

УСТРОЙСТВО СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ RTR512.10-6L/EY



ПАСПОРТ
ADDM.468332.119-10 ПС



Адрес предприятия изготовителя:

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

Телефон: (495) 225-80-92

Факс: (498) 520-27-83

E-mail: mail@matritca.ru

<http://www.matritca.ru>

Рев. 1.15 11.07.16

Свидетельство о приёмке

УСПД: RTR512.10-6L/EY

ADDM.468332.119-10

заводской номер №: XXXXXXXX

соответствует технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления XX.XX.XXXX

XXX

XXXXXXXX

/XXXXXXXX

(Оттиск клейма, личная подпись, расшифровка подписи должностного лица завода, ответственного за приемку)

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие УСПД требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение технических изменений, не меняющих функциональность УСПД.

Гарантийный срок эксплуатации – 60 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

В течение указанных сроков предприятие-изготовитель проводит гарантийный ремонт УСПД или его замену.

Гарантийный срок эксплуатации УСПД продлевается на время, исчисляемое с момента подачи заявки потребителем до устранения дефекта предприятием-изготовителем.

Потребитель имеет право на рекламацию.

Рекламации не принимаются, УСПД снимается с гарантийного обслуживания в случаях:

- отсутствия целостности пломб предприятия-изготовителя или ремонтной организации;
- наличия следов механического повреждения;
- нарушения условий монтажа, эксплуатации транспортировки и хранения.

Ремонт и выполнение работ по указаниям

Период ремонта с/по	Вид работ

1. Назначение

УСПД RTR512.10-6L/EY (далее - УСПД) предназначен для организации информационного обмена между Центром сбора данных АИИС «Матрица» и счётчиками электроэнергии, которые могут быть включены в разнородные каналы связи. УСПД обеспечивает транзит данных между каналами PLC (LV), Ethernet, GSM/GPRS, CM.bus. Центр использует для связи каналы GSM и Ethernet.

2. Комплектность

Наименование и условное обозначение	Количество
УСПД RTR512.10-6L/EY	1 шт.
Паспорт (ADDM.468332.119-10 ПС)	1 шт.
Комплект крепежных изделий	1 компл.
Антенна GSM, ANT-001	1 шт.
Потребительская тара*	1 шт.
Примечание: <i>*Допускается групповая отгрузка с использованием многоместной транспортной тары.</i>	

3. Условия хранения и транспортирования

Допускается транспортирование УСПД в упаковке всеми видами транспорта. При транспортировании самолетом УСПД должны быть размещены в отапливаемых герметизированных отсеках.

При погрузке и выгрузке необходимо соблюдать требования, оговоренные предупредительными знаками на транспортной таре.

Условия транспортирования и хранения: от минус 40 °С до плюс 70 °С.

После транспортирования при отрицательных температурах перед распаковкой необходимо выдержать УСПД в упаковке в нормальных условиях в течение 1 часа. Хранение и транспортирование прибора при крайних значениях диапазона температур следует осуществлять в течение не более 6 часов.

В помещениях для хранения содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1.

4. Сведения об утилизации

УСПД не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды и после окончания срока службы (эксплуатации) подлежит утилизации в обслуживающей организации в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

5. Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон питающего напряжения	(180 – 440) В
Номинальная частота	50 (60) Гц ± 1 Гц
Активная потребляемая мощность, не более	12 Вт
Полная потребляемая мощность, не более	40 В·А
Стандартный уход часов в сутки при 25°C	± 0,5 с
Срок службы литиевой батареи	10 лет
Масса, не более	1,0 кг
Габаритные размеры (мм)	184 x 278(290,301) x 78,5
Степень защиты оболочкой	IP 51
Средний срок службы, не менее	20 лет
Средняя наработка на отказ, при вероятности отказа 0,8	36 000 часов

УСПД обеспечивает прием/передачу цифровых информационных сигналов по PLC с параметрами, значения которых приведены в следующей таблице:

Наименование параметра	L-канал
Несущие частоты	43/49 кГц
Минимальная амплитуда входного сигнала при $R_n = 5 \text{ Ом}$	400 мкВ
Амплитуда выходного сигнала при $R_n = 5 \text{ Ом}$	1 В
Скорость приема/передачи	300 бит/с

Параметры сигналов GSM соответствуют стандартам.

Параметры CM.bus:

Наименование параметра	Значение
Скорость приема/передачи	2400 бит/с
Число информационных / стоповых битов	8 / 1
Уровень сигнала логического нуля (старта)	0 ... 2,5 В
Уровень сигнала логической единицы (стопа)	6 ... 15 В
Напряжение питания абонентов CM.bus	10 ... 15 В
Максимальный ток источника питания	30 мА

6. Условия эксплуатации

УСПД предназначен для непрерывной круглосуточной работы в закрытых помещениях. В рабочих условиях применения прибор устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 70 °С и относительной влажности 90 % при температуре 25 °С.

Выпадение конденсата недопустимо.

В случае наружного применения, УСПД должен обязательно устанавливаться внутри герметичного защитного бокса, предохраняющего его от прямого воздействия солнечных лучей, атмосферных осадков и не допускающего рост температуры окружающего прибора воздуха выше 70 °С.

7. Конструктивные особенности УСПД

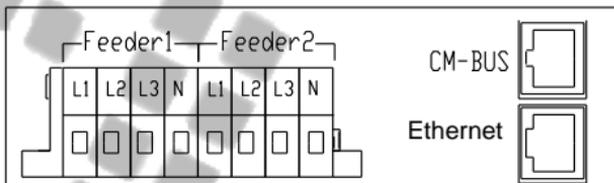
УСПД представляет собой автономное устройство, подключаемое к трехфазной сети и использующее ее как для собственного питания, так и для обмена информацией со счетчиками.

УСПД представляет собой сборку из двух плат: платы контроллера и платы PL-модема, к которым подсоединяются колодка зажимов для подключения двух трехфазных фидеров, а также разъемы CM.bus и LAN (Ethernet). На плате контроллера расположен блок питания, обеспечивающий питание УСПД при пропадании двух фаз из трех. В состав УСПД входит GSM-модем.

На плате контроллера расположена литиевая батарея в гнезде для обеспечения оперативной замены.

УСПД размещается в прямоугольном пластмассовом корпусе, который закрывается крышкой. Колодка зажимов и разъемы информационных выходов также закрываются крышкой. Винты обеих крышек могут быть опломбированы.

Колодка зажимов и разъемы информационных выходов УСПД:



Назначение разъёмов:

- **Feeder 1** используется для подключения 1-го PLC модема к 3-фазной сети;
- **Feeder 2** используется для подключения 2-го PLC модема к 3-фазной сети;
- **CM-BUS** используется для конфигурации УСПД и подключения к нему счетчика;
- **ETHERNET** - для подключения сети Ethernet;

УСПД оснащен светодиодами индикации:

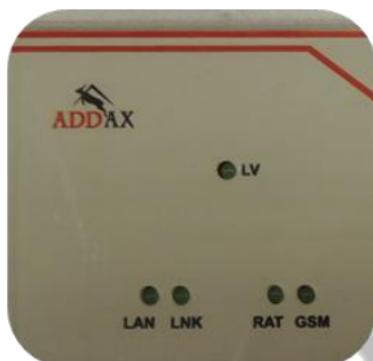


Таблица 7 - Индикация событий

Индикатор	Индикация	Состояние
Индикатор « GSM », работа GSM-модема	светится постоянно	модем готов к работе;
	мигает с периодом 2 с	модем зарегистрирован
	мигает с периодом 1 с	модем устанавливает связь с Центром или выполняет обмен данными
Индикатор « LAN » Работа контроллера Ethernet	горит	приём, передача, коллизии
Индикатор « LINK », работа контроллера Ethernet	горит	сеть обнаружена
Индикатор « RAT », работа главного контроллера	не светится	УСПД выключен или неисправен
	при включении питания мигает с периодом 40 мс, затем светится постоянно	инициализация работы УСПД
	мигает с периодом 2 с	один раз – при ошибке RAM
		два раза – при ошибке Flash
три раза – при ошибке часов		
Индикатор « Ethernet »	светится непрерывно	в рабочем режиме
	мигает с периодом 20 мс	сбой питания
Индикатор « LV », работа PLC модема	горит	модем включен

УСПД имеет три точки крепления: одна – кронштейн крепления снаружи корпуса, и два монтажных отверстия – под крышкой колодки зажимов.

8. Заметки по эксплуатации и хранению

8.1 Перечень особых мер безопасности при работе

По способу защиты от поражения электрическим током УСПД соответствует классу II согласно ГОСТ 12.2.007.0 (IEC 61010-1).

Изоляция между вместе соединенными сетевыми зажимами УСПД и “землей” выдерживает воздействие импульсного напряжения с пиковым значением 6,0 кВ.

Изоляция между вместе соединенными сетевыми зажимами УСПД и “землей” выдерживает в течение 1 мин. воздействие напряжения переменного тока 4 кВ, частотой 50-60 Гц.

Сопротивление изоляции между соединенными вместе сетевыми зажимами УСПД и “землей” в нормальных условиях составляет не менее 20 МОм.

Конструкция УСПД обеспечивает безопасность от распространения огня в соответствии с ГОСТ 27483-87 (IEC 695-2-1/X:1994).

К работе с УСПД должны допускаться лица с квалификационной группой по технике безопасности не ниже третьей.

8.2 Порядок установки и подключения

Монтаж, демонтаж, ремонт и пломбирование должны осуществляться только организациями и лицами, имеющими на это полномочия.

УСПД устанавливается на трансформаторной подстанции (ТП), откуда получает электропитание контролируемый участок электросети. УСПД подключается к системе вторичных шин ТП.

Перед установкой следует произвести внешний осмотр УСПД, убедиться в отсутствии механических повреждений и проверить наличие пломб предприятия-изготовителя.

Для монтажа УСПД, необходимо:

- снять крышку колодки зажимов и, используя кронштейн крепления и два монтажных отверстия, расположенных под крышкой, укрепить прибор на вертикальной поверхности, применив для этого крепеж из комплекта принадлежностей;

- подключить к колодке зажимов обесточенные провода (фидер 1, фидер 2);

- подключить через гермоввод антенну GSM;

- снять крышку УСПД и установить в GSM-модем подготовленную SIM-карту. Отключить проверку PIN-кода на SIM-карте.

SIM-карта должна поддерживать режимы Voice, SMS и Data Transfer.

- установить крышку колодки зажимов и опломбировать ее;
- подать на УСПД питание.

ВНИМАНИЕ! УСПД следует подключать к фидерам, имеющим на ТП общую нейтраль через автоматы на 10 А.

ВНИМАНИЕ! Не допускается использование кабелей с алюминиевыми жилами при подключении УСПД к трехфазной питающей сети!

ВНИМАНИЕ! В местах с повышенной грозовой активностью и перенапряжением должны быть установлены УЗИП, класса 1, 1+2 устанавливающиеся перед изделиями с входным током (8/20) 2 кА и импульсным напряжением (1,2/50) 4 кВ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать УСПД без антенны!

По окончании монтажа УСПД пломбируется представителями энергоснабжающей организации.

Монтаж, демонтаж, ремонт и пломбирование должны осуществляться только организациями и лицами, имеющими на это полномочия.

8.3 Замена литиевой батареи

Литиевая батарея сохраняет работоспособность в течение 10 лет при нормальной эксплуатации УСПД.

Для замены литиевой батареи необходимо выполнить следующие действия:

- отключить УСПД от питающей сети 0,4 кВ;
- снять крышку УСПД и вынуть из гнезда на плате контроллера литиевую батарею. Установить новую батарею, соблюдая указанную на ее корпусе полярность;
- установить крышку УСПД на место и опломбировать винты крепления;
- включить питание УСПД.

9. Сервисные центры

- ООО «Матрица», 143989, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Железнодорожный, ул. Маяковского, д. 16, тел.: (495) 225-80-92 (доб. 118), моб.тел. +7-906-093-24-68;
- ООО «ЭнергоРесурсАудит», 693000, г. Южно-Сахалинск, ул. Бумажная, д. 26А литер Б, (4242) 63-96-00;

Примечание: за время эксплуатации изделия количество сервисных центров и их адреса могут изменяться