



МАТРИЦА

ПРОИЗВОДСТВО СИСТЕМ ЭНЕРГОУЧЕТА

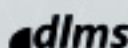
PLC + RF



MBus
wireless

G3-PLC

PRIME



СПОДЭС



География установленных АИИС КУЭ «Матрица»

С 2004 года компанией «Матрица» введены в эксплуатацию и успешно функционируют **не менее 500 крупных и более 2000 небольших автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета электроэнергии**, реализовано свыше 3,5 млн приборов учета по всей России и за рубежом.



- Москва
- Санкт-Петербург
- Петрозаводск
- Тверь
- Иваново
- Тула
- Курск
- Липецк
- Самара
- Волгоград
- Ростов-на-Дону
- Краснодар
- Симферополь
- Махачкала
- Магнитогорск
- Уфа
- Екатеринбург
- Омск
- Тюмень
- Ханты-Мансийск
- Красноярск
- Кемерово
- Иркутск
- Чита
- Якутск
- Благовещенск
- Владивосток
- Петропавловск-Камчатский
- Южно-Сахалинск

СОДЕРЖАНИЕ

О КОМПАНИИ	3
СИСТЕМА УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ «МАТРИЦА»	4
ОБОРУДОВАНИЕ ВЕРСИИ ADVANCED	5

ОДНОФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ

• SPLIT-СЧЕТЧИК 80 А/100 А	AD11S (PLC (OFDM), RF, оптопорт)	6
	AD11S.M1 (PLC (OFDM), RF, оптопорт)	7
• КЛАССИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ 80 А	AD11A (PLC (OFDM), RF, RS-485, GPRS, оптопорт)	8
	AD11A.M1 (PLC (OFDM), RF, RS-485, GPRS, оптопорт)	9
	AD11B (PLC (OFDM), RS-485, оптопорт)	10

ТРЕХФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ

• SPLIT-СЧЕТЧИК 80 А/100 А	AD13S (PLC (OFDM), RF, оптопорт)	11
	AD13S.M1 (PLC (OFDM), RF, оптопорт)	12
• НЕПОСРЕДСТВЕННОГО (ПРЯМОГО) ВКЛЮЧЕНИЯ 80 А	AD13B (PLC (OFDM), RS-485, оптопорт)	13
• НЕПОСРЕДСТВЕННОГО (ПРЯМОГО) ВКЛЮЧЕНИЯ 100 А	AD13A.2 (PLC (OFDM), RF, RS-485, GPRS, оптопорт)	14
	AD13A.M1.2 (PLC (OFDM), RF, RS-485, GPRS, оптопорт)	15
• ТРАНСФОРМАТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ЦЕПЕЙ ТОКА 10 А	AD13A.3 (PLC (OFDM), RF, RS-485, Ethernet (RJ-45), GPRS, оптопорт)	16
• ТРАНСФОРМАТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ЦЕПЕЙ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ 10 А	AD13A.6 (RS-485, Ethernet (RJ-45), GPRS, оптопорт)	17

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

• ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ДИСПЛЕЙ	CIU8.B-2-1 (RF 868 МГц)	18
• УСТРОЙСТВО СБОРА ДАННЫХ	УСД – 01.01 (RF 868 МГц)	19
• КОНЦЕНТРАТОРЫ (УСПД)	Односекционный RTR8A.LGE-1-1-RU (PLC (FSK/S-FSK/OFDM), Ethernet, GPRS, USB, RS-485)	20
	Двухсекционный RTR8A.LGE-2-1-RU (PLC (FSK/S-FSK/OFDM), Ethernet, GPRS, USB, RS-485)	20
	Односекционный RTR8A.LGE-1-1-RUF (PLC (OFDM), RF, Ethernet, GPRS, USB, RS-485)	21
	Двухсекционный RTR8A.LGE-2-2-RUF (PLC (OFDM), RF, Ethernet, GPRS, USB, RS-485)	21
	Односекционный RTR8A.LRsGE-1-1-RUFG (DC1S.1-1) (PLC (OFDM), RF, Ethernet, GPRS, USB, RS-485)	22
	Двухсекционный RTR8A.LRsGE-2-1-RUFG (DC1S.2-1) (PLC (OFDM), RF, Ethernet, GPRS, USB, RS-485)	22
• КОММУНИКАЦИОННЫЙ GSM/GPRS – RS-485 МОДУЛЬ	CM1M, CM3M	23

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	24
СЕРТИФИКАТЫ	25
ОТЗЫВЫ	26

О КОМПАНИИ

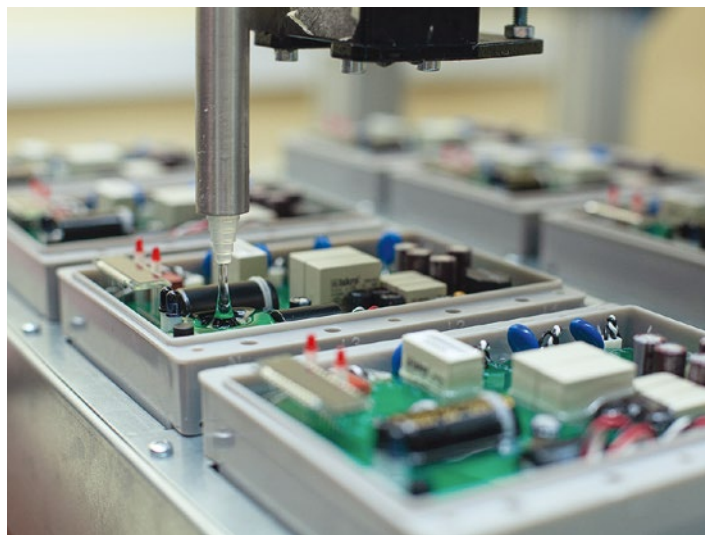
Общество с ограниченной ответственностью «Матрица» — одна из ведущих российских компаний по производству многофункциональных цифровых счетчиков электроэнергии и оборудования для создания современных автоматизированных систем учета электроэнергии (АИИС КУЭ).

Компания «Матрица» была создана в 2004 году. За 17 лет своей деятельности предприятие завоевало доверие потребителей благодаря высокому профессионализму сотрудников, компетентной технической поддержке и отличному качеству выпускаемой продукции. За это время компанией внедрено порядка 2 500 АИИС КУЭ, реализовано свыше 3,5 млн приборов учета по всей России и за рубежом. По данным реализованных проектов срок окупаемости АИИС «Матрица» не превышает 5-ти лет, а в регионах, где уровень потерь электроэнергии порядка 40% — не превышает 1 года.

В число постоянных Клиентов входят крупнейшие российские энергетические компании: дочерние компании ОАО «Россети»: ОАО «МРСК Центра», ОАО «МРСК Северо-Запада», ОАО «МРСК Юга», ОАО «МОЭСК», ОАО «Ленэнерго», ОАО «МРСК Волги», ОАО «МРСК Центра и Приволжья», ОАО «Кубаньэнерго», ОАО «МРСК Урала», ОАО «МРСК Сибири», ОАО «Тюменьэнерго», а также: ОАО «Интер РАО ЕЭС», ОАО «Мосэнергосбыт», ОАО «РАО ЭС Востока», ОАО «Иркутскэнерго», ОАО «Донэнерго», ОАО «Тюменская энергосбытовая компания», ОАО «РКС», АО «Центрально-Азиатская Электроэнергетическая Корпорация» (республика Казахстан), ПАО «ДТЭК Крымэнерго», ПАО «ЭК Севастопольэнерго».

На данный момент компания «Матрица» может предложить широкий спектр оборудования для организации автоматизированного учета электроэнергии, а также управления потреблением, диспетчеризации и контроля, удовлетворяющего любым потребностям заказчика. В линейке производимого компанией «Матрица» оборудования имеются однофазные счетчики электроэнергии классического исполнения, трехфазные приборы учета классического исполнения, однофазные и трехфазные Split-счетчики уличного исполнения для учета электроэнергии в частном секторе, приборы учета с GPRS-модемом под клеммной крышкой, счетчики с несколькими независимыми каналами передачи данных (PLC, RF, RS-485, GPRS, Ethernet, M-Bus), устройства сбора и передачи данных, а также собственное программное обеспечение для управления системой и получения достоверных данных о потреблении. Таким образом, ООО «Матрица» предлагает весь комплекс услуг для создания АИИС КУЭ «под ключ».

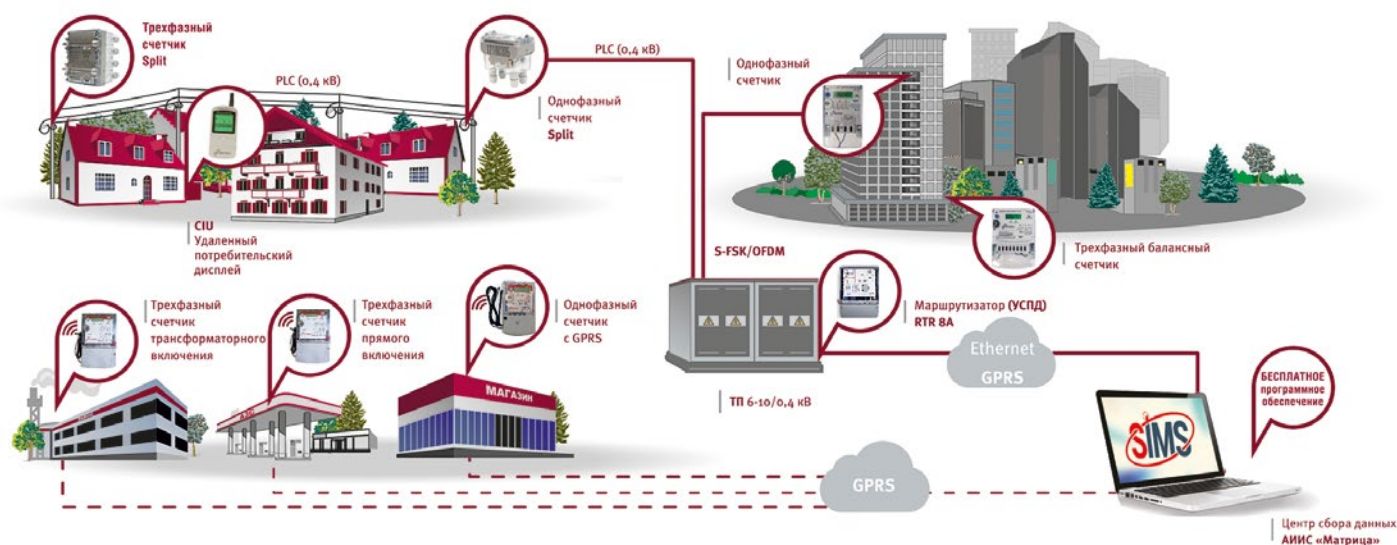
Ориентируясь на современные запросы рынка, требования законодательства РФ, а также пожелания своих клиентов, в компании постоянно проводится работа по совершенствованию функционала и качества продукции. В настоящее время компания «Матрица» запустила производство новой линейки оборудования 8ой версии «Advanced» с двумя каналами связи (PLC+RF) на базе технологии «Hybrid». Данное оборудование соответствует всем требованиям и стандартам последних нормативно-правовых документов, в том числе минимальному функционалу, указанному в Постановлении Правительства РФ от 19 июня 2020г. № 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)» и требованиям Федерального закона от 27.12.2018 №522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием системы учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации». Всё оборудование ООО «Матрица» сертифицировано и производится на территории Российской Федерации.



СИСТЕМА УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ «МАТРИЦА»

Работа автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) «Матрица» основана на передаче данных по электрораспределительной сети 0,4 кВ при помощи PLC-технологий (Power Line Communication – обмен данными по силовым линиям). Используемая система полностью автоматизирована, не нуждается в штате контролеров и полностью исключает возможность влияния каких-либо субъективных факторов на процесс учета.

Для создания системы учета электроэнергии «Матрица» необходимо всего три компонента: счетчик, концентратор и компьютер. Вся информация о потреблении электроэнергии поступает с абонентских счетчиков на устройство сбора и передачи данных (концентратор). С него посредством сотовой связи GPRS или проводного канала Ethernet информация передается на компьютер оператора, на сервере которого установлено программное обеспечение SIMS, позволяющее удаленно конфигурировать приборы учета и осуществлять мониторинг потребления электроэнергии в режиме реального времени. В качестве оператора может выступать председатель СНТ или сотрудник управляющей компании. А если прибор учета оснащен GSM-модулем с поддержкой канала GPRS, то и концентратор не нужен. Информация о потреблении будет передаваться напрямую со счетчика на компьютер в так называемый Центр сбора данных.



АИИС КУЭ «Матрица» позволяет:

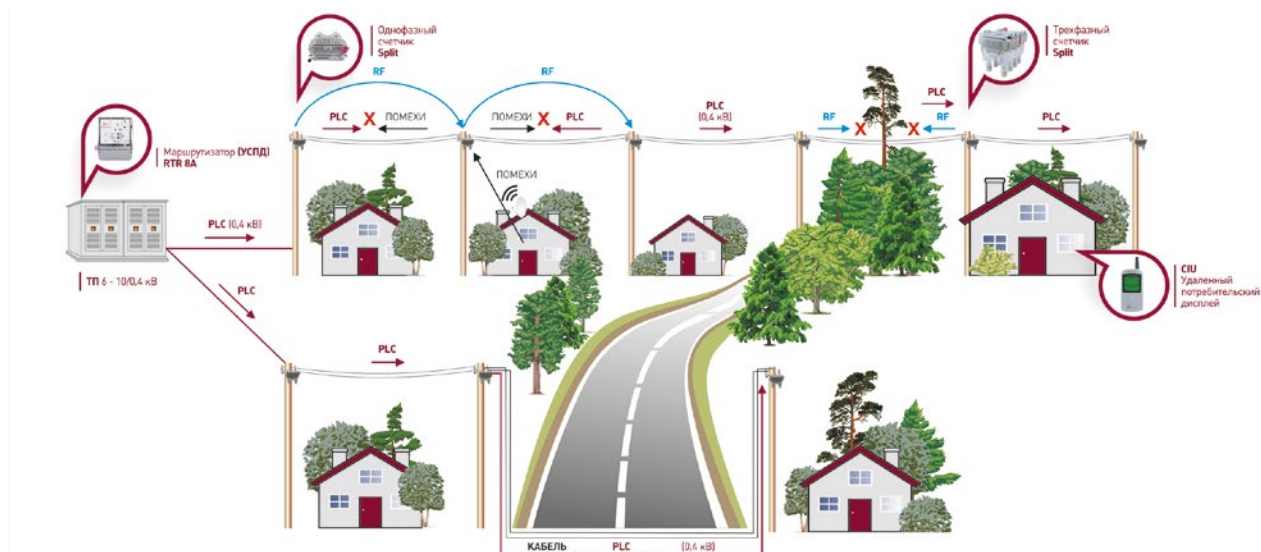
- в режиме реального времени осуществлять автоматический сбор данных с приборов учета в двух направлениях;
- программно и дистанционно управлять потреблением электроэнергии;
- снизить потери электроэнергии и повысить энергоэффективность (сведение пофазного баланса, наличие датчиков дифференциального тока и вскрытия прибора учета);
- контролировать показатели качества потребляемой электроэнергии;
- выгружать данные о потреблении на сайт, вести личный кабинет и осуществлять печать квитанций на оплату электроэнергии;
- управлять уличным освещением.

ОБОРУДОВАНИЕ ВЕРСИИ ADVANCED

Оборудование новой 8 версии Advanced представляет собой набор передовых технических и программных решений для организации дистанционного учета электроэнергии, способное работать в системе с поддержкой нескольких каналов связи одновременно на базе технологии «Hybrid».

Технология «Hybrid» — это комбинированное решение коммуникаций по силовым линиям G3-PLC с возможностью альтернативной коммуникации по радиоканалу RF. Ключевой особенностью технологии является способность приборов учета адаптироваться и выбирать индивидуально более качественный на данный момент канал связи. В случае если один из интерфейсов по каким-либо причинам даст сбой, произойдет автоматическое переключение на другой интерфейс.

Сильное экранирование сигнала из-за зданий или неровной местности в начале линии и локальный шум по одной фазе в середине линии приводят к отсутствию связи на всем участке как отдельно для RF, так и отдельно для PLC. А интеллектуальная мультиканальная система на базе технологии «Hybrid» (PLC+RF) продолжает надежно работать. Таким образом, **инновационное комбинированное решение работает лучше, чем два независимых канала передачи данных.**



Новые возможности оборудования:

- Повышение надежности сбора данных (максимальная независимость от качества среды передачи данных)
- Встроенный многофункциональный PLC-модем позволяет работать как с системами других производителей, так и в их составе с использованием открытых протоколов передачи данных PLC PRIME или G3-PLC
- Работа в системе с поддержкой двух независимых каналов передачи данных PLC (OFDM-модуляция) и RF (868 МГц)
- Возможность подключения нескольких приборов учета к одному коммуникационному модулю – GSM-модему
- Дополнительные интерфейсы RS-485, Ethernet (RJ-45)
- Неразборный прозрачный корпус счетчика
- Защита от воздействия магнитного поля
- Высокие скорости передачи данных
- Увеличена память для хранения данных
- Полное соответствие требованиям ПАО «Россети»
- Поддержка спецификаций протокола обмена данными электронных счетчиков (СПОДЭС)
- Наличие дополнительной пломбируемой кнопки
- Расширенная безопасность передачи данных
- Наличие двух импульсных выходов
- Мониторинг показателей качества электроэнергии
- Поддержка подсистем АСУТП, в том числе обеспечение функции телеизмерений, телеуправления и телесигнализации





ОДНОФАЗНЫЙ SPLIT-СЧЕТЧИК AD11S

80A / 100A 0,4 кВ PLC OFDM RF (868 МГц) оптопорт

Однофазный Split-счётчик AD11S предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), оценки текущей активной, реактивной, полной мощности, коэффициента мощности, частоты напряжения сети и ряда других параметров в однофазных сетях переменного тока напряжением 230 В, позволяет осуществлять централизованный сбор информации о потреблении электроэнергии по линиям 0,4 кВ. Split-счетчик подключается непосредственно в разрыв провода, подсоединяющего абонента к сети электроснабжения. Split-счетчик может быть установлен двумя способами: подвешиваться на отводящем проводе за специальные проушины, расположенные на лицевой поверхности счетчика, или непосредственно на опоре ЛЭП (на кронштейне). Такой монтаж позволяет ограничить доступ потребителя к прибору учета и исключает несанкционированные подключения. Для отображения информации о потреблении применяется пользовательский дисплей CIU8.B-2-1. Счетчик оборудован силовым реле.

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Класс точности	1
активная энергия	2
реактивная энергия	
Базовый ток	5 А
Минимальный ток	0,25 А
Максимальный ток	80 А/100 А
Чувствительность (стартовый ток)	
активная энергия	0,020 А
реактивная энергия	0,025 А
Номинальное напряжение и рабочий диапазон	230 В ± 20 %
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика	
активная энергия	1000 имп/(кВт·ч)
реактивная энергия	1000 имп/(квар·ч)
Рабочий диапазон температур	- 40 °С ... + 70 °С
Погрешность часов в сутки при + 25 °С, не более	± 0,5 с/сутки
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	0,1 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	1,3 Вт / 9,0 В·А
Тип подключения	Прямого (непосредственного) включения
Основной коммуникационный интерфейс	PLC (OFDM)
Резервный коммуникационный интерфейс	RF (868 МГц)
Коммуникационный интерфейс для связи с пользовательским дисплеем CIU8.B-2-1	Wireless M-bus (868 МГц)
Локальный коммуникационный интерфейс	оптический ИК порт
Датчики	датчик тока в цепи нейтрали для определения диф. тока
Параметры реле управления нагрузкой: основного реле (в цепи фазы)	80 А
Число тарифов	6
Класс защиты IP	IP65
Интервал между поверками	16 лет
Габаритные размеры	(134x132x75) мм
Масса, не более	0,9 кг

Габаритные размеры счетчика:

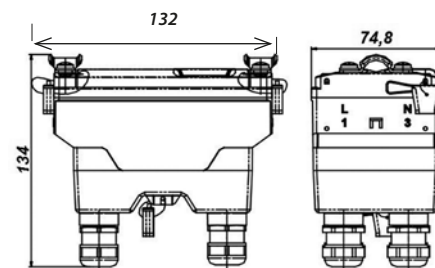
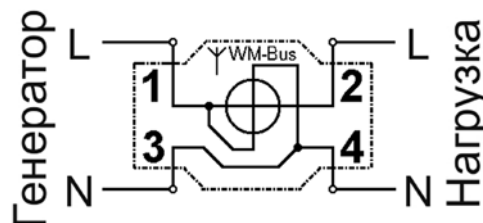
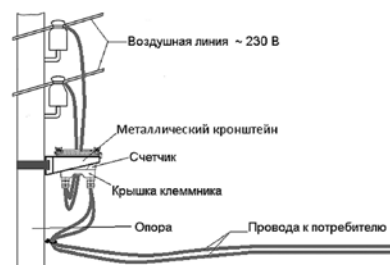


Схема подключения:

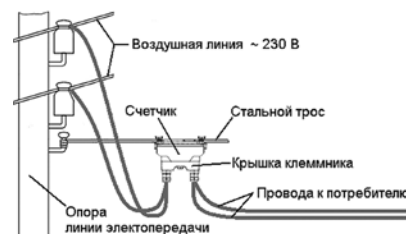


Способы монтажа счетчика AD11S:

I.



II.





ОДНОФАЗНЫЙ SPLIT-СЧЕТЧИК AD11S.M1

80A 0,4 кВ PLC OFDM RF (868 МГц) оптопорт

Однофазный Split-счётчик AD11S.M1 предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), активной, реактивной, полной мощности, коэффициента мощности, частоты напряжения сети,

фазного напряжения, фазного тока, а также показателей качества электроэнергии – положительное и отрицательное отклонение напряжения, отклонение частоты, длительность перенапряжения в однофазных сетях переменного тока напряжением 230 В. Прибор учета позволяет осуществлять сбор данных по линиям 0,4 кВ или по радиоканалу 868 МГц.

Split-счетчик подключается непосредственно в разрыв провода, подсоединяющего абонента к сети электроснабжения. Такой монтаж позволяет ограничить доступ потребителя к прибору учета и исключает несанкционированные подключения. Для отображения информации о потреблении применяется пользовательский дисплей CIU8.B-2-1. Счетчик оборудован силовым реле и кнопкой управления реле.

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Класс точности	1
активная энергия	2
реактивная энергия	
Базовый ток	5 А
Минимальный ток	0,25 А
Максимальный ток	80 А
Чувствительность (стартовый ток)	
активная энергия	0,020 А
реактивная энергия	0,025 А
Номинальное напряжение и рабочий диапазон	230 В ± 20 %
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика	
активная энергия	1000 имп/(кВт·ч)
реактивная энергия	1000 имп/(квар·ч)
Рабочий диапазон температур	- 40 °С ... + 70 °С
Погрешность часов в сутки при + 25 °С, не более	± 0,5 с/сутки
Мощность, потребляемая каждой:	
параллельной цепью, не более	1,6 Вт (10,0 В·А)
последовательной цепью, не более	0,1 В·А
Тип подключения	Прямого (непосредственного) включения
Основной коммуникационный интерфейс	PLC (OFDM)
Резервный коммуникационный интерфейс	RF (868 МГц)
Коммуникационный интерфейс для связи с пользовательским дисплеем CIU8.B-2-1	Wireless M-bus (868 МГц)
Локальный коммуникационный интерфейс	оптический ИК порт
Датчики	вскрытия корпуса; вскрытия клеммника; магнитного поля; датчик высокочастотного электромагнитного воздействия; датчик тока в цепи нейтрали
Параметры реле управления нагрузкой: основного реле (в цепи фазы)	80 А
Кнопка блокировки управления основного реле управления нагрузкой	двухпозиционная с фиксацией, пломбируемая
Число тарифов	6
Класс защиты IP	IP65
Интервал между поверками	16 лет
Габаритные размеры	(132x138,2x77,8) мм
Масса, не более	0,9 кг

Габаритные размеры счетчика:

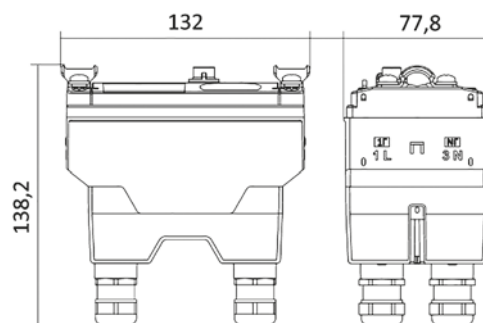
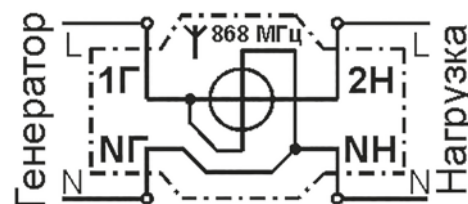


Схема подключения:





ОДНОФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК КЛАССИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ AD11A

80 A 0,4 кВ PLC OFDM RF (868 МГц) RS-485 GPRS оптопорт

Однофазный счётчик электрической энергии AD11A предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), оценки текущей активной, реактивной, полной мощности, коэффициента мощности, частоты напряжения сети и ряда других параметров в однофазных сетях переменного тока напряжением 230 В, позволяет осуществлять централизованный сбор информации о потреблении электроэнергии по линиям 0,4 кВ или по двухпроводной линии RS-485. Также

счётчик обладает дополнительным коммуникационным интерфейсом WM-bus для связи с пользовательским дисплеем CIU8.B-2-1. При подключении коммуникационного GSM/GPRS – RS-485 модуля счётчик позволяет осуществлять сбор данных по GPRS.

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Класс точности активная энергия реактивная энергия	1 2
Базовый ток	5 А
Минимальный ток	0,25 А
Максимальный ток	80 А
Чувствительность (стартовый ток) активная энергия реактивная энергия	0,020 А 0,025 А
Номинальное напряжение и рабочий диапазон	230 В ± 20 %
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика активная энергия реактивная энергия	1000 имп/(кВт·ч) 1000 имп/(квар·ч)
Рабочий диапазон температур	- 40 °С ... + 70 °С
Погрешность часов в сутки при + 25 °С, не более	± 0,5 с/сутки
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	0,1 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	1,3 Вт / 10,0 В·А
Тип подключения	Прямого (непосредственного) включения
Основной коммуникационный интерфейс	PLC (OFDM)
Резервный коммуникационный интерфейс	RF (868 МГц)
Коммуникационный интерфейс для связи с УСПД RTR или подключения дополнительного коммуникационного модуля	RS-485
Коммуникационный интерфейс для связи с пользовательским дисплеем CIU8.B-2-1	Wireless M-bus (868 МГц)
Локальный коммуникационный интерфейс	оптический ИК порт
Датчики	вскрытия корпуса, вскрытия клеммника, магнитного поля, датчик тока в цепи нейтрали - определение диф. тока
Параметры реле управления нагрузкой: основного реле (в цепи фазы)	80 А
Число тарифов	6
Класс защиты IP	IP54
Интервал между поверками	16 лет
Габаритные размеры	(213,5x127,5x62) мм
Масса, не более	0,8 кг

Габаритные и установочные размеры счетчика:

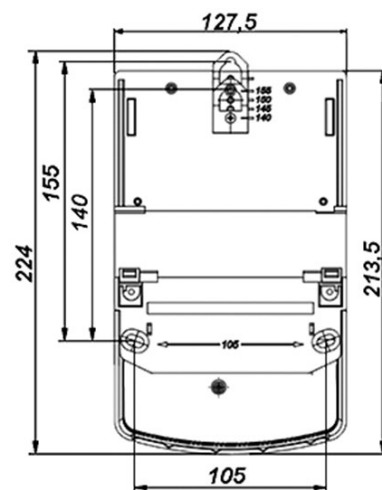
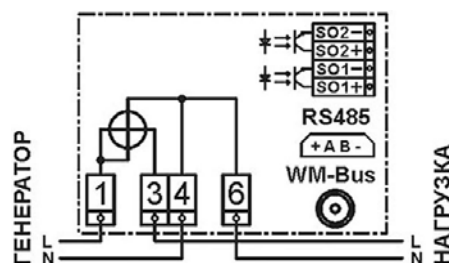


Схема подключения:





ОДНОФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК КЛАССИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ AD11A.M1

80 A 0,4 кВ PLC OFDM RF (868 МГц) RS-485 GPRS оптопорт

Однофазный счётчик электрической энергии AD11A.M1 предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), оценки текущей активной, реактивной, полной мощности, коэффициента мощности, частоты напряжения сети, фазного напряжения, фазного тока, а также показателей качества электроэнергии – положительное и отрицательное отклонение напряжения, отклонение частоты, длительность перенапряжения в однофазных сетях переменного тока напряже-

нием 230 В. Прибор учета позволяет осуществлять сбор данных по линиям 0,4 кВ, по радиоканалу 868 МГц или по двухпроводной линии RS-485. Также счетчик обладает дополнительным коммуникационным интерфейсом WM-bus для связи с пользовательским дисплеем CIU8.B-2-1. При подключении коммуникационного GSM/GPRS – RS-485 модуля счетчик позволяет осуществлять сбор данных по GPRS.

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Класс точности активная энергия реактивная энергия	1 2
Базовый ток	5 А
Минимальный ток	0,25 А
Максимальный ток	80 А
Чувствительность (стартовый ток) активная энергия реактивная энергия	0,020 А 0,025 А
Номинальное напряжение и рабочий диапазон	230 В ± 20 %
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика активная энергия реактивная энергия	1000 имп/(кВт·ч) 1000 имп/(квар·ч)
Рабочий диапазон температур	- 40 °С ... + 70 °С
Погрешность часов в сутки при + 25 °С, не более	± 0,5 с/сутки
Мощность, потребляемая каждой: параллельной цепью, не более последовательной цепью, не более	2,4 Вт (11,0 В·А) 0,1 В·А
Тип подключения	Прямого (непосредственного) включения
Основной коммуникационный интерфейс	PLC (OFDM)
Резервный коммуникационный интерфейс	RF (868 МГц)
Коммуникационный интерфейс для связи с УСПД RTR или подключения дополни- тельного коммуникационного модуля	RS-485
Коммуникационный интерфейс для связи с пользовательским дисплеем CIU8.B-2-1	Wireless M-bus (868 МГц)
Локальный коммуникационный интерфейс	оптический ИК порт
Датчики	вскрытия корпуса; вскрытия клеммника; магнитного поля; датчик высокочастот- ного электромагнитного воздействия; датчик тока в цепи нейтрали
Параметры реле управления нагрузкой: основного реле (в цепи фазы)	80 А
Кнопка блокировки управления основного реле управления нагрузкой	двухпозиционная с фиксацией, пломби- руемая
Число тарифов	6
Класс защиты IP	IP51
Интервал между поверками	16 лет
Габаритные размеры	(213,5x127,5x62) мм
Масса, не более	0,985 кг

Габаритные и установочные
размеры счетчика:

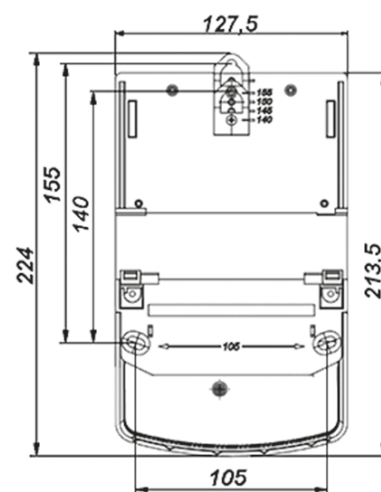
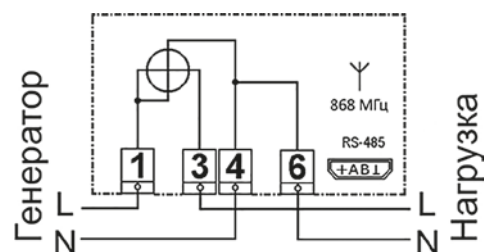


Схема подключения:





ОДНОФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК КЛАССИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ AD11B

80 A 0,4 кВ PLC OFDM RS-485 оптопорт

Однофазный счётчик электрической энергии AD11B предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), оценки текущей активной, реактивной, полной мощности, коэффициента мощности, частоты напряжения сети и ряда других параметров в однофазных сетях переменного тока напряжением 230 В, позволяет осуществлять централизованный сбор информации о потреблении электроэнергии по линиям 0,4 кВ или по двухпроводной линии RS-485.

Прибор учета обладает единой неразборной прозрачной крышкой корпуса и крышкой клеммника.

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Класс точности	1
активная энергия	2
реактивная энергия	
Базовый ток	5 А
Минимальный ток	0,25 А
Максимальный ток	80 А
Чувствительность (стартовый ток)	
активная энергия	0,020 А
реактивная энергия	0,025 А
Номинальное напряжение и рабочий диапазон	230 В ± 20 %
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика	
активная энергия	1000 имп/(кВт·ч)
реактивная энергия	1000 имп/(квар·ч)
Рабочий диапазон температур	- 40 °С ... + 70 °С
Погрешность часов в сутки при + 25 °С, не более	± 0,5 с/сутки
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	0,1 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	1,0 Вт / 8,0 В·А
Тип подключения	Прямого (непосредственного) включения
Основной коммуникационный интерфейс	PLC (OFDM)
Коммуникационный интерфейс для связи с УСПД RTR или подключения дополнительного коммуникационного модуля	RS-485
Локальный коммуникационный интерфейс	оптический ИК порт
Датчики	вскрытия объединенной крышки корпуса и клеммника, магнитного поля, датчик тока в цепи нейтрали - определение диф. тока
Параметры основного реле управления нагрузкой	80 А
Число тарифов	6
Класс защиты IP	IP54
Интервал между поверками	16 лет
Габаритные размеры	(205x130x54) мм
Масса, не более	0,9 кг

Габаритные и установочные размеры счетчика:

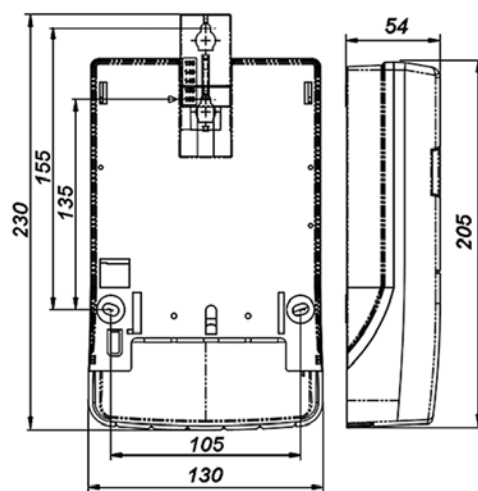
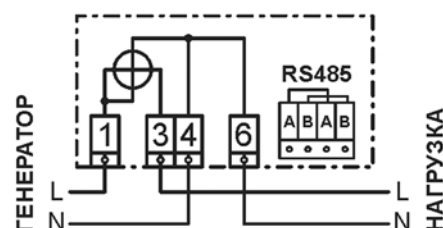


Схема подключения:





ТРЕХФАЗНЫЙ SPLIT-СЧЕТЧИК AD13S

80A / 100A 0,4 кВ PLC OFDM RF (868 МГц) оптопорт

Трехфазный Split-счётчик AD13S предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), оценки текущей активной, реактивной, полной мощности, коэффициента мощности, частоты напряжения сети и ряда других параметров в трехфазных сетях переменного тока напряжением 3х230/400 В, позволяет осуществлять централизованный сбор информации о потреблении электроэнергии по линиям 0,4 кВ. Трехфазный Split-счётчик подключается непосредственно в разрыв провода, подсоединяющего абонента к сети электроснабжения. Его рекомендуется устанавливать непосредственно на опоре ЛЭП (на кронштейне). Такой монтаж позволяет ограничить доступ потребителя к прибору учета и исключает несанкционированные подключения. Для отображения информации о потреблении применяется пользовательский дисплей CIU8.B-2-1. Счетчик оборудован силовым реле.

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Класс точности активная энергия реактивная энергия	1 1
Базовый ток	5 А
Минимальный ток	0,25 А
Максимальный ток	80 А / 100 А
Чувствительность (стартовый ток) активная и реактивная энергия	0,02 А
Номинальное напряжение и рабочий диапазон	3х230/400 В ± 20 %
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика активная энергия реактивная энергия	1000 имп/(кВт·ч) 1000 имп/(квар·ч)
Рабочий диапазон температур	- 40 °С ... + 70 °С
Погрешность часов в сутки при + 25 °С, не более	± 0,5 с/сутки
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	0,1 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	1,3 Вт / 9,0 В·А
Тип подключения	Прямого (непосредственного) включения
Основной коммуникационный интерфейс	PLC (OFDM)
Резервный коммуникационный интерфейс	RF (868 МГц)
Коммуникационный интерфейс для связи с пользовательским дисплеем CIU8.B-2-1	Wireless M-bus (868 МГц)
Локальный коммуникационный интерфейс	оптический ИК порт
Датчики	датчик тока в цепи нейтрали - для определения диф. тока
Параметры реле управления нагрузкой: основного (3 независимых реле)	80 А
Число тарифов	6
Класс защиты IP	IP65
Интервал между поверками	16 лет
Габаритные размеры	(165х134х170) мм
Масса, не более	1,9 кг

Габаритные размеры счетчика:

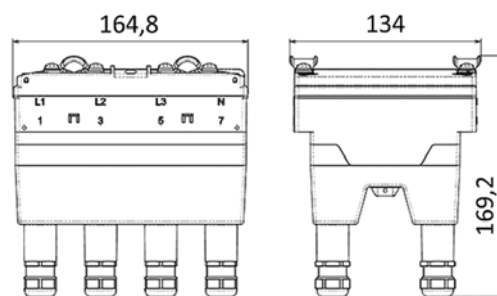
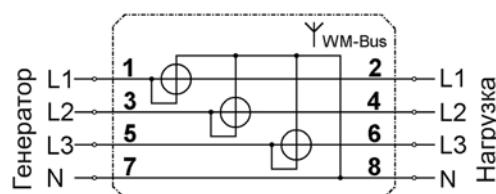


Схема подключения:





ТРЕХФАЗНЫЙ SPLIT-СЧЕТЧИК AD13S.M1

80 A 0,4 кВ PLC OFDM RF (868 МГц) оптопорт

Трехфазный Split-счетчик AD13S.M1 предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), оценки текущей активной, реактивной, полной мощности, коэффициента мощности, частоты напряжения сети, фазных и линейных напряжений, фазного тока, тока в нейтрали, а также показателей качества электроэнергии – положительное и отрицательное отклонение напряжения, отклонение частоты, длительность перенапряжения в трёхфазных четырёхпроводных сетях переменного тока

напряжением 3x230/400 В. Прибор учета позволяет осуществлять сбор данных по линиям 0,4 кВ или по радиоканалу 868 МГц. Трехфазный Split-счетчик подключается непосредственно в разрыв провода, подсоединяющего абонента к сети электроснабжения. Его рекомендуется устанавливать непосредственно на опоре ЛЭП (на кронштейне). Такой монтаж позволяет ограничить доступ потребителя к прибору учета и исключает несанкционированные подключения. Для отображения информации о потреблении применяется пользовательский дисплей CIU8.B-2-1. Счетчик оборудован силовым реле и кнопкой управления реле.

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Класс точности	1
активная энергия	1
реактивная энергия	
Базовый ток	5 А
Минимальный ток	0,25 А
Максимальный ток	80 А
Чувствительность (стартовый ток)	0,02 А
активная и реактивная энергия	
Номинальное напряжение и рабочий диапазон	3x230/400 В ± 20 %
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика	1000 имп/(кВт·ч)
активная энергия	
реактивная энергия	1000 имп/(квар·ч)
Рабочий диапазон температур	- 40 °С ... + 70 °С
Погрешность часов в сутки при + 25 °С, не более	± 0,5 с/сутки
Мощность, потребляемая каждой:	
параллельной цепью, не более	1,2 Вт (11,0 В·А)
последовательной цепью, не более	0,1 В·А
Тип подключения	Прямого (непосредственного) включения
Основной коммуникационный интерфейс	PLC (OFDM)
Резервный коммуникационный интерфейс	RF (868 МГц)
Коммуникационный интерфейс для связи с пользовательским дисплеем CIU8.B-2-1	Wireless M-bus (868 МГц)
Локальный коммуникационный интерфейс	оптический ИК порт
Датчики	вскрытия корпуса; вскрытия клеммника; магнитного поля; датчик высокочастотного электромагнитного воздействия; датчик тока в цепи нейтрали
Параметры реле управления нагрузкой: основного (3 независимых реле)	80 А
Кнопка блокировки управления основным реле	двухпозиционная с фиксацией, пломбируемая
Число тарифов	6
Класс защиты IP	IP65
Интервал между поверками	16 лет
Габаритные размеры	(165x134x170) мм
Масса, не более	2,2 кг

Габаритные размеры счетчика:

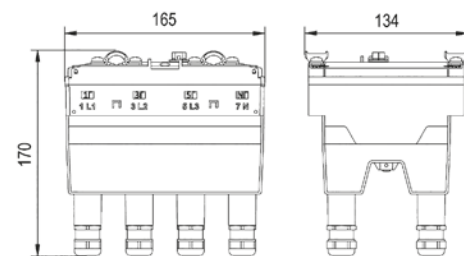
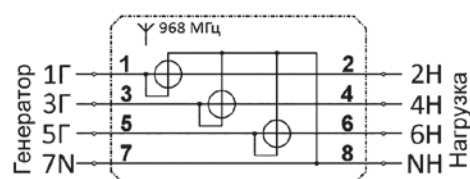
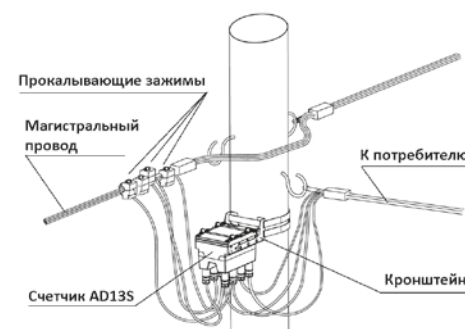


Схема подключения:



Способ монтажа счетчика AD13S.M1 на кронштейне:





ТРЕХФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК НЕПОСРЕДСТВЕННОГО (ПРЯМОГО) ВКЛЮЧЕНИЯ AD13B

80 A 0,4 кВ PLC OFDM RS-485 оптопорт

Трехфазный счётчик AD13B предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), оценки текущей активной, реактивной, полной мощности, коэффициента мощности, частоты напряжения сети и ряда других параметров в трехфазных сетях переменного тока напряжением 3х230/400 В, позволяет осуществлять централизованный сбор информации о потреблении электроэнергии по линиям 0,4 кВ или по двухпроводной линии RS-485. Прибор учета обладает

единой неразборной прозрачной крышкой корпуса и крышкой клеммника.

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Класс точности активная энергия реактивная энергия	1 1
Базовый ток	5 А
Минимальный ток	0,25 А
Максимальный ток	80 А
Чувствительность (стартовый ток) активная и реактивная энергия	0,02 А
Номинальное напряжение и рабочий диапазон	3х230/400 В ± 20 %
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика активная энергия реактивная энергия	1000 имп/(кВт·ч) 1000 имп/(квар·ч)
Рабочий диапазон температур	- 40 °С ... + 70 °С
Погрешность часов в сутки при + 25 °С, не более	± 0,5 с/сутки
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	0,1 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	1,3 Вт / 9,0 В·А
Тип подключения	Прямого (непосредственного) включения
Основной коммуникационный интерфейс	PLC (OFDM)
Коммуникационный интерфейс для связи с УСПД RTR или подключения дополнитель- ного коммуникационного модуля	RS-485
Локальный коммуникационный интерфейс	оптический ИК порт
Датчики	вскрытия объединенной крышки корпуса и клеммника, магнитного поля, датчик тока в цепи нейтрали – для определения диф. тока
Параметры реле управления нагрузкой: основного (3 независимых реле)	80 А
Класс защиты IP	IP54
Интервал между поверками	16 лет
Габаритные размеры	(242x179x48) мм
Масса, не более	1,4 кг

Габаритные и установочные
размеры счетчика:

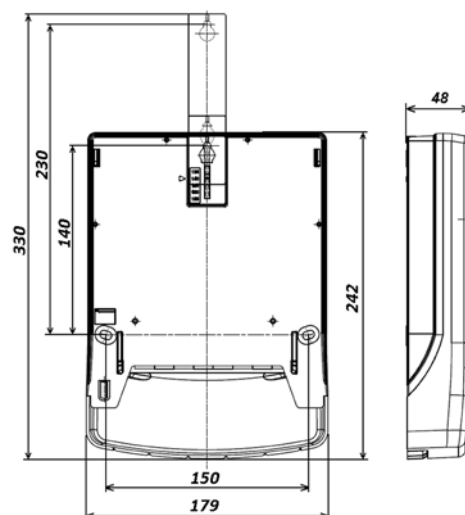
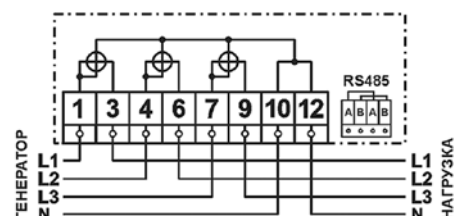


Схема подключения:





ТРЕХФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК НЕПОСРЕДСТВЕННОГО (ПРЯМОГО) ВКЛЮЧЕНИЯ AD13A.2

100 A 0,4 кВ PLC OFDM RF (868 МГц) RS-485 GPRS оптопорт

Трехфазный счётчик AD13A.2 предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), оценки текущей активной, реактивной, полной мощности, коэффициента мощности, частоты напряжения сети и ряда других параметров в трехфазных сетях переменного тока напряжением 3x230/400 В, позволяет осуществлять централизованный сбор информации о потреблении электроэнергии по линиям 0,4 кВ и по двухпроводной линии RS-485. Также счетчик обладает дополнительным коммуникационным интерфейсом WM-bus для связи с пользовательским дисплеем CIU8.B-2-1. При подключении коммуникационного GSM/GPRS – RS-485 модуля счетчик позволяет осуществлять сбор данных по GPRS.

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Класс точности активная энергия реактивная энергия	1 1
Базовый ток	5 А
Минимальный ток	0,25 А
Максимальный ток	100 А
Чувствительность (стартовый ток) активная и реактивная энергия	0,02 А
Номинальное напряжение и рабочий диапазон	3x230/400 В ± 20 %
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика активная энергия реактивная энергия	1000 имп/(кВт·ч) 1000 имп/(квар·ч)
Рабочий диапазон температур	- 40 °С ... + 70 °С
Погрешность часов в сутки при + 25 °С, не более	± 0,5 с/сутки
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	0,1 В·А
Активная и полная мощность, потребляе- мая каждой цепью напряжения, не более	1,2 Вт / 10,0 В·А
Тип подключения	Прямого (непосредственного) включения
Основной коммуникационный интерфейс	PLC (OFDM)
Резервный коммуникационный интерфейс	RF (868 МГц)
Коммуникационный интерфейс для связи с УСПД RTR или подключения дополни- тельного коммуникационного модуля	RS-485
Коммуникационный интерфейс для связи с пользовательским дисплеем CIU8.B-2-1	Wireless M-bus (868 МГц)
Локальный коммуникационный интерфейс	оптический ИК порт
Датчики	вскрытия корпуса, вскрытия клеммника, магнитного поля, датчик тока в цепи нейтрали — для определения диф. тока
Параметры реле управления нагрузкой основного реле (3 независимых реле) дополнительного (сервисного) реле (2 шт.)	100 А 277 В, 5 А
Класс защиты IP	IP54
Интервал между поверками	16 лет
Габаритные размеры	(280x180x68) мм
Масса, не более	1,7 кг

Габаритные и установочные размеры счетчика:

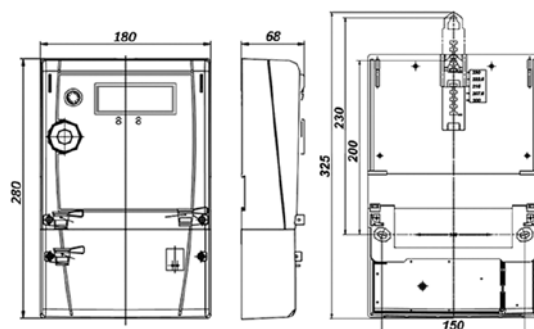
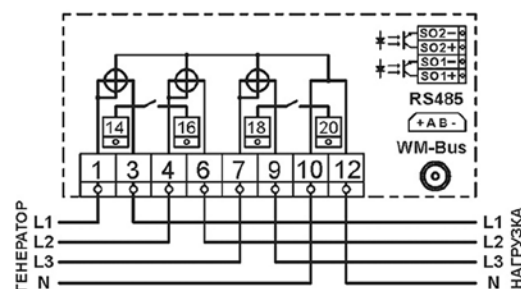
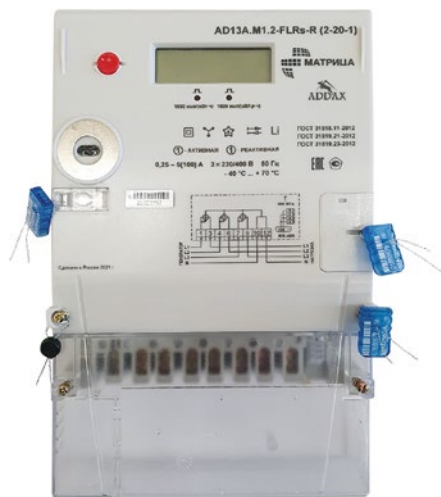


Схема подключения:





ТРЕХФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК НЕПОСРЕДСТВЕННОГО (ПРЯМОГО) ВКЛЮЧЕНИЯ AD13A.M1.2

100 А 0,4 кВ PLC OFDM RF (868 МГц) RS-485 GPRS оптопорт

Трехфазный счётчик AD13A.M1.2 предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), оценки текущей активной, реактивной, полной мощности, коэффициента мощности, частоты напряжения сети, фазных и линейных напряжений, фазного тока, тока в нейтрали, а также показателей качества электроэнергии – положительное и отрицательное отклонение напряжения, отклонение частоты, длительность перенапряжения в трёхфазных четырёхпроводных сетях переменного тока

напряжением 3х230/400 В. Прибор учета позволяет осуществлять сбор данных по линиям 0,4 кВ, по радиоканалу 868 МГц и по двухпроводной линии RS-485. Также счетчик обладает дополнительным коммуникационным интерфейсом WM-bus для связи с пользовательским дисплеем CIU8.B-2-1. При подключении коммуникационного GSM/GPRS – RS-485 модуля счетчик позволяет осуществлять сбор данных по GPRS.

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Класс точности	1
активная энергия	1
реактивная энергия	1
Базовый ток	5 А
Минимальный ток	0,25 А
Максимальный ток	100 А
Чувствительность (стартовый ток)	0,02 А
активная и реактивная энергия	
Номинальное напряжение и рабочий диапазон	3х230/400 В ± 20 %
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика	1000 имп/(кВт·ч)
активная энергия	1000 имп/(квар·ч)
реактивная энергия	
Рабочий диапазон температур	- 40 °С ... + 70 °С
Погрешность часов в сутки при + 25 °С, не более	± 0,5 с/сутки
Мощность, потребляемая каждой:	2,4 Вт (11,0 В·А)
параллельной цепью, не более	0,1 В·А
последовательной цепью, не более	
Тип подключения	Прямого (непосредственного) включения
Основной коммуникационный интерфейс	PLC (OFDM)
Резервный коммуникационный интерфейс	RF (868 МГц)
Коммуникационный интерфейс для связи с УСПД RTR или подключения дополнительного коммуникационного модуля	RS-485
Коммуникационный интерфейс для связи с пользовательским дисплеем CIU8.B-2-1	Wireless M-bus (868 МГц)
Локальный коммуникационный интерфейс	оптический ИК порт
Датчики	вскрытия корпуса, вскрытия клеммника, магнитного поля, датчик высокочастотного электромагнитного воздействия; датчик тока в цепи нейтрали
Параметры реле управления нагрузкой основного реле (3 независимых реле) коммутационная износостойкость	100 А 10·10 ³
Кнопка блокировки управления основным реле	двухпозиционная с фиксацией, пломбируемая
Класс защиты IP	IP51
Интервал между поверками	16 лет
Габаритные размеры	(280х180х68) мм
Масса, не более	1,8 кг

Габаритные и установочные размеры счетчика:

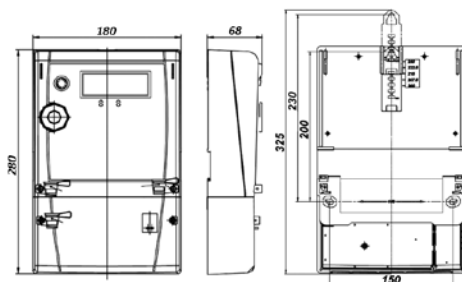
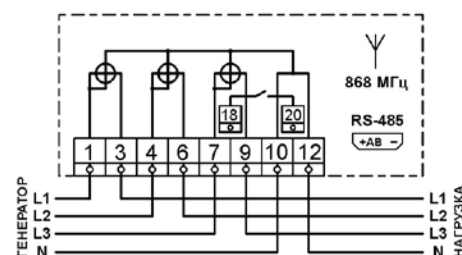


Схема подключения:





ТРЕХФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК ТРАНСФОРМАТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ЦЕПЕЙ ТОКА AD13A.3

10 A 0,4 кВ PLC OFDM RF (868 МГц)

RS-485 Ethernet (RJ-45) GPRS оптопорт

Трехфазный счётчик AD13A.3 предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), оценки текущей активной, реактивной, полной мощности, коэффициента мощности, частоты напряжения сети и ряда других параметров в трехфазных сетях переменного тока напряжением 3x230/400 В, позволяет осуществлять централизованный сбор информации о потреблении электроэнергии по линиям 0,4 кВ и по двухпроводной линии RS-485. Также счетчик обладает дополнительным коммуникационным интерфейсом WM-bus для связи с пользовательским дисплеем CIU8.B-2-1. Альтернативный канал связи организуется с помощью технологии пакетной передачи данных по сети Ethernet. При подключении коммуникационного GSM/GPRS – RS-485 модуля счетчик позволяет осуществлять сбор данных по GPRS.

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Класс точности	
активная энергия	0,5S
реактивная энергия	1
Номинальный ток	5 A
Минимальный ток	
активная энергия	0,05 A
реактивная энергия	0,1 A
Максимальный ток	10 A
Чувствительность (стартовый ток)	
активная энергия	0,005 A
реактивная энергия	0,01 A
Номинальное напряжение и рабочий диапазон	3x230/400 В ± 20 %
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика	
активная энергия	10 000 имп/(кВт·ч)
реактивная энергия	10 000 имп/(квар·ч)
Рабочий диапазон температур	- 40 °C ... + 70 °C
Погрешность часов в сутки при + 25 °C, не более	± 0,5 с/сутки
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	0,05 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	1,2 Вт / 10,0 В·А
Тип подключения	трансформаторного включения цепей тока
Основной коммуникационный интерфейс	PLC (OFDM)
Резервный коммуникационный интерфейс	RF (868 МГц)
Коммуникационный интерфейс для связи с УСПД RTR или подключения дополнительного коммуникационного модуля	RS-485
Альтернативный коммуникационный интерфейс	Ethernet (разъем RJ-45)
Коммуникационный интерфейс для связи с пользовательским дисплеем CIU8.B-2-1	Wireless M-bus (868 МГц)
Локальный коммуникационный интерфейс	оптический ИК порт
Датчики	вскрытия корпуса, вскрытия клеммника, магнитного поля
Параметры маломощного сигнального реле (2 шт.)	277 В, 5 А
Класс защиты IP	IP54
Интервал между поверками	16 лет
Габаритные размеры	(280x180x68) мм
Масса, не более	1,27 кг

Габаритные и установочные размеры счетчика:

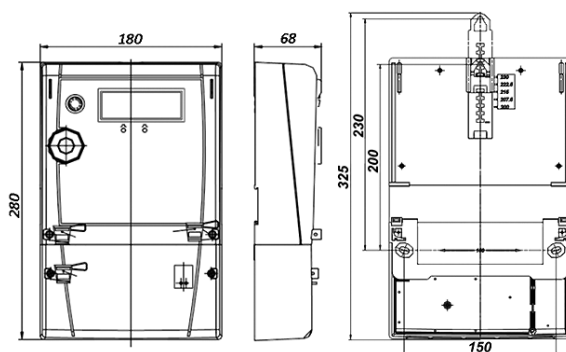
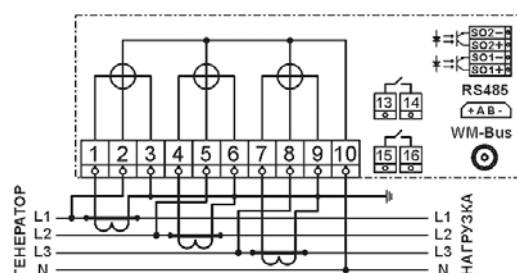
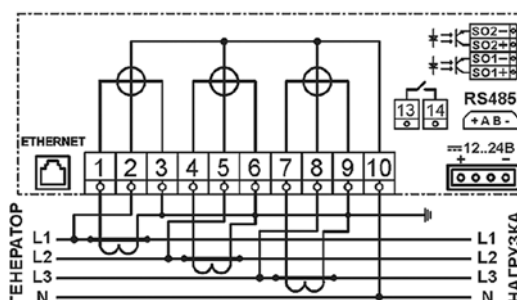


Схема подключения:



С Ethernet:





ТРЕХФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК ТРАНСФОРМАТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ЦЕПЕЙ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ AD13A.6

10 A RS-485 Ethernet (RJ-45) GPRS оптопорт

Трехфазный счётчик AD13A.6 предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), оценки текущей активной, реактивной, полной мощности, коэффициента мощности, частоты напряжения сети и ряда других параметров в трехфазных сетях переменного тока напряжением более 0,4 кВ с использованием измерительных трансформаторов напряжения и трансформаторов тока.

Счётчик позволяет осуществлять централизованный сбор информации по двухпроводной линии RS-485. Счетчик подключается, либо к интерфейсу RS-485 УСПД RTR8, либо к интерфейсу RS-485 счетчика, к которому подключен коммуникационный GSM/GPRS - RS-485 модуль. При подключении коммуникационного модуля счетчик позволяет осуществлять сбор данных по GPRS. Альтернативный канал связи организуется с помощью технологии пакетной передачи данных по сети Ethernet.

Счетчик подключается, либо к интерфейсу RS-485 УСПД RTR8, либо к интерфейсу RS-485 счетчика, к которому подключен коммуникационный GSM/GPRS - RS-485 модуль. При подключении коммуникационного модуля счетчик позволяет осуществлять сбор данных по GPRS. Альтернативный канал связи организуется с помощью технологии пакетной передачи данных по сети Ethernet.

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Класс точности активная энергия реактивная энергия	0,5S 1
Номинальный ток	5 A
Минимальный ток активная энергия реактивная энергия	0,05 A 0,1 A
Максимальный ток	10 A
Чувствительность (стартовый ток) активная энергия реактивная энергия	0,005 A 0,01 A
Номинальное напряжение и рабочий диапазон	3x57,7/100 В ± 20 %
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика активная энергия реактивная энергия	50 000 имп/(кВт·ч) 50 000 имп/(квар·ч)
Рабочий диапазон температур	- 40 °C ... + 70 °C
Погрешность часов в сутки при + 25 °C, не более	± 0,5 с/сутки
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	0,05 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	1,0 Вт / 1,5 В·А
Напряжение внешнего источника пост. тока	12–24 В
Мощность потребления от источника пост. тока	не более 2 Вт
Тип подключения	трансформаторного включения цепей тока и напряжения
Коммуникационный интерфейс для связи с УСПД RTR или подключения дополнительного коммуникационного модуля	RS-485
Альтернативный коммуникационный интерфейс	Ethernet (разъем RJ-45)
Локальный коммуникационный интерфейс	оптический ИК порт
Датчики	вскрытия корпуса, вскрытия клеммника, магнитного поля
Параметры дополнительного реле	277 В, 5 А
Класс защиты IP	IP54
Интервал между поверками	16 лет
Габаритные размеры	(280x180x68) мм
Масса, не более	1,25 кг

Габаритные и установочные размеры счетчика:

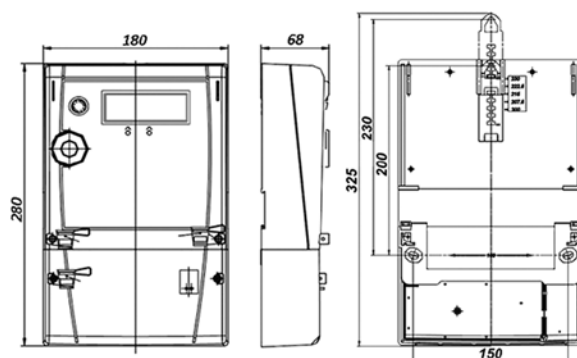
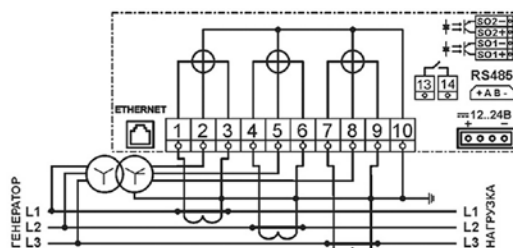


Схема подключения:





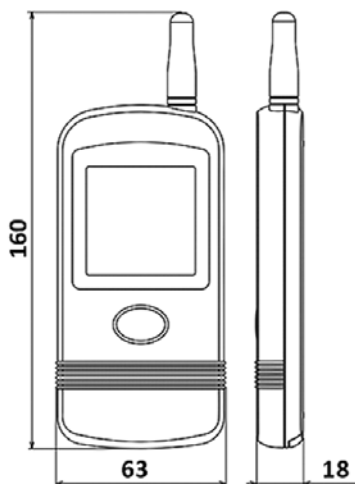
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ДИСПЛЕЙ CIU8.B-2-1

 RF (868 МГц)

Пользовательский дисплей потребителя CIU8.B-2-1 отображает учётные данные, измеренные счётчиком, к которому информационно привязан, но может быть расположен на некотором расстоянии от счётчика, в удобном для пользователя месте. Дисплей используется в тех случаях, когда счётчик установлен в труднодоступном месте, и непосредственное считывание информации с дисплея счётчика невозможно, например, если счётчик установлен на опоре линии электропередачи. Обмен данными между дисплеем CIU8.B-2-1 и счетчиками серии Advanced осуществляется по беспроводному радиоканалу RF (напрямую, без использования УСПД).

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Напряжение питания	3 В
Несущая частота радиопередатчика	868,95 МГц
Пиковая мощность радиопередатчика, не более	10 мВт
Канал связи	RF (868 МГц)
Интервал обновления данных	выбирается в настройках счетчика
Источник питания (элемент типоразмера AAA)	2 шт.х1,5 В
Класс защиты IP	IP40
Средний срок службы, не менее	20 лет
Габаритные размеры	(160х63х18) мм
Масса, не более	0,12 кг

Габаритные размеры дисплея:





УСТРОЙСТВО СБОРА ДАННЫХ УСД-01.01

 RF (868 МГц)

Мобильное устройство сбора данных УСД-01.01 предназначено для дистанционного обслуживания приборов учета 8 версии Advanced. Устройство позволяет по беспроводному радиоканалу RF подключаться к счетчикам, которые могут быть смонтированы в труднодоступных местах и получать информацию по потреблению электроэнергии, удаленно конфигурировать и считывать данные с журналов событий.

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Напряжение питания (от USB порта компьютера)	5 В
Степень защиты оболочкой	IP 20
Габаритные размеры	(77x73x23) мм
Масса комплекта	не более 0,08 кг



КОНЦЕНТРАТОРЫ (УСТРОЙСТВА СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ)

Односекционный RTR8A.LGE-1-1-RU и двухсекционный RTR8A.LGE-2-1-RU

0,4 кВ PLC FSK/S-FSK/OFDM Ethernet GPRS USB RS-485

Концентратор RTR8A.LGE-1(2)-1-RU представляет собой устройство сбора и передачи данных (УСПД) со счетчиков электроэнергии в Центр сбора и хранения информации АИИС «Матрица» и обратно (двусторонняя связь). УСПД обеспечивает транзит данных между каналами PLC (FSK/S-FSK/OFDM), Ethernet, GPRS, USB, RS-485.

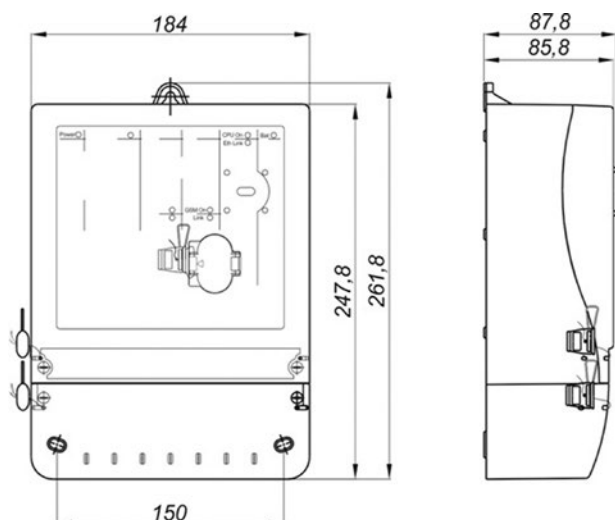
- Автоматическое обнаружение, регистрация и поддержка конечных устройств сети
- Долговременное хранение данных (встроенная память)
- Поддержка до 1000 конечных устройств на каждый PLC-модем
- Удаленное обновление программного обеспечения
- Поддержка двухсекционного питания

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Номинальное напряжение	3x230 / 400 В ± 20 %
Номинальная частота	50 Гц ± 2,5 Гц
Активная потребляемая мощность, не более	12 Вт
Полная потребляемая мощность, не более	30 В·А
Точность хода часов в сутки (при + 25 °С), не более	± 0,5 с
Рабочий диапазон температур	-40 °С ... +70 °С
Класс защиты IP	IP51
Средний срок службы, не менее	24 года
Габаритные размеры	(184x261,8x87,8) мм
Масса, не более	1,25 кг (односекционный) 1,45 кг (двухсекционный)

КОММУНИКАЦИОННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ

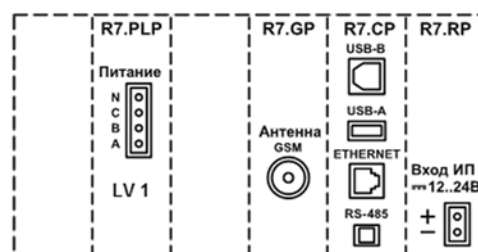
ИНТЕРФЕЙС	НАИМЕНОВАНИЕ	
	RTR8A.LGE-1-1-RU	RTR8A.LGE-2-1-RU
Основной канал PLC	+	+
Количество фидеров	1	2
Оптический интерфейс	+	+
Ethernet	+	+
USB-A (ведущий)	+	+
USB-B (ведомый)	+	+
RS-485	+	+
GSM/GPRS	+	+

Габаритные и установочные размеры УСПД:

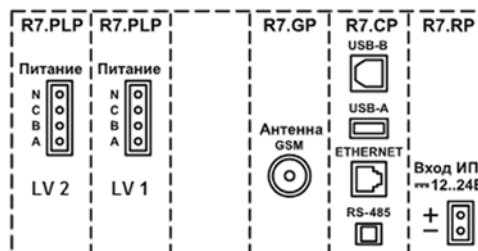


Панель разъемов УСПД:

RTR8A.LGE-1-1-RU



RTR8A.LGE-2-1-RU





Односекционный RTR8A.LGE-1-1-RUF и двухсекционный RTR8A.LGE-2-2-RUF

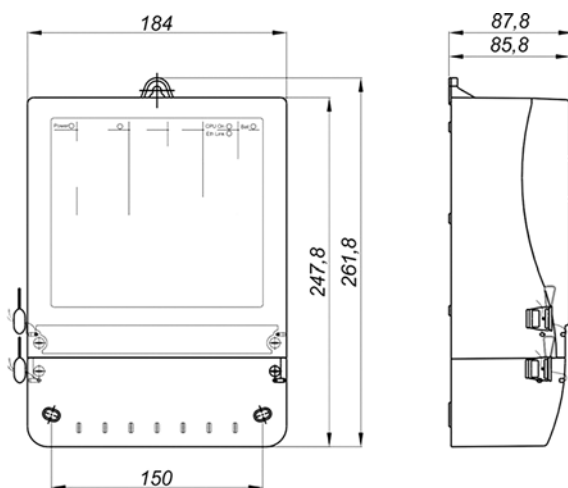
0,4 кВ PLC OFDM RF (868 МГц)

Ethernet GPRS USB RS-485

Концентратор RTR8A.LGE-1(2)-1(2)-RUF предназначен для измерений и учета электрической энергии и мощности, интервалов времени, а также для обеспечения автоматизированного обмена данными между счетчиками электроэнергии и компьютером Центра сбора и хранения информации АИИС «Матрица». УСПД обеспечивает транзит данных по PLC (0,4 кВ), Ethernet, GSM/GPRS, USB, RS-485 и радиоканалу RF (868 МГц).

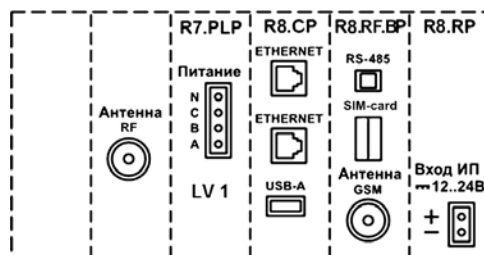
ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Диапазон измерений электрической энергии: активной (реактивной) энергии, Вт·ч (вар·ч)	от 0 до $2 \cdot 10^9$
Диапазон измерений электрической мощности: активной (реактивной, полной) мощности, Вт (вар, В·А)	от 0 до 10^8
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении: – активной электрической энергии, Вт·ч – реактивной электрической энергии, вар·ч – активной электрической мощности, Вт – реактивной электрической мощности, вар – полной электрической мощности, В·А	± 1
Абсолютная погрешность часов в сутки, при внешней синхронизации не реже одного раза в 3 часа, с, не более	$\pm 0,5$ с/сут
Абсолютная погрешность хода часов в сутки в отсутствии внешней синхронизации при + 25 °С, не более	± 5 с/сут
Интервал между поверками	10 лет
Номинальное напряжение и рабочий диапазон	$3 \times 230/400 \text{ В} \pm 20 \%$
Диапазон рабочего фазного напряжения питания	от 100 В до 350 В
Номинальная частота и рабочий диапазон	$50 \text{ Гц} \pm 2,5 \text{ Гц}$
Активная потребляемая мощность, не более	12 Вт
Полная потребляемая мощность, не более	$30 \text{ В} \cdot \text{А}$
Номинальное напряжение внешнего ИБП постоянного тока	от 12 до 24 В
Ток потребляемый от внешнего ИБП, не более	2 А
Интерфейсы для локального подключения	– оптопорт; – USB-host, тип А
Интерфейсы для связи с ИВК и синхронизации времени в УСПД	GSM/GPRS-модем; Ethernet;
Интерфейсы для обмена данными со счетчиками и синхронизации часов счетчиков	двухпроводный RS-485; PLC (0,4 кВ); модуляция OFDM; радиоканал 868 МГц
Максимальное количество подключаемых счетчиков	1000 шт.
Датчики	вскрытия корпуса, вскрытия крышки разъемов
Степень защиты оболочкой	IP 51
Сроки службы прибора: – средний срок службы, не менее – средняя наработка на отказ, не менее	24 лет 180 000 ч
Среднее время восстановления работоспособности, не более	24 ч
Габаритные размеры	(184x261,8x87,8) мм
Масса, не более	1,25 кг (односекционный) 1,46 кг (двухсекционный)

Габаритные и установочные размеры УСПД:



Панель разъемов УСПД:

RTR8A.LGE - 1-1-RUF



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

КОНЦЕНТРАТОР

Односекционный RTR8A.LRsGE-1-1-RUFG и двухсекционный RTR8A.LRsGE-2-1-RUFG

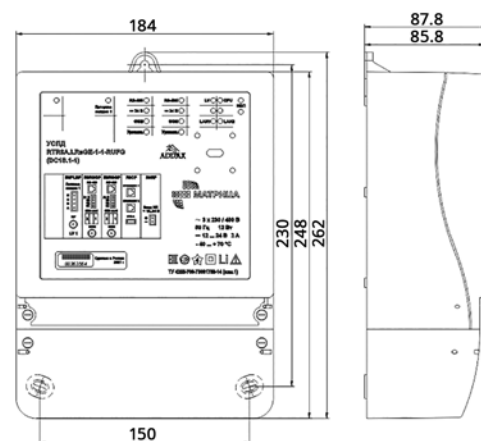
0,4 кВ PLC OFDM RF (868 МГц) Ethernet GPRS USB RS-485

Концентратор RTR8A.LRsGE-1(2)-1-RUFG предназначен для измерений и учета электрической энергии и мощности, интервалов времени, а также для обеспечения автоматизированного обмена данными между счетчиками электроэнергии и компьютером Центра сбора и хранения информации АИИС «Матрица». УСПД обеспечивает транзит данных по PLC (0,4 кВ), Ethernet, GSM/GPRS, USB, RS-485 и радиоканалу RF (868 МГц).

Возможна поддержка протокола МЭК-60870-5-104 и организация сбора и дальнейшей передачи данных телесигнализации и телеизмерений.

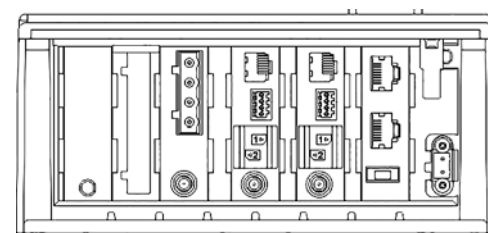
ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Диапазон измерений электрической энергии: – активной (реактивной) энергии, Вт·ч (вар·ч)	от 0 до $2 \cdot 10^9$
Диапазон измерений электрической мощности: – активной (реактивной, полной) мощности, Вт (вар, В·А)	от 0 до 10^8
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении: – активной электрической энергии, Вт·ч – реактивной электрической энергии, вар·ч – активной электрической мощности, Вт – реактивной электрической мощности, вар – полной электрической мощности, В·А	± 1
Абсолютная погрешность хода часов в сутки при внешней синхронизации не реже одного раза в 3 часа, не более	$\pm 0,5$ с/сут
Абсолютная погрешность хода часов в сутки в отсутствии внешней синхронизации при + 25 °С, не более	± 5 с/сут
Интервал между поверками	10 лет
Номинальное напряжение и рабочий диапазон	$3 \times 230/400$ В ± 20 %
Диапазон рабочего фазного напряжения питания	от 100 В до 350 В
Номинальная частота и рабочий диапазон	50 Гц $\pm 2,5$ Гц
Активная (полная) потребляемая мощность, не более	12 Вт (30 В·А)
Номинальное напряжение внешнего ИБП постоянного тока	от 12 до 24 В
Ток потребляемый от внешнего ИБП, не более	2 А
Интерфейсы для локального подключения	– оптопорт; – USB-host, тип А
Интерфейсы для связи с ИВК и синхронизации встроенных в УСПД часов	– GSM/GPRS – 2 слота для SIM карты; – Ethernet – 2 независимых порта, работа одновременная, независимая
Интерфейсы для обмена данными со счетчиками и синхронизации часов счетчиков	– радиоканал 868 МГц; – двухпроводный RS-485; – PLC (0,4 кВ), модуляция OFDM
Максимальное количество подключаемых счетчиков	1000 шт.
Датчики	вскрытия корпуса, вскрытия крышки разъёмов
Степень защиты оболочкой	IP51
Среднее время восстановления работоспособности, не более	24 ч
Габаритные размеры	(184x262x87,8) мм
Масса, не более	1,25 кг (односекционный) 1,46 кг (двухсекционный)

Габаритные и установочные размеры УСПД:



Панель разъемов УСПД:

RTR8A.LRsGE-1-1-RUFG



КОММУНИКАЦИОННЫЙ GSM/GPRS – RS-485 МОДУЛЬ CM1(3)М

При необходимости организации дополнительного (резервного) беспроводного GSM-канала связи между прибором учета электроэнергии и сервером сбора данных теперь можно использовать коммуникационный GSM/GPRS – RS-485 модуль, который совместим с любым прибором учета «Матрица», оснащенным интерфейсом RS-485.

Коммуникационный GSM/GPRS – RS-485 модуль CM1M.G-6-1 совместим с однофазными приборами учета серии AD11A. Коммуникационный GSM/GPRS – RS-485 модуль CM3M.G-4-1 совместим с трехфазными приборами учета серии AD13A. Модуль подключается к интерфейсу RS-485, встроенному в прибор учета, и крепится к внутренней поверхности крышки клеммника. Таким образом, модуль применим даже с уже установленными приборами учета.



К одному коммуникационному модулю может быть подключено до 256 приборов учета. При этом создается надежный дублирующий канал передачи данных напрямую в Центр АИИС КУЭ.

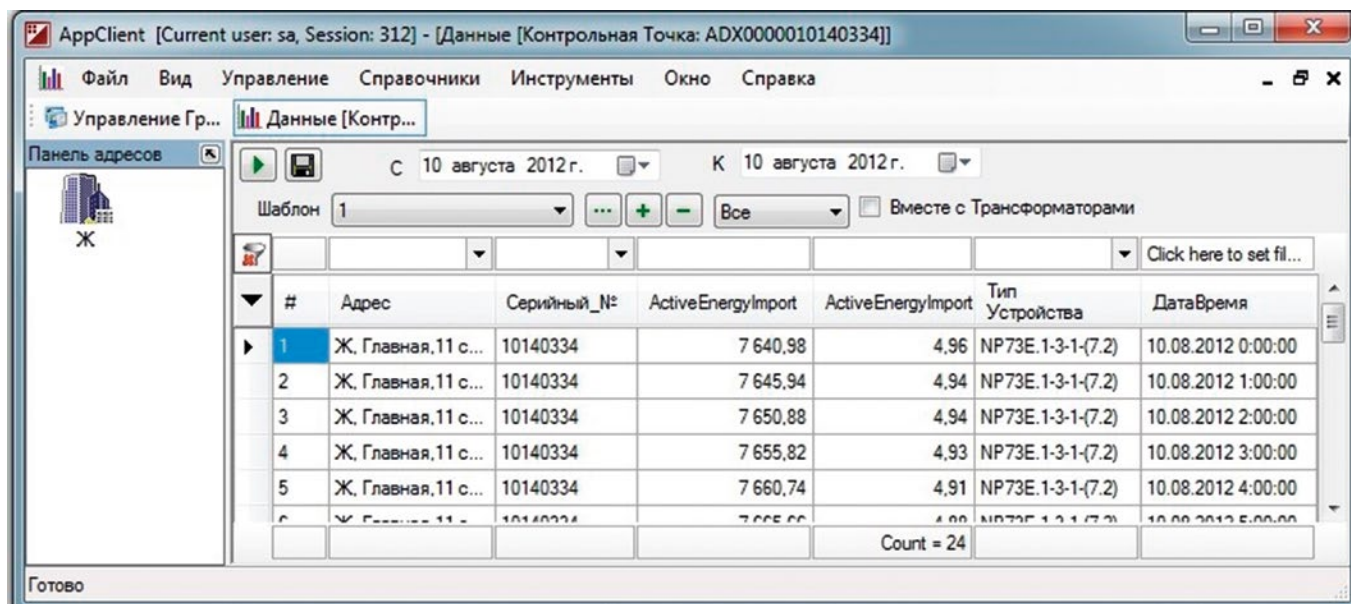
Коммуникационный GSM/GPRS – RS-485 модуль поставляется в нескольких вариантах в зависимости от поколения мобильной связи: 2G, 3G, NB-IoT.

По умолчанию коммуникационный модуль настроен на связь с сервером ООО «Матрица». Если Вам необходимо изменить настройки модуля на Ваш сервер, Вы можете воспользоваться специальным адаптером USB-RS485_AD, либо можно оснастить модуль обычной SIM-картой с выходом в интернет любого мобильного оператора. При этом следует обратиться в службу технической поддержки компании «Матрица» для помощи в удаленной настройке Вашего коммуникационного GSM/GPRS – RS-485 модуля.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

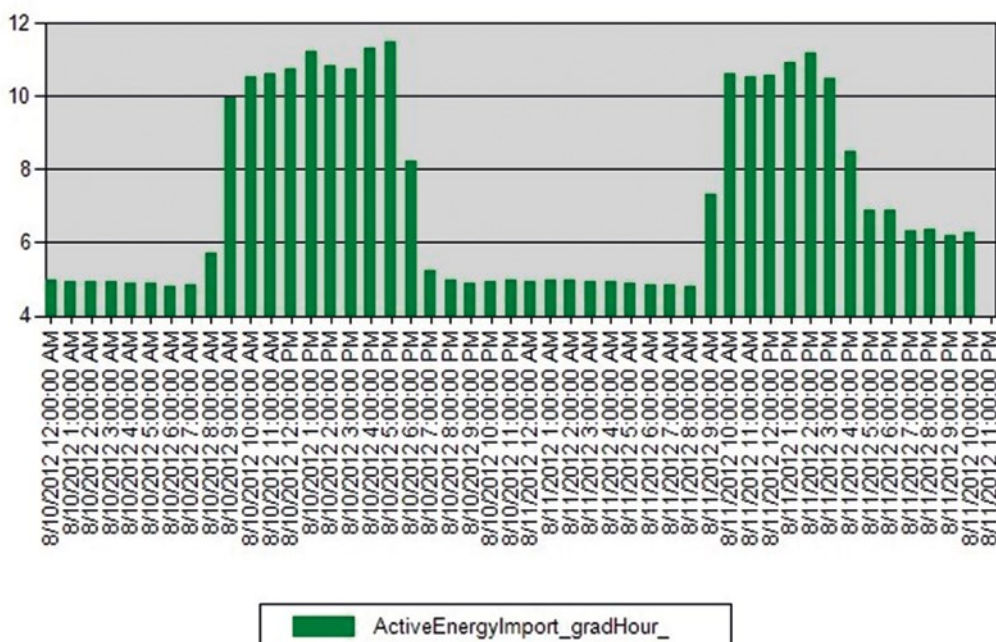
В составе АИИС «Матрица» предлагается бесплатное программное обеспечение верхнего уровня SIMS 6.0, выполняющее сбор и обработку данных с концентратора. Благодаря открытым протоколам взаимодействия УСПД с программным обеспечением верхнего уровня, оборудование может быть легко интегрировано в программное обеспечение сторонних производителей, таких как АО ГК «Системы и технологии» (ПО «Пирамида»), ГК «Прософт-Систем» (ПО «Энфорс»), ЗАО «НПФ Прорыв» (ПО «Телескоп +»), ЗАО «Sigma Telas» (ПО «Emcos»).



The screenshot shows the AppClient software interface. The title bar indicates the user is 'sa' and the session is '312'. The main window displays a table of energy consumption data for a specific control point (ADX0000010140334) on August 10, 2012. The table includes columns for device number, address, serial number, active energy import, and device type. The data shows a peak in energy consumption around 11:00 AM and 1:00 PM.

#	Адрес	Серийный_№	ActiveEnergyImport	ActiveEnergyImport	Тип Устройства	ДатаВремя
1	Ж. Главная,11 с...	10140334	7 640,98	4,96	NP73E.1-3-1-(7.2)	10.08.2012 0:00:00
2	Ж. Главная,11 с...	10140334	7 645,94	4,94	NP73E.1-3-1-(7.2)	10.08.2012 1:00:00
3	Ж. Главная,11 с...	10140334	7 650,88	4,94	NP73E.1-3-1-(7.2)	10.08.2012 2:00:00
4	Ж. Главная,11 с...	10140334	7 655,82	4,93	NP73E.1-3-1-(7.2)	10.08.2012 3:00:00
5	Ж. Главная,11 с...	10140334	7 660,74	4,91	NP73E.1-3-1-(7.2)	10.08.2012 4:00:00
6	Ж. Главная,11 с...	10140334	7 665,66	4,88	NP73E.1-3-1-(7.2)	10.08.2012 5:00:00
			Count = 24			

График



ПО SIMS имеет интуитивно понятный интерфейс и выполняет следующие функции:

- получение и просмотр данных о потреблении электроэнергии, событиях и авариях
- дистанционное управление приборами учета (изменение конфигурации, откл./вкл. реле, ограничение по мощности, току, напряжению, диф. току, частоте, cosφ)
- сведение балансов, построение отчетных графиков
- выгрузка данных в различных форматах для организации биллинга

СЕРТИФИКАТЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО
об утверждении типа средств измерений

R.U.C.34.639.A № 67449

Срок действия до 05 октября 2022 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Счетчики электрической энергии однофазные статические
АД118

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "Матрица"
Московская обл., г. Балашиха

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 68830-17

ДОКУМЕНТ НА ПОВТОРКУ
РТ-МП-4393-661-2017

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 16 лет

Тип средств измерений утвержден приказом Федера-
льного агентства по метрологии от 05 октября 20

Описание типа средств измерений является объектом
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Сирен СИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО
об утверждении типа средств из

Р.И.С.34.010.А № 69199

Срок действия до 13 марта 2023 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Счетчик электрической энергии трехфазные статич
А01ВВ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "Матри
Московская обл., г. Балашиха

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 70525-18

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
РТ-МП-6022-551-2017

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 16 лет

Тип средств измерений утвержден Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии от 13 марта 2017 г.

Описание типа средств измерений является основой для поверки средств измерений, соответствующих данному свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Серия СИ

Срок действия до 13 марта 2023 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Системы автоматизации

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "Матри
Московская область, г. Балашиха

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 70525-18

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
А01ВВ.410178.001 МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 16 лет

Свидетельство об утверждении типа средств измерений по техническому регулированию и метрологии от 13 марта 2017 г.

Описание типа средств измерений является основой для поверки средств измерений, соответствующих данному свидетельству.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
СВИДЕТЕЛЬСТВО об утверждении типа средств измерений	
ОС.СЗ.04.004 № 55874/1	
Срок действия до 14 октября 2024 г.	
Наименование типа средств измерений: Системы автоматизированные информационно-измерительные	
Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью "Матрица" (ООО «Матрица») Московская область, г. Балашиха	
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 59220-14	
Документ на поверку: АДММ.410176.001 МП	
Интервал между поверками 6 лет	
Свидетельство об утверждении типа проведено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 октября 2024 г.	
Описание типа средств измерения является обязательным к настоящему свидетельству.	
Заместитель Руководителя Федерального агентства	
Серия СИ:	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО
об утверждении типа средств измерений

RU.C.34.004.A № 70751

Срок действия до 01 августа 2023 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Устройства сбора и передачи данных КТРС

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
с ограниченной ответственностью "Матрица" (ООО "Матрица"),
Московская область, г. Балашиха

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 72007-18

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
АДММ.411152.525 МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 10 лет

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 01 августа 2018 г. № 1624

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



С.С.Голубев

..... 2018 г.

Серия СМ

№ 042853

[illegible][illegible][illegible]

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СОГЛАСОВАНИЯ

№ TC RU C/AL/16.18.15/24

Серия RU № **0351866**

ОРГАН ПО СОГЛАСОВАНИЮ продукция Общества с ограниченной ответственностью «Гарант Плюс»
№001: №001, Российская Федерация, город Москва, Кузнецкий проспект, дом 16, строение 3
Бизнес-центр №121710, Российская Федерация, город Москва, Кузнецкий проспект, дом 16, строение 3
Телефон/факс: +7(495) 533-09-09, адрес электронной почты: garantplus@yandex.ru Аттестат аккредитации
регистрационный № FCCC RU 0001/14M14 выдан 09.02.2015 года Федеральной службой по аккредитации

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Алтариум». Основной производственный
адрес: 143800, Московская область, город Балашиха, Московская область, город Балашиха, микрорайон
Железнодорожный, улица Маяковского, дом 15, филиальный адрес: 143800, Российская Федерация,
Московская область, город Балашиха, Московская область, город Балашиха, микрорайон Железнодорожный,
улица Маяковского, дом 16 телефон: +7(495)2285002, факс: +7(495)228049, адрес электронной почты: info@altrium.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Алтариум»
№001: №001, Российская Федерация, Московская область, город Балашиха, микрорайон
Железнодорожный, улица Маяковского, дом 16
Филиальный адрес: 143800, Российская Федерация, Московская область, город Балашиха, микрорайон
Железнодорожный, улица Маяковского, дом 16

ПРОДУКЦИЯ Устройства сбора и передачи данных, серия (типы) RT78, RT812, RT88
Государственная продукция в соответствии с техническими условиями ТУ 4257-700-7001/91-14 и изменениями
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696



Акционерное общество
«Энергосервисная компания Сибири»
(АО «ЭСК Сибири»)
Красноярский край, г. Красноярск,
Вильского ул., д. 7, 660062
тел. 8 (391) 257-98-57
E-mail: esk_sibir@msks.ru
www.esk-sib.ru
ОКПО 90265050, ОГРН 1115543004280
ИНН/КПП 5501231424/246301001
От 26.12.2018 № 320
на № _____ от _____

Руководству завода ООО «Матрица»
143989, Московская область, г.
Балашиха, мкр. Железнодорожный,
ул. Маяковского д.16

ОТЗЫВ

по эксплуатации АИИС КУЭ «Матрица» с использованием оборудования 8-й версии Advanced

Наша компания АО «ЭСК Сибири» с 2014 года использует оборудования производства ООО «Матрица» на территории СФО в рамках энергосервисных контрактах и договоров модернизации систем учета в сетях 10-0,4 кВ.

В 2018 году Вами было запущено в производство новое оборудование версии Advanced (однофазные приборы учета AD11 и трехфазные AD13).

В связи с декларируемой перспективностью нового оборудования было принято решение в г. Красноярске запустить пилотный проект для оценки целесообразности применения нового оборудования и возможности дальнейшего развития систем АСКУЭ на базе оборудования версии Advanced.

Объект для проекта отбирался по следующим критериям:

- наибольшей процент потерь (хищения электроэнергии);
- неплатежи населения;
- не допуск контролеров в жилые помещения;
- плохое состояние сетей 0,4 кВ.

В рамках проекта был установлен один УСПД RTR8 на ТП 10/0,4 кВ и более 300 однофазных и трехфазных приборов учета электроэнергии AD11 и AD13.

Монтажные работы были выполнены в срок. Как и ожидалось, пуско-наладочные работы не доставили никаких проблем, так как их практически не было. Все оборудование, так сказать, «нашлось само» благодаря функции plug & play. ПО верхнего уровня было установлено службой внедрения ООО «Матрица» совместно с нашими специалистами. Специалистами ООО «Матрица» было проведено

*В.Н.М.
05.11.08.801*

первоначальное обучение и в дальнейшем оказывается всевозможная поддержка, оперативно разрешаются возникающие вопросы.

Пилотный проект эксплуатируется уже более полутора и сейчас можно с уверенностью отметить некоторые весьма важные достоинства оборудования версии Advanced:

- комплекс обладает обширным функционалом, что позволяет решить практически любую задачу по учету и контролю качества электроэнергии;
- значительно улучшился сбор данных о потреблении электроэнергии, доходящий практически до 100 % за сутки;
- управляющие команды выполняются корректно. Отказов и потери данных не наблюдалось;
- расширился список ограничивающих параметров, по которым можно ограничивать потребителя;

По результатам эксплуатации пилотного проекта на базе нового оборудования версии Advanced на контролируемом участке потери снизились с 53 % до 4-8 %.

За время эксплуатации пилотного проекта не произошло выхода из строя ни одного прибора учета. На наш взгляд данный показатель весьма существенен и характерен.

В дальнейшем наша компания планирует расширить систему АСКУЭ с применением Вашего оборудования версии Advanced.

Благодарим и надеемся на дальнейшее сотрудничество в рамках реализации проектов по модернизации систем учета электрической энергии.

И.о. генерального директора



А.Ю. Яблоков

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ОРЕХОВО-ЗУЕВСКАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЬ»

142602, Московская обл., г. Орехово-Зуево, ул. Кузнецкая, 11, тел./факс 8 /4964/ 22-04-40

Отзыв о продукции компании «Матрица» 8 версии Advanced.

В 2018 году в ООО «Орехово-Зуевская Электросеть» было принято решение о проведении модернизации АИИС КУЭ производства компании «Матрица» на базе оборудования 8 версии Advanced в г. Орехово-Зуево Московской области.

АИИС КУЭ компании «Матрица», построенная в объеме модернизации на оборудовании 8 версии Advanced, показывает стабильную работу. За счет модуляции OFDM суточный сбор данных по потреблению электроэнергии на уровне концентратора RTR8A.LG-1-1 и ПО Sims составляют порядка – 97-98%.

Приборы учета 8 версии Advanced поддерживают функционал дистанционного отключения абонента, ограничения по мощности, току, напряжению, дифференциальному току. Для защиты от не санкционированного доступа, все типы счетчиков комплектуются датчиками вскрытия клеммной крышки, крышки корпуса, датчиком магнитного поля, имеют возможность установки пароля на оптопорт.

Любая поддерживаемая конфигурация на приборы учета выполняется удаленно оператором с рабочего места. Оборудование работает по принципу plug&play, т.е. после монтажа счетчиков и концентраторов система в автоматическом режиме начинает функционировать и передавать данные на сервер.

Концентратор данных RTR8A.LG-1-1 конфигурируется через веб-интерфейс, с помощью которого удаленно или локально можно проанализировать общее количество зарегистрированных ПУ, посмотреть или выгрузить текущие показания с ПУ, проанализировать работу системы без использования ПО Sims, что очень удобно в процессе наладки и эксплуатации АИИС КУЭ.

Для визуального отображения данных с приборов учета, которые расположены в недоступном для абонента месте, предусмотрен удаленный дисплей CIU8, который без использования концентратора данных RTR8A.LG-1-1, «напрямую», получает информацию по потреблению с приборов учета, что дает возможность визуально контролировать показания абоненту.

Сведение баланса с помощью АИИС КУЭ компании «Матрица», позволяет выявлять очаги появления потерь электроэнергии, анализировать причины их появления, что показывает эффективность автоматизированной системы.

В заключении хотелось бы отметить, что за время модернизации технические специалисты ООО «Орехово-Зуевская Электросеть» удовлетворены результатами работы АИИС КУЭ «Матрица» на базе оборудования 8 версии Advanced.

Генеральный директор

ООО «Орехово-Зуевская Электросеть»



Н.М. Десятова

ОТЗЫВЫ

 РПС Строительство и коммуникации	
Общество с ограниченной ответственностью «РПС – Строительство и коммуникации» 123007, г.Москва, Хорошевское шоссе, д.23, корп.1 ИНН/КПП 7714949125/771401001 +7 (495) 545-7364	Руководителю ООО «Матрица» г.Балашиха, мкр.Железнодорожный, ул.Маяковского, д.16
Исх б/н от 25 Апреля 2018 г.	

ОТЗЫВ

О работе приборов учета электроэнергии 8 серии

Компания «РПС - Строительство и коммуникации» работает на рынке учета электроэнергии с 2011 года, в том числе мы строим системы учета на объектах ДЗО ПАО «Россети» с использованием оборудования ООО «Матрица».

С Февраля 2018 года на различных объектах, не аффилированных с ПАО «Россети» нами применяются приборы учета серии 8 (счетчики электрической энергии однофазные статические AD11S, AD11A, AD11B и трехфазные статические AD13S, AD13A, AD13B) и совместимое каналобразующее оборудование (Маршрутизаторы) для снятия значений следующих параметров потребления электроэнергии:

- активной, реактивной и полной мощности;
- действующих значений фазных и линейных напряжений, фазного тока и тока нейтрали;
- коэффициента мощности, частоты сети, отклонения напряжения, отклонения частоты, глубины провалов напряжения, длительности провалов напряжения, длительности перенапряжения в трехфазных четырехпроводных электрических сетях переменного тока.

Оборудование эксплуатируется в постоянном режиме (24/7). Опрос приборов проводится раз в сутки и составляет 100%. Управляющие команды выполняются корректно. Отказов и потери данных не наблюдается.

В случае успешного прохождения аттестации оборудования в соответствующих экспертных организациях наша компания планирует использовать данное оборудование на объектах ПАО «Россети».

Генеральный директор



/К.В. Якушков



143989, Россия, Московская область, г. Балашиха,
мкр. Железнодорожный, ул. Маяковского, д. 16
Тел.: +7 (495) 225-80-92
Факс: +7 (495) 522-89-45
mail@matritca.ru
www.matritca.ru