секторе,
- бытового потребителя

Назначение

Для бытовых потребителей

- Счетчик трансформаторного или прямого включения с максимальным током 100 А
- Доступная цена
- Возможность подключения модема для сотовой связи
- Измерение активной энергии по модулю
- Компактный корпус

Для предприятий

- Измерение активной и реактивной энергии в двух направлениях
- Фиксация максимальной мощности
- Ведение профиля нагрузки
- Цифровой интерфейс RS-232 или RS-485
- 12 сезонов
- Измерение параметров сети

Для энергосбытов

- Удаленное считывание информации
- Защитные функции: фиксация снятия крышки, зажимов отключения питания, фактов изменения конфигурации и др.
- Универсальность по схеме подключения
- Проверка правильности подключения при установке счетчика
- Стандартные монтажные отверстия

Базовые модификации:

- А1140-10-РАL-SW-4Т
- А1140-05-РАL-SW-4Т
- А1140-10-РАL-SW-4П
- А1140-05-РАL-SW-4П

Обозначения:

А1140-хх	класс точности
РА	двунаправленный
L	память
S	цифровой интерфейс RS-232
W	доп. питание
T	трансформаторное включение
П	прямое включение

Дополнительные опции

Интерфейсы

Интерфейс RS-485. Преобразователь RS-232/RS-485 (замещает символ S в обозначении типа).

Модемы

GSM-модем в специальном модуле встраивается под крышкой зажимов, имеет:

- внутренний источник питания, работающий в диапазоне 90 – 240В;
- таймер автоматической перезагрузки;
- внешнюю антенну,
- интерфейс RS-232 для соединения со счетчиком,
- интерфейс RS-485 для соединения с группой счетчиков.

Может использоваться только с цифровым интерфейсом RS-232 (S).

- Встроенный GSM-модем, заказывается вместе со счетчиком
- GSM-модем, заказываемый отдельно
- GPRS-модем в специальном модуле встраивается под крышкой зажимов, имеет интерфейсы:
 - RS-232 для подключения к счетчику, в котором модем установлен
 - RS4-85 для организации шины с подключением к ней до 20-ти счетчиков. Для организации GPRS коммуникации требуется SIM-карта с выделенным IP-адресом.
- Встроенный GPRS-модем, заказывается вместе со счетчиком
- GPRS-модем, заказываемый отдельно

Дополнительное питание

Внешний адаптер дополнительного питания для сети переменного напряжения 220 В ± 20%

Программное обеспечение



Для конфигурирования и считывания информации со счетчика используется программный пакет **AlphaPlus 100**, который входит в комплект поставки.

Применение программного обеспечения позволяет осуществлять считывание коммерческих данных и программирование счетчика. При этом связь компьютера со счетчиком может осуществляться через оптический и цифровой порт.

Счетчик А1140 сертифицирован в:

- Российской Федерации
- Белорусии
- Республике Казахстан
- Республике Таджикистане
- Туркменистане
- Республике Узбекистан
- Республике Азербайджан
- Монголии
- Грузии
- Украине

-40°С... +65°С
Температурный диапазон

0.5S, 1.0
Класс точности

до **7** графиков нагрузки

до **13** показателей
За предыдущие периоды учета

57/100-220/380V
Напряжение питания:
импульсный источник питания,
универсальный по включению

1,5кг
Масса

174x221x50мм
Габаритные размеры

IP-53
Высокопрочный корпус

30лет
Время сохранности информации и программных средств при отсутствии внешнего питания

150 000 ч
Средняя наработка до отказа

30лет
Срок службы

16лет
Межповерочный интервал

Применяется для коммерческого и технического учета в распределительных сетях, крупном промышленном и мелкомоторном секторах.

АЛЬФА А1700

АЛЬФА А1700 – электронный, трехфазный, многотарифный, счетчик электроэнергии, в котором впервые была применена модульная конструкция. Счетчик может учитывать расход различных видов ресурсов и энергии, связываясь по телеметрическим входам с другими счетчиками (воды, тепла, газа). Благодаря широкому диапазону функций счетчики АЛЬФА А1700 обладают новыми возможностями в учете и организации систем АИИС КУЭ.

Микропроцессорные многофункциональные счетчики электроэнергии АЛЬФА А1700 эффективно применяют для коммерческого и технического учета в крупном промышленном и мелкомоторном секторах.

Назначение

Микропроцессорные многофункциональные счетчики электроэнергии АЛЬФА А1700 предназначены для учета активной и реактивной энергии в трехфазных цепях переменного тока трансформаторного включения, в одно- и многотарифных режимах с классом точности 0.5S, 1.0, при этом число тарифных зон может достигать 32. Счетчик АЛЬФА А1700 работает в широком диапазоне рабочих токов и напряжений, имеет высокую чувствительность, измеряет и отображает параметры электрической сети: напряжения и токи фаз, активную, реактивную и полную мощность трехфазной системы, а также сервисные данные. Совершенно новые возможности предоставляет счетчик АЛЬФА А1700 для организации АИИС КУЭ: для коммуникации счетчика АЛЬФА А1700 могут независимо использоваться импульсные входы/ выходы, цифровые интерфейсы и встроенный GSM-модем. Интересной особенностью АЛЬФА А1700 является

модульная конструкция интерфейсов и импульсных входов/выходов, что позволяет осуществлять их замену без нарушения пломб корпуса счетчика.

Все измеренные и вычисленные данные, в том числе и полученные с других счетчиков по импульсным входам, счетчик АЛЬФА А1700 хранит в энергонезависимой памяти.

Функции

- Широкий диапазон функций по учету электроэнергии.
- Возможность выполнять измерения в многотарифном режиме и отображать их на ЖКИ: до 32 тарифных зон в 12 сезонах.
- Возможность хранения графиков нагрузки по 16 каналам, в том числе данных, принимаемых по импульсным входам.
- Достоверность информации об учете электроэнергии за счет функций самодиагностики и защиты от несанкционированного доступа к коммерческой информации.
- Считывание всех необходимых данных на портативный компьютер через оптический порт (стандарт МЭК 1107).
- Использование независимых импульсных выходов и цифровых интерфейсов RS-232 и RS-485, а также встроенного GSM-модема для работы счетчика в АИИС КУЭ.
- Реле управления нагрузкой.
- Сбор данных с импульсных счетчиков электроэнергии, воды, газа, тепла.
- Возможность задавать значения параметров счетчика при помощи ПО AlphaPlus100.
- Самодиагностика
- Защита от несанкционированного доступа



Программное обеспечение

Программный configurator **AlphaPlus 100** позволяет задавать программную конфигурацию счетчика и считывать данные через оптический порт и по цифровым интерфейсам (последнюю версию ПО можно скачать в соответствующем разделе сайта).

Базовые модификации:

- AV10-TL-P14-3
- AV10-TL-P14-4
- AV05-TL-P14-3
- AV05-TL-P14-4
- AV10-TAL-P14-3
- AV10-TAL-P14-4
- AV05-TAL-P14-3
- AV05-TAL-P14-4
- AV10-RL-P14-3
- AV10-RL-P14-4
- AV05-RL-P14-3
- AV05-RL-P14-4
- AV10-RAL-P14-3
- AV10-RAL-P14-4
- AV05-RAL-P14-3
- AV05-RAL-P14-4

Обозначения:

AVxx	класс точности
TL	счетчик активной энергии и максимальной мощности в одном направлении
TAL	счетчик активной энергии и максимальной мощности в двух направлениях
RL	измеряет 2 величины в многотарифном режиме (активную и реактивную энергию) и реактивную энергию по 4 квадрантам без режима многотарифности
RAL	измеряет 4 величины в многотарифном режиме (активную и реактивную энергию в двух направлениях или реактивную по 4 квадрантам и т.п.) и реактивную энергию по 4 квадрантам без режима многотарифности
R	однонаправленный
RA	двунаправленный
L	память

Счетчик А1700 сертифицирован в:

- Российской Федерации
- Республике Казахстан
- Республике Узбекистан
- Украине

Дополнительные опции

Телеметрические модули

Для одного счетчика возможно использование только одного вида телеметрических модулей (P24 или U):

- телеметрические модули U
- реле управления нагрузкой N.
- 4 полупроводниковых реле для второй системы учета
- 4 телеметрических входа для учета данных от других датчиков (счетчиков электроэнергии, тепла, воды, газа)

Интерфейсы

Возможно использование для одного счетчика только одного вида цифровых модулей.

- Интерфейс RS-232
- Интерфейс RS-485 и RS-232

Реле управления нагрузкой

В качестве реле управления нагрузкой используется один из телеметрических выходов группы P14 или P24 (задается программно).

Модемы

- GSM-модем в специальном модуле встраивается под крышкой зажимов, имеет:
 - цифровой интерфейс RS-485 четырехпроводной для организации шины связи,
 - внешний источник питания, внешний антенну,
 - таймер автоматической перезагрузки.
- Встроенный GSM-модем, заказывается вместе со счетчиком
- GSM-модем, заказываемый отдельно

Дополнительное питание

Внешний адаптер дополнительного питания для сети переменного напряжения 220 В ± 20%

-40°С... +65°С
Температурный диапазон обычный

0.5S, 1.0
Класс точности

до 14 графика
Хранение параметров сети

до 13 показателей
За предыдущие периоды учета

57/100-220/380V
Напряжение питания:
импульсный источник питания,
универсальный по включению

1,5кг
Масса

279x174x81мм Габаритные размеры

IP-51
Высокопрочный корпус

30лет
Время сохранности информации и программных средств при отсутствии внешнего питания

120 000 ч
Средняя наработка до отказа

30лет
Срок службы

12лет
Межповерочный интервал

Ведет учет потерь в линии и трансформаторе, широко применяется железнодорожном транспорте и тяговых подстанциях.

Счетчики электроэнергии АЛЬФА А2 предназначены для производителей и потребителей электроэнергии и работают как автономно, так и в составе АИИС КУЭ.

АЛЬФА А2



Программное обеспечение

Для конфигурирования и считывания информации со счетчика используется программный пакет **AlphaPlus W**, который входит в комплект поставки.

Многофункциональные трехфазные счетчики электроэнергии АЛЬФА А2 предназначены для:

- Учета активной и реактивной энергии в трехфазных цепях переменного тока трансформаторного или прямого включения, в одно и многотарифных режимах.
- Использования в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АИИС КУЭ) и передачи измеренных или вычисленных параметров на диспетчерский пункт по контролю, учету и распределению электрической энергии.
- Измерения и отображения дополнительных параметров трехфазной энергетической сети (токов, напряжений, частоты, углов сдвига фаз, коэффициента искажения синусоидальности кривых тока и напряжения, гармонического состава кривых тока и напряжения).

Многофункциональный счетчик электрической энергии АЛЬФА А2 имеет возможность измерять и отображать параметры качества электроэнергии и вести учет потерь в линии и трансформаторе.

Может выпускаться в специальном виброустойчивом исполнении для установки на подвижном составе.

Счетчик АЛЬФА А2 может использоваться для:

- генерации,
- высоковольтных подстанций,
- учета собственных нужд,
- распределительных сетей,
- промышленного потребителя,
- учета на подвижном составе железных дорог.

Функциональные возможности

- Измерение активной и реактивной энергии с классом точности 0,2S и 0,5S.
- Учет потребленной и выданной энергии в режиме многотарифности по дифференцированным тарифам.
- Фиксация максимальной мощности нагрузки на расчетном интервале времени, фиксация даты и времени максимальной активной и реактивной мощности для каждой тарифной зоны.
- Запись и хранение данных графика нагрузки в памяти счетчика.
- Передача результатов измерений по цифровым (ИРПС «токовая петля», RS-485, RS-232) и импульсным интерфейсам связи (до двух групп гальванически развязанных реле).
- Автоматический контроль нагрузки и сигнализация о выходе мощности нагрузки за установленные пределы.
- Измерение (вычисление) и отображение параметров сети и сигнализация об их выходе за установленные пределы.
- Учет потерь в силовом трансформаторе и линии электропередачи
- Специальное исполнение счетчика — возможность прямого включения ($I_{max}=150A$).
- Самодиагностика
- Защита от несанкционированного доступа

Базовые модификации:

Счетчик активной энергии и максимальной мощности в одном направлении:

- A2T2-3-00-T
- A2T2-4-00-T
- A2T1-3-00-T
- A2T1-4-00-T

Счетчик активной энергии и максимальной мощности в одном направлении с хранением двух каналов графиков нагрузки (активная потребленная и активная выданная)

- A2T2-3-L-00-T
- A2T2-4-L-00-T
- A2T1-3-L-00-T
- A2T1-4-L-00-T

Счетчик активной, реактивной энергии и максимальной мощности в одном направлении

- A2R2-3-00-T
- A2R2-4-00-T
- A2R1-3-00-T
- A2R1-4-00-T

Счетчик, измеряющий активную энергию и максимальную мощность в двух направлениях с дополнительным измерением реактивной энергии по 4 квадрантам без режима многотарифности

- A2R2-3-A-00-T
- A2R2-4-A-00-T
- A2R1-3-A-00-T
- A2R1-4-A-00-T

Счетчик, измеряющий активную и реактивную энергию и максимальную мощность в одном направлении с хранением четырех каналов графиков нагрузки (активная потребленная и выданная, реактивная потребленная и выданная)

- A2R2-3-L-00-T
- A2R2-4-L-00-T
- A2R1-3-L-00-T
- A2R1-4-L-00-T

Счетчик, измеряющий активную энергию и максимальную мощность в двух направлениях с хранением четырех каналов графиков нагрузки (активная потребленная и выданная, реактивная потребленная и выданная) с дополнительным измерением реактивной энергии по 4 квадрантам без режима многотарифности

- A2R2-3-AL-00-T
- A2R2-4-AL-00-T
- A2R1-3-AL-00-T
- A2R1-4-AL-00-T

Обозначения:

A2xx	класс точности
TL	счетчик активной энергии и максимальной мощности в одном направлении
TAL	счетчик активной энергии и максимальной мощности в двух направлениях
RL	измеряет 2 величины в многотарифном режиме (активную и реактивную энергию) и реактивную энергию по 4 квадрантам без режима многотарифности
RAL	измеряет 4 величины в многотарифном режиме (активную и реактивную энергию в двух направлениях или реактивную по 4 квадрантам и т.п.) и реактивную энергию по 4 квадрантам без режима многотарифности
R	однонаправленный
RA	двунаправленный
L	память

Счетчик А2 сертифицирован в:

- Российской Федерации
- Белорусии
- Республике Казахстан
- Республике Узбекистан
- Украине

-40°C... +60°C
Температурный диапазон обычный

0.2S, 0.5S
Класс точности

до 8 графиков нагрузки

до 1 показателей
За предыдущие периоды учета

57/100-220/380V

Напряжение питания:
импульсный источник питания,
универсальный по включению

3 кг
Масса

262x180x180 мм
Габаритные размеры

IP-54
Высокопрочный корпус

30 лет
Время сохранности информации и программных средств при отсутствии внешнего питания

120 000 ч
Средняя наработка до отказа

30 лет
Срок службы

12 лет
Межповерочный интервал

Применяется для коммерческого и технического учета электроэнергии в промышленности, учета в мелкомоторном секторе, общедомового учета у бытового потребителя.

Трехфазные счетчики серии AS3500 бывают прямого и трансформаторного включения.

АЛЬФА СМАРТ AS3500

Трехфазный счетчик электроэнергии модульной конструкции АЛЬФА СМАРТ AS3500.

Счетчик имеет сертификат ассоциации IDIS, по устойчивости к климатическим воздействиям относится к группе 5 по ГОСТ 22261-94.

Счетчик АЛЬФА СМАРТ AS3500 применяют для:

- Коммерческого и технического учета электроэнергии в промышленности,
- Учета в мелкомоторном секторе,
- Общедомового учета,
- Учета у бытового потребителя.

Счетчик АЛЬФА СМАРТ AS3500 предназначены для учета активной и реактивной энергии в трансформаторных и бестрансформаторных цепях переменного тока; а также сведения о включении, техническом обслуживании, транспортировании и хранении, необходимые для правильной их эксплуатации.

По устойчивости к климатическим условиям относятся к группе 5.

Для построения систем АИИС КУЭ на базе счетчиков АЛЬФА СМАРТ AS3500 могут быть использованы различные типы связи со счетчиками:

- цифровые интерфейсы RS-232 или RS-485,
- импульсные каналы,
- встраиваемые модули коммуникации.

Корпус

Счетчик АЛЬФА СМАРТ AS3500 имеет современный удобный и безопасный корпус, позволяющий осуществлять установку в электротехнический шкаф, используя стандартное расположение монтажных отверстий.

Базовая модификация:

- Память для хранения данных графика нагрузки в течение 240 дней по 1 каналу с 30-минутными интервалами (L),
- Интерфейс RS-485 (B),
- 2 импульсных канала (P2).

Параметры:

- Счетчик трансформаторного включения класса точности 0,5S и 1.0 или прямого включения класса точности 1.0 и 2.0.
- $U_n=3 \times 57,7/100, 3 \times 127/220, 3 \times 230/400, 3 \times 100, 3 \times 230$;
- Номинальные (максимальные) токи 1 (2), 5 (6), 5 (10), 5 (100)A.
- Тарифная структура:
 - 4 тарифа,
 - 4 сезона,
 - 8 тарифных зон в сутках
- Максимальная глубина хранения получасовых профилей нагрузки активной и реактивной электроэнергии в прямом и обратном направлении (четыре канала учета) - 300 суток.

Защита от несанкционированного доступа:

- Пароли
- Фиксация вскрытия крышки зажимов
- Фиксация вскрытия крышки корпуса
- Фиксация электромагнитного воздействия
- Аппаратная блокировка
- Аппаратная защита метрологически значимой части

Дополнительные опции

Счетчики АЛЬФА СМАРТ AS3500 могут иметь интегрированный контактор, позволяющий отличать нагрузку по превышению установленного порога по мощности или по команде.

Счетчик **прямого включения** может иметь трехфазный контактор (силовое реле) для отключения нагрузки.



Программное обеспечение

Для конфигурирования и считывания информации со счетчика используется программный пакет **AlphaSET**, который входит в пакет поставки. ПО доступно для скачивания на сайте компании.

AS3500 трансформаторного включения

Базовые модификации

Счетчик, измеряющий активную и реактивную энергию в одном направлении в режиме многотарифности, имеет 2 импульсных канала (P2) и интерфейс RS-485 (B) включения

AS3500-111-RL-P2-B
AS3500-131-RL-P2-B
AS3500-141-RL-P2-B
AS3500-151-RL-P2-B
AS3500-113-RL-P2-B
AS3500-133-RL-P2-B
AS3500-143-RL-P2-B
AS3500-153-RL-P2-B
AS3500-511-RL-P2-B
AS3500-531-RL-P2-B
AS3500-541-RL-P2-B
AS3500-551-RL-P2-B
AS3500-513-RL-P2-B
AS3500-533-RL-P2-B
AS3500-543-RL-P2-B
AS3500-553-RL-P2-B

Счетчик, измеряющий активную и реактивную энергию в двух направлениях в режиме многотарифности, имеет 2 импульсных канала (P2) и интерфейс RS-485 (B)

AS3500-111-RAL-P2-B
AS3500-131-RAL-P2-B
AS3500-141-RAL-P2-B
AS3500-151-RAL-P2-B
AS3500-113-RAL-P2-B
AS3500-133-RAL-P2-B
AS3500-143-RAL-P2-B
AS3500-153-RAL-P2-B
AS3500-511-RAL-P2-B
AS3500-531-RAL-P2-B
AS3500-541-RAL-P2-B
AS3500-551-RAL-P2-B
AS3500-513-RAL-P2-B
AS3500-533-RAL-P2-B
AS3500-543-RAL-P2-B
AS3500-553-RAL-P2-B

AS3500 прямого включения

- Память для хранения данных графика нагрузки "L",
- Интерфейс RS-485.

Базовые модификации
Счетчик, измеряющий активную и реактивную энергию в одном направлении в режиме многотарифности

AS3500-134-RL-B

Счетчик, измеряющий активную и реактивную энергию в одном направлении в режиме многотарифности

AS3500-134-RAL-B

Обозначения:

AS3500-xxx	класс точности, напряжения (элементность счетчика), токи (тип включения)
RL	измеряет активную и реактивную энергию в одном направлении в режиме многотарифности
RAL	измеряет активную и реактивную энергию в двух направлениях в режиме многотарифности
Px	количество импульсных каналов
B	цифровой интерфейс RS-485

Счетчик AS3500 сертифицирован в:

- Российской Федерации
- Белорусии
- Республике Казахстан

-40°C... +70°C
Температурный диапазон обычный

0.5S, 1.0, 2.0
Класс точности

до 8 графиков нагрузок

до 8 графиков
Хранение параметров сети

до 15 показателей
За предыдущие периоды учета

1,5кг **1,9кг**
Масса с размыкающим реле

284x171x75мм
Габаритные размеры (без размыкающего реле)

314x171x75мм
Габаритные размеры (с размыкающим реле)

IP-54
Высокопрочный корпус

30лет
Время сохранности информации и программных средств при отсутствии внешнего питания

120 000 ч
Средняя наработка до отказа

30лет
Срок службы

14лет
Межповерочный интервал

Применяются на промышленных предприятиях, сетях в 6-10 кВ, у бытовых потребителей, для коммерческого учета, в автоматизированных системах контроля и учета электроэнергии (АИИС КУЭ) на РРЭ.

Используются в системе Smart Metering, для коммуникации PLS PRIME, в коммерческом и мелкомоторном секторах, в частном секторе для учета у бытовых потребителей.

АЛЬФА СМАРТ AS220

АЛЬФА СМАРТ AS220 - однофазный интеллектуальный счетчик электрической энергии, разработан с применением мирового опыта компании в учете энергоресурсов. Одним из основных требований, определяемых нормативными документами РФ к современным счетчикам электрической энергии, является возможность адаптации к различным условиям и решениям. Такие функциональные возможности имеет счетчик АЛЬФА СМАРТ AS220.

Счетчик АЛЬФА СМАРТ AS220 имеет сертификат ассоциации IDIS.

Назначение

Счетчик АЛЬФА СМАРТ AS220 может использоваться в:

- Системах учета на розничном рынке электроэнергии,
- Системах Smart Metering,
- Коммерческом и мелкомоторном секторе,
- Частном секторе для бытового учета.

Счетчики АЛЬФА СМАРТ AS220 помимо измерения энергии и мощности могут:

- Вычислять параметры сети,
- Выполнять мониторинг сети,
- Вести пять журналов с фиксацией обнаруженных событий и предупреждений,
- Осуществлять управление нагрузкой с помощью интегрированного силового реле,
- Вести графики нагрузки по измеряемым видам энергии.

Технические характеристики

- Классы точности 1 (активная энергия) и 2 (реактивная энергия),
- Номинальное напряжение: 220 В (230 В по заказу),
- Рабочий диапазон напряжений (0,8 - 1,2) U_{nom},
- Номинальное значение частоты 50 Гц (60 Гц по заказу),
- Рабочий диапазон частот от 47,5 до 52,5 Гц (от 57 Гц, до 63 Гц по заказу),
- Базовые (максимальные) токи 5 (60), 5 (100) А,
- Стартовый ток (чувствительность) 0,020 А,
- Разрядность ЖКИ - 7,
- Тарифная структура:
 - 4 тарифа,
 - 4 сезона,
 - 48 тарифных зон в сутках
 - до 4 типов дней.
- Максимальная глубина хранения часовых профилей нагрузки для одного канала составляет - 560 суток
- Расширенные функции защиты
- Контактор (силовое реле) 100А
- Протокол обмена EN 62056-21 (IEC1107).
- Опционально DLMS (D) совместно с модулем "B".



Программное обеспечение

Для конфигурирования и считывания информации со счетчика используется программный пакет **AlphaSET**, который входит в пакет поставки. ПО доступно для скачивания на сайте компании.

Базовые модификации

- AS220D-RL-KI-GS

Обозначения:

AS220x	класс точности
RL	измеряет активную и реактивную энергию в одном направлении в режиме многотарифности
K	интегрированный контактор (силовое реле)
I	протокол IEC 62056-21
GS	модуль коммуникации GSM
D	профилем нагрузки: базовый (максимальный) ток - 5(60) А

Функциональные возможности

- Двухнаправленные измерения активной и реактивной энергии
- Измерение активной и реактивной энергии по модулю
- Хранение графиков нагрузки с интервалом от 1 до 60 мин
- Хранение графиков параметров сети с интервалом от 1 до 60 мин
- Многотарифность
- Мониторинг параметров сети (контроль выхода параметров сети за заданные пороги с фиксацией события в журнале)
- Чтение счетчика без питания,
- Интегрированное силовое реле (контактор) на токи до 100А (срабатывание по превышению заданного порога для контролируемого параметра, по команде, по нажатию кнопки на счетчике).

Коммуникационные модули:

- PLC модуль (FSK)
- RS-485 интерфейс
- GSM/GPRS модем
- Опционально:
 - GSM+RS-485
 - GPRS+RS-485

Функции защиты:

- Фиксация снятия крышки корпуса и крышки зажимов
- Фиксация электромагнитного воздействия
- Аппаратная защита программной конфигурации счетчика крышкой зажимов
- Трехуровневые пароли
- Журнал событий

Счетчик AS220 сертифицирован в:

- Российской Федерации
- Республике Казахстан

-40°C... +70°C
Температурный диапазон обычный

1.0, 2.0
Класс точности

до 8 графиков нагрузок

до 8 графиков
Хранение параметров сети

до 15 показателей
За предыдущие периоды учета

220/380V
Напряжение питания: импульсный источник питания, универсальный по включению

1кг
Масса

219x132x65мм
Габаритные размеры

IP-52
Высокопрочный корпус

30лет
Время сохранности информации и программных средств при отсутствии внешнего питания

150 000 ч
Средняя наработка до отказа

30лет
Срок службы

16лет
Межповерочный интервал

Применяется в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии на диспетчерских пунктах по контролю, учету и распределению электроэнергии.

Счетчики электроэнергии АЛЬФА СМАРТ AS300 класса точности 1 и 2 являются идеальным инструментом для создания АИИС КУЭ, использования в Smart Metering и для бытового учета расхода электроэнергии.

АЛЬФА СМАРТ AS300

Однофазный счетчик электроэнергии с интегрированным PLC, имеет сертификат альянса PRIME. Счетчик АЛЬФА СМАРТ AS300 может использоваться в:

- системах учета электроэнергии
- системах Smart Metering, использующих стандарт коммуникации PLC PRIME.

Однофазный интеллектуальный электрический счетчик АЛЬФА СМАРТ AS300 создан на основе инновационной технологии Альфа СМАРТ и предлагает в высшей степени гибкую платформу, которая удовлетворяет существующим и предвидимым в ближайшем будущем требованиям рынка, предъявляемым к концепции Smart Metering.

Цифровые интерфейсы и съемные модули

Цифровые интерфейсы и съемные модули коммуникации позволяют в полном объеме использовать функциональные возможности счетчика AS300 и создавать надежные АИИС КУЭ, где счетчики являются одним из главных элементов.

В счетчиках АЛЬФА СМАРТ AS300 все измерения и вычисления выполняет ЦСП (цифровой сигнальный процессор), в который в процессе изготовления счетчика загружается внутреннее программное обеспечение «Счетчики электрической энергии однофазные АЛЬФА СМАРТ AS300», которое является метрологически значимым.

Параметры:

- Класс точности 1 (активная энергия) и 2 (реактивная энергия)
- Тарифная структура:
 - 12 сезонов,
 - 30 специальных дат,
 - 6 тарифов по энергии,
 - 6 тарифов по мощности,
 - 24 суточных тарифных расписания,
 - 12 недельных тарифных расписаний
- Максимальная глубина хранения часовых профилей нагрузки активной и реактивной электроэнергии в прямом и обратном направлении (четыре канала учета) - 90 суток
- Расширенные функции защиты
- Контактор 100А

Базовая модификация:

- Интегрированный модуль коммуникации PLC PRIME (PL)
- Интегрированный контактор (K),
- Базовый (максимальный) ток 5 (60) А (D)
- Одноимпульсное реле (I)
- Протокол DLMS (D).

Базовые модификации:

- AS300KD1D-PL

Обозначения:

AS300xx	класс точности
K	размыкающее реле (контактор)
D1	протокол обмена DLMS
D	подсветка дисплея
PL	PLC-модем



Программное обеспечение

Для конфигурирования и считывания информации со счетчика используется программный пакет **SMARTset**, который входит в пакет поставки.

Базовые модификации

Счетчик АЛЬФА СМАРТ AS300 предусматривает различные модификации в зависимости от требований заказчика.

Обозначение функций

P – функция предоплаты

K – интегрированный контактор

C – измерение тока в нейтрали

N – отсутствие дополнительных функций

B – базовый ток 5(100)

D – базовый ток 5(60)

B – интерфейс RS-485 + 2 реле

I – протокол IEC 62056-21

D – протокол DLMS

PL – коммуникационный модуль PLC

N – отсутствие коммуникационного модуля

Счетчики позволяют вести многотарифный учет активной и реактивной энергии в двух направлениях. Вид измеряемой энергии и мощности, возможность накопления графиков нагрузки, наличие цифровых интерфейсов определяется модификацией счетчика.

Измеренные счетчиком величины можно считать с ЖКИ с помощью цифрового интерфейса или модуля связи.

Счетчики АЛЬФА СМАРТ AS300 могут учитывать энергию в многотарифном режиме.

Все параметры для ведения дифференцированных тарифов задаются программно.

Измерение параметров сети

Счетчики АЛЬФА СМАРТ AS300, используя свои дополнительные возможности, осуществляют измерение (вычисление) параметров сети и отображение их на ЖКИ в нормальном или вспомогательном режиме и передачу параметров в системы сбора и обработки информации.

Счетчики измеряют следующие параметры сети:

- напряжение;
- ток;
- активную энергию;
- реактивную энергию;
- угол коэффициента мощности.

Защита от несанкционированного доступа

Все счетчики АЛЬФА СМАРТ AS300 имеют ряд функциональных возможностей, которые позволяют предотвратить несанкционированный доступ к конфигурационным параметрам счётчика.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с МИ 3286-2010 «С».

Счетчик имеет двухуровневый пароль:

- пароль для чтения;
- пароль для записи.

Счетчик AS300 сертифицирован в:

- Российской Федерации
- Белорусии
- Республике Казахстан
- Республике Кыргызстан
- Туркменистане
- Республике Узбекистан
- Республике Азербайджан
- Украине

-40°C... +70°C
Температурный диапазон обычный

1.0, 2.0
Класс точности

до 32 графика
Хранение параметров сети

57/100-220/380V
Напряжение питания:
импульсный источник питания,
универсальный по включению

2кг
Масса

230x132x65мм
Габаритные размеры

IP-52
Высокопрочный корпус

30лет
Время сохранности информации и программных средств при отсутствии внешнего питания

150 000 ч
Средняя наработка до отказа

30лет
Срок службы

16лет
Межповерочный интервал

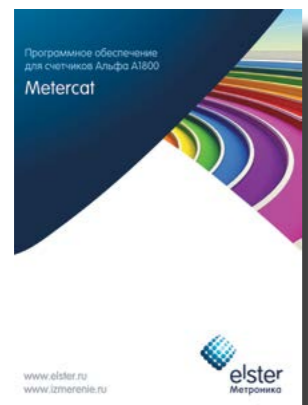
Программные конфигураторы предназначены для задания программной конфигурации счетчиков и считывания информации об энергопотреблении.

ПРОГРАММНЫЕ КОНФИГУРАТОРЫ для счетчиков электроэнергии



Программный пакет Metercat предназначен для программирования и сбора данных со счетчиков АЛЬФА А1800 и АЛЬФА А3.

Metercat



Программный конфигуратор Metercat предназначен для параметризации и сбора данных со счетчиков семейства АЛЬФА А1800 и АЛЬФА А3.

ПО поддерживает связь со счетчиками через оптический порт и удаленно по цифровым интерфейсам с использованием коммутируемых телефонных линий, в режиме прямой связи (компьютер — преобразователь интерфейсов — счетчики), в режиме связи по локальной сети.

Основные функции:

- Программирование счетчиков;
- Считывание данных конфигурации счетчиков;
- Считывание диагностических данных;
- Считывание показаний по электропотреблению, графиков нагрузки и графиков по параметрам сети.

Режимы связи:

- Через оптический порт;
- Прямая связь (компьютер — преобразователь — счетчики);
- По коммутируемым телефонным линиям;
- TCP-IP соединение ;
- С использованием GSM-модема.

Необходимое оборудование и минимальные системные ресурсы:

- IBM совместимый персональный компьютер;
- ОС MS Windows NT, 2000, XP, 7,8;
- 64 Мб RAM или более;
- Жесткий диск с 60 МВ или более свободного пространства;
- CD-ROM;
- SVGA монитор (минимальное разрешение 800 x 600 точек);
- Оптический преобразователь AE2;
- Принтер для распечатки отчетных форм.

Программный пакет AlphaPlus W предназначен для программирования и чтения данных со счетчиков АЛЬФА А1, А2, ЕвроАльфа.

AlphaPlus W



Программное обеспечение AlphaPlus_W предназначено для параметризации счетчиков серии АЛЬФА А1, А2, А1600 (ЕвроАльфа).

Основные функции:

- Параметризация счетчиков
- Считывание данных конфигурации счетчиков
- Считывание диагностических данных
- Считывание показаний по электропотреблению, графиков нагрузки

Режимы связи:

- Через оптический порт
- Прямая связь (компьютер — преобразователь-счетчики)
- По коммутируемым телефонным линиям

Необходимое оборудование и минимальные системные ресурсы:

- IBM совместимый персональный компьютер
- ОС MS Windows NT, 2000, XP.
- 64 MB RAM или более
- Жесткий диск с 60 MB или более свободного пространства
- CD-ROM
- SVGA монитор (минимальное разрешение 800 x 600 точек)
- Оптический преобразователь AE-2
- Принтер для распечатки отчетных форм.

AlphaPlus 100



Программное обеспечение AlphaPlus 100 предназначено для параметризации счетчиков серии АЛЬФА А1700, А1140.

Основные функции:

- Параметризация счетчиков
- Считывание данных конфигурации счетчиков
- Считывание диагностических данных
- Считывание показаний по электропотреблению, графиков нагрузки

Режимы связи:

- Через оптический порт
- Прямая связь (компьютер — преобразователь — счетчики)
- По коммутируемым телефонным линиям
- TCP-IP соединение.

Необходимое оборудование и минимальные системные ресурсы:

- IBM совместимый персональный компьютер
- ОС MS Windows NT, 2000, XP, 7, 8.
- 64 MB RAM или более
- Жесткий диск с 60 MB или более свободного пространства
- CD-ROM
- SVGA монитор (минимальное разрешение 800 x 600 точек)
- Оптический преобразователь AE-2
- Принтер для распечатки отчетных форм.

alphaSET



Программное обеспечение alphaSET предназначено для программирования (параметризации) и чтения данных со счетчиков типов:

- A220
- AS220 / AS253
- A1350
- AS1440
- AS3000
- AS3500

Программа создавалась как 32 битное приложение и поддерживается ОС Windows NT 4. X, Windows XP, Windows 2000 и Windows Vista, 7, 8.

Для работы программы alphaSET необходимы:

- IBM PC или совместимый компьютер
- ≥ 16 MB оперативной памяти
- ≥ 50 MB памяти на жестком диске
- Монитор с расширением 1024 x 768
- Поддерживаются последовательные порты COM1-COM16

SMARTset



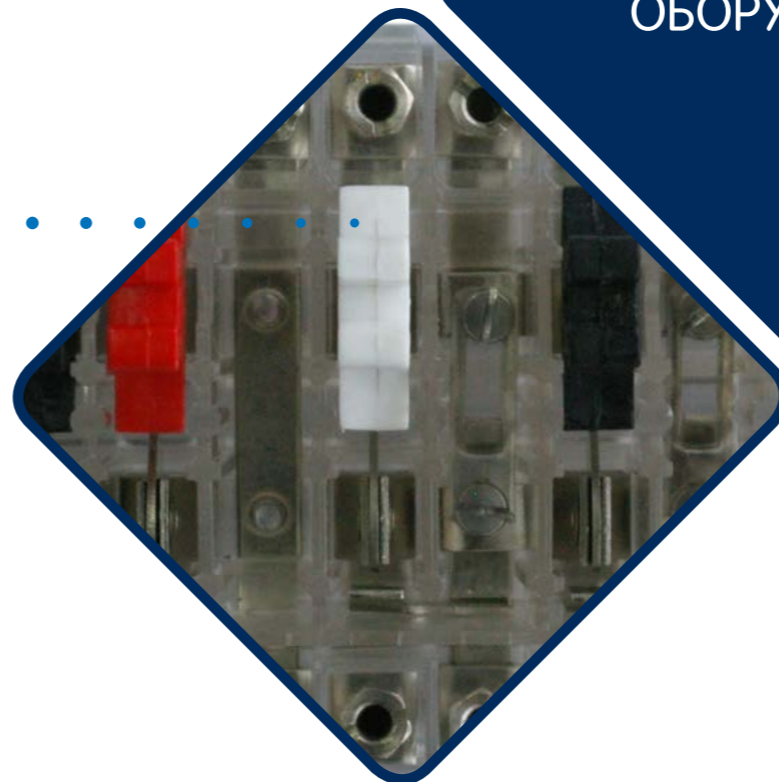
Программный конфигуратор SMARTset предназначен для программирования и чтения данных со счетчиков серии АЛЬФА AS300. Пакет поддерживает работу с указанным типом счётчика через оптический порт и по цифровым интерфейсам.

Необходимые системные ресурсы (минимальные)

- IBM совместимый компьютер.
- Не менее 64 MB RAM.
- 60 MB свободного места на диске.
- SVGA Дисплей.

Программный конфигуратор SMARTset разрабатывался как приложение для работы под ОС Windows NT, 2000, XP, 7.

Дополнительное оборудование для систем
АИИС КУЭ, Телемеханики и комплексного
учета.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ

Устройство синхронизации системного времени (УССВ-2)

-10°С... +55°С

Температурный диапазон обычный

≤20 мин

Время прогрева УССВ-2 и захвата спутников ГНСС

до 32 канала

Глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS

4800-115200 бит/с

Скорость передачи данных по интерфейсам RS-232, RS-485, USB

0,5 кг

Масса

151x108x58,6 мм

Габаритные размеры

Типы устройств, которые могут синхронизироваться от УССВ-2:

- Компьютер или сервер с операционной системой Windows; Устройства сбора и передачи данных;
- Другие устройства, использующие для синхронизации и корректировки текущих значений времени и даты данные в формате пакета GPRMC протокола NMEA0183 или последовательность импульсов 1 Гц (1 PPS), синхронизированных со шкалой времени UTC(SU).

Шкала времени сигнала 1 Гц (PPS) синхронизирована шкалой времени UTC(SU) с помощью ГНСС ГЛОНАСС+GPS. Частотный диапазон, принимаемых сигналов ГНСС L1:

1598,0625-1605,357 МГц ГНСС ГЛОНАСС;

1575,42 МГц ГНСС GPS.

Устройства синхронизации системного времени УССВ-2 является средством измерений и внесено в Госреестр РФ.

Устройство синхронизации системного времени предназначено для приема и передачи в цифровом формате сигналов со спутников в целях автоматической коррекции системного времени автоматизированных систем учета потребления (выдачи) электрической энергии и мощности (АИИС КУЭ). Устройство рассчитано на применение на объектах энергетики, промышленных предприятиях, а также в других организациях, осуществляющих самостоятельную привязку к системе точного времени.

Назначение
Устройства синхронизации системного времени УССВ-2 предназначены для приема сигналов даты, времени и шкалы времени от глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС/GPS и передачи этих данных через последовательные интерфейсы RS-485, RS-232 и USB в автоматизированные информационно-измерительные системы (АИИС), компьютер, для установки или корректировки текущих значений времени и даты в формате пакета GPRMC.

Описание
Принцип действия устройств основан на приеме информации со спутников глобальных навигационных спутниковых систем, обработке данных, преобразовании и формировании выходных данных по протоколу NMEA 0183. Устройства на специальном выходе формируют собственную шкалу времени – последовательность секундных импульсов на выходе 1 Гц (PPS), синхронизированных со шкалой времени UTC(SU),



применение которой может обеспечивать погрешность синхронизации УСПД до 3-х мкс. УССВ-2 является функционально и конструктивно законченным изделием, выполненным в виде моноблока. На передней панели УССВ-2 расположены интерфейсные разъемы и индикатор режимов работы устройства. Сетевой кабель и антенный разъем расположены на задней панели.

Источники сигналов времени, которые могут использоваться для УССВ-2: ГЛОНАСС/GPS-приемник.



Оптический преобразователь AE2

Оптический преобразователь AE2 предназначен для преобразования электрических сигналов интерфейса USB2.0 в импульсы инфракрасного диапазона излучения и обратно. С помощью преобразователя можно осуществить обмен информацией между компьютером и счетчиком электрической энергии, имеющим оптический порт.

Технические возможности:

- считывание информации со счетчика,
- перепрограммирование счетчика.

Технические характеристики:

- Интерфейс - USB2.0,
- Питание от разъема USB,
- Метод фиксации - магнит,

-40°С... +70°С

Температурный диапазон обычный

>1,5 м

Длина кабеля

до 32 мм

Диаметр считывающей головки

300 – 9600 бод

Скорость обмена данными

0,11 кг

Масса

151x108x58,6 мм

Габаритные размеры

10 лет

Срок службы

Блок питания АТ 4012

-40°C... +70°C

Температурный диапазон обычный

>1,5 м

Длина кабеля

до 32 мм

Диаметр считывающей головки

0,15А

Ток нагрузки

0,45кг

Масса

82x65x45мм

Габаритные размеры

10лет

Срок службы

Блок питания предназначен для осуществления подачи резервного питания счетчиков электрической энергии multifunctional АЛЬФА, АЛЬФА Плюс, АЛЬФА А2, АЛЬФА А3, АЛЬФА А1700 и позволяет осуществлять обмен со счетчиками при отсутствии основного напряжения на объектах, где установлены счетчики, например, на остановленных генераторах или обходных трансформаторах.

Блок питания обеспечивает питание счетчика переменным напряжением 115 В. Блок питания состоит из съемного пластмассового корпуса-вилки, в котором размещен трансформатор напряжения с двумя гальванически развязанными обмотками.



Адаптер АП6121М предназначен для осуществления резервного питания счетчиков электрической энергии и позволяет осуществлять обмен информацией со счетчиками при отсутствии основного напряжения на объектах, где установлены счетчики: например, на остановленных генераторах или обходных трансформаторах.

Адаптер разработан по техническому заданию и обеспечивает питание счетчика постоянным напряжением 13 В.

Адаптер состоит из неразборного пластмассового корпуса-вилки, в котором размещены выпрямитель, импульсный источник питания, трансформатор напряжения с двумя гальванически развязанными обмотками, стабилизатор напряжения и индикатор работы адаптера. Первичная обмотка трансформатора через вилку корпуса подключается к сети переменного тока (AC) 220 В или к сети постоянного тока (DC) 220 В. Стабилизатор напряжения с номинальным напряжением =13 В с помощью кабеля напряжения длиной 1,8 м подключается непосредственно к клеммам счетчика.

Адаптер АП6121М

1,8м

Длина кабеля

13В

Постоянное напряжение

Разветвитель интерфейса ПР-3/ПР-6

-40°C... +85°C

Температурный диапазон обычный

12В

Напряжение цепей

IP-65

Высокопрочный корпус

20лет

Срок службы

Разветвители ПР-3 и ПР-6 относятся к классу пассивных разветвителей интерфейса RS-422/485 и представляют собой присоединительное устройство приемников и передатчиков сигналов интерфейса RS-422/485.

ПР-3 и ПР-6 выпускаются в исполнении IP-65. Разветвители предназначены для подсоединения кабелей диаметром 6-10 мм.

– ПР-3 - один счетчик/шина

– ПР-6 - четыре счетчика/шина



Блок испытательный переходной BTS



Блок испытательный переходной BTS (далее «блок») предназначен для подключения электронных и индукционных счетчиков трансформаторного включения к трехфазной сети. Блок обеспечивает отключение от счетчика токовых цепей и цепей напряжения каждой фазы, закорачивание вторичных цепей измерительных трансформаторов тока, а также включение образцового счетчика для проверки без отключения нагрузки.

Блок имеет прозрачную защитную крышку крепящуюся к основанию с помощью двух гаек. Крепежные шпильки, на которые навинчиваются гайки крепящие прозрачную крышку, имеют места для установки пломб.

Отключение цепей напряжения, отключение и закорачивание цепей тока осуществляется с помощью подвижных размыкателей фаз, имеющих цветовую маркировку (белый, черный, красный).

-40°C... +60°C

Температурный диапазон

2,5мм

Максимальный диаметр подключаемого провода

600В

Максимальное напряжение коммутируемых цепей

20А

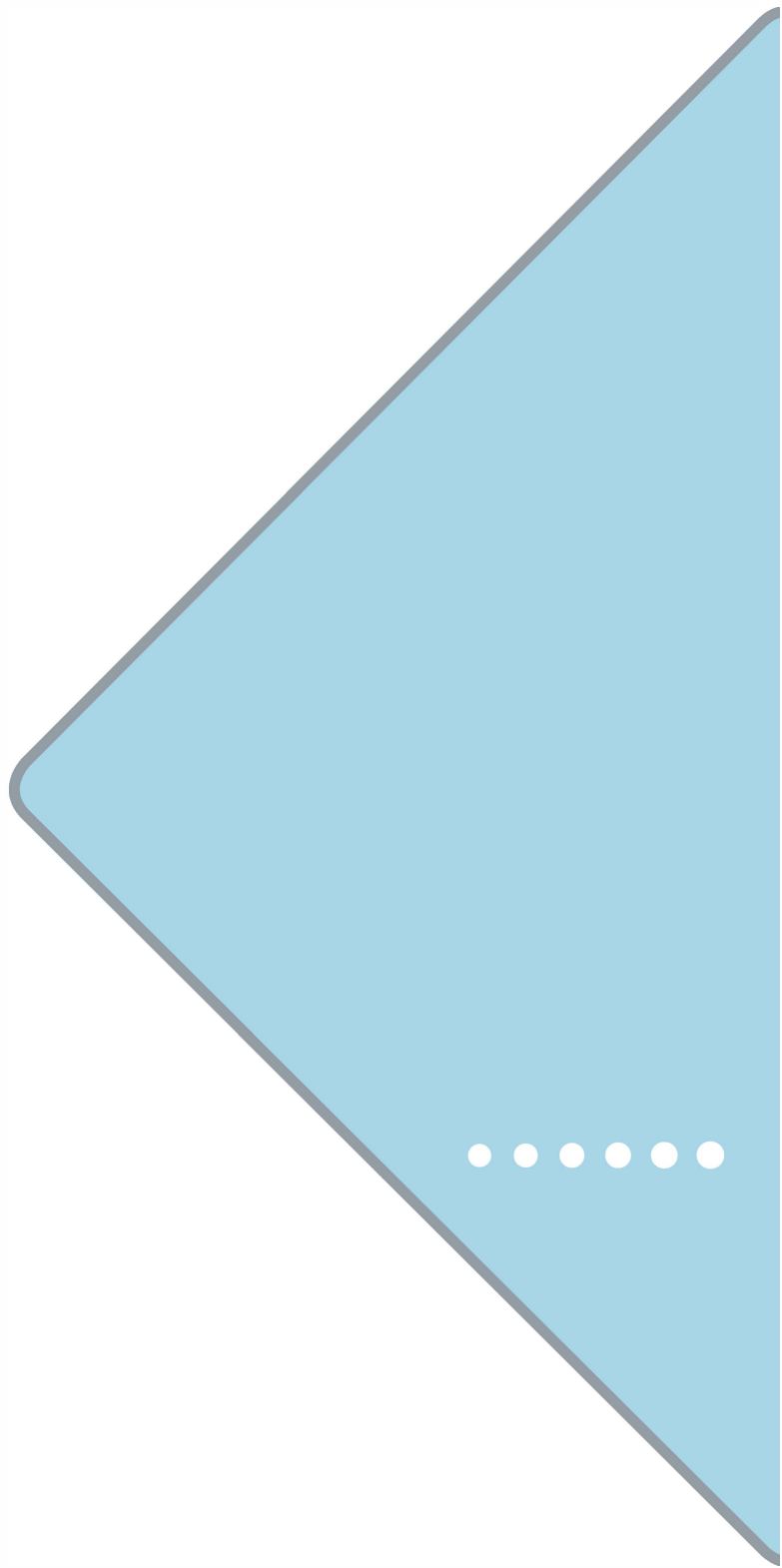
Максимальный ток нагрузки

0,75кг

Масса

191x124x81мм

Габаритные размеры



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
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

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93