

# УСТРОЙСТВО СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

## RTR7E.LG-1-1



**ПАСПОРТ  
ADDM.41152.515 ПС**



**EAC**

### **Адрес предприятия-изготовителя:**

143989, Россия, Московская область,  
г. Балашиха, мкр. Железнодорожный,  
ул. Маяковского, д. 16

ООО "Матрица"

Телефон: (495) 225-80-92

Факс: (495) 522-89-45

E-mail: [mail@matritca.ru](mailto:mail@matritca.ru)

<http://www.matritca.ru>

## Свидетельство о приёмке

УСПД RTR7E.LG-1-1

ADDM.411152.515

заводской номер №: XXXXXXXX

соответствует технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления XX.XX.XXXX

XXX XXXX /XXXXXXXX /

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

### Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие УСПД требованиям ТУ 4255-706-73061759-14 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, но не более 66 месяцев с момента изготовления.

В течение указанных сроков предприятие-изготовитель проводит гарантийный ремонт прибора 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.

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

Принято в ремонт	Вид работ	Ремонт завершён

## 1 Назначение

УСПД RTR7E.LG-1-1 (далее - УСПД) предназначен для организации информационного обмена между Центром сбора данных Smart IMS и счетчиками электроэнергии, которые могут быть включены в разнородные каналы связи. УСПД обеспечивает транзит данных между каналами PL (LV), Ethernet, GSM/GPRS, USB

## 2 Комплектность

Наименование и условное обозначение	Количество
УСПД RTR7E.LG-1-1	1 шт.
Паспорт ADDM.411152.515 ПС	1 шт.
Винт DIN7985 M5x16-H	3 шт.
Гайка DIN934, M5	3 шт.
Шайба DIN433, M5.3	6 шт.
Стяжки кабельные - YJ-102 "Kang Yang"	5 шт.
Антенна GSM, ANT-001, "Falcom"	1 шт.
Разъем 7.62.4 2EDGK-7.62-04P-14 - для подключения к 3x230/400 В	2 шт.
Потребительская тара*	1 шт.
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> <i>*Допускается групповая отгрузка с использованием многоместной транспортной тары.</i>	

## 3 Условия транспортирования и хранения

УСПД транспортируются в упаковке всеми видами транспорта при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков. При транспортировании самолетом УСПД должны быть размещены в отапливаемых герметизированных отсеках.

Транспортирование и хранение производится при температуре 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. При крайних значениях диапазона температур хранение и транспортирование прибора следует осуществлять в течение не более 6 часов.

В помещениях для хранения изделий 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

Параметр	Значение
Номинальное напряжение	3x230/400 В
Номинальная частота	50 (60) Гц ± 1Гц
Активная потребляемая мощность, не более	15 Вт
Полная потребляемая мощность, не более	25 В·А
Стандартный уход часов в сутки при 25 °С, не более	± 0,5 с
Масса, не более	1,25 кг
Габаритные размеры	260x184x84 мм
Степень защиты оболочкой: корпус	IP54
коробка зажимов	IP30
Средний срок службы, не менее	20 лет
Средняя наработка на отказ, не менее	36 000 часов

УСПД обеспечивает прием/передачу цифровых информационных сигналов по PL (LV) с параметрами, значения которых приведены в следующей таблице:

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Значение рабочих частот	кГц	40-80
Динамический диапазон приемника,	дБмкВ /мВ	46...126 / 0,2...2000
Амплитуда выходного сигнала при Rн =5 Ом	дБмкВ /В	120 / 1
Скорость приема/передачи	бод	400

Параметры сигналов Ethernet соответствуют стандартам 10 BASE T Ethernet IEEE 802.3

Параметры сигналов GSM/GPRS соответствуют стандартам.

## 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 (без конденсации влаги).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае наружного применения УСПД должен обязательно устанавливаться внутри герметичного защитного бокса, предохраняющего его от прямого попадания влаги и солнечных лучей.

## 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 плат: R7PP - плата основного источника питания, R7LP - плата с PLC модемом, R7GMP - плата с GSM/GPRS и MV-модемом с внешней антенной, R7CP - плата с контроллером, плата источника резервного питания с батареей конденсаторов. Батарея конденсаторов служит для поддержания питания процессора в течение 10 секунд после отключения сетевого питания, что позволяет процессору сохранить всю необходимую информацию и корректно выключиться.

Назначение разъемов колодки зажимов УСПД (см. рис.7.2):

- «Питание» - используется для подключения источника питания УСПД к 3-фазной сети;
- «LV1» - используется для подключения PLC модема к отводящему фидеру;
- «GSM» - для подключения антенны GSM;
- «USB-A» используется для соединения с другими устройствами в случае, когда УСПД является «мастером»;
- «USB-B» используется для конфигурации УСПД;
- «ETHERNET» - для подключения сети Ethernet.

УСПД размещается в прямоугольном пластмассовом корпусе, который закрывается крышкой. Разъемы информационных выходов и выходов питания также закрываются крышкой (крышка колодки зажимов). Предусмотрена возможность пломбировки крышки корпуса УСПД и крышки колодки. Обязательно наличие пломбы завода-изготовителя.

УСПД оснащен светодиодами индикации (см. рис. 7.1). Индикация событий приведена в Таблице 7.

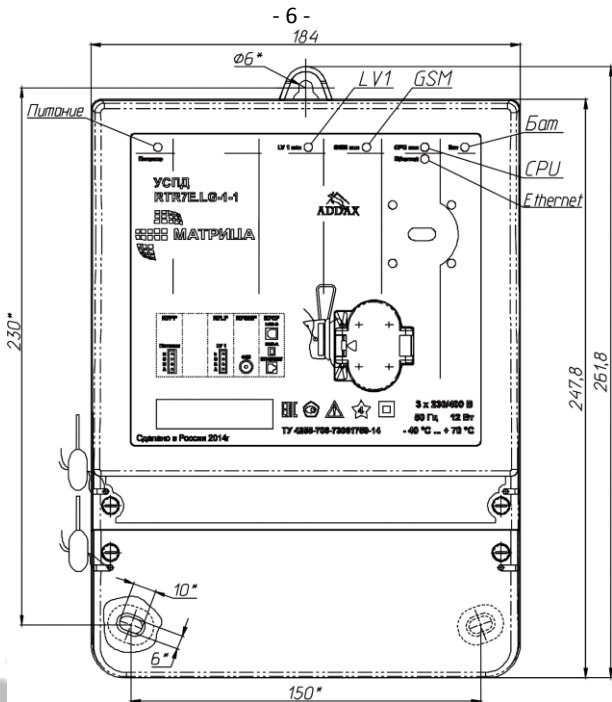


Рисунок 7.1 – Габаритные размеры и светодиоды индикации.

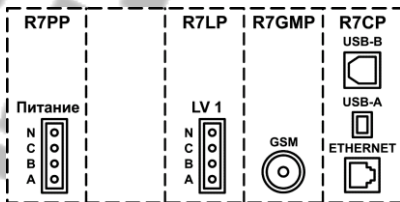


Рисунок 7.2 - Колодка зажимов УСПД.

Таблица 7 - Индикация событий

Индикатор	Индикация	Состояние
«Питание»- индикатор питания от сети	не горит	нет питания
	горит	есть питание
«LV1» -индикатор работы PLC модема	не горит	модем выключен или не работает
	горит	модем включен
	моргает	авария
«GSM» - индикатор работы GSM/GPRS модема	не горит	модем выключен или нет подключения к GPRS сети
	горит	модем включен и есть подключение к GPRS сети
«CPU» - индикатор работы контроллера	не горит	контроллер выключен
	горит	контроллер работает
	моргает	авария
«Ethernet» -индикатор подключения к сети Ethernet	не горит	нет подключения к сети Ethernet
	горит	есть подключение к сети Ethernet
«Бат» - индикатор зарядки конденсаторов	не горит	ББП не заряжен или нет 3,3 В
	горит	есть 3,3 В и ББП заряжен

## 8 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.*

## 9 Заметки по эксплуатации

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

К работе с УСПД допускаются лица, прошедшие инструктаж и допущенные к самостоятельным работам с оборудованием до 1000 В.

### 9.1 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.

УСПД монтируется на вертикальную поверхность. Для монтажа УСПД, необходимо:

- снять крышку колодки зажимов и укрепить прибор в 3-х точках, используя стандартные крепежные изделия, входящие в комплект поставки;
- присоединить к колодке зажимов обесточенные провода;
- подсоединить антенну.

**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!

Порядок подключения внешней антенны ANT-001, "Falcom" описан в документе «УСПД RTR7. Инструкция по установке».

- при необходимости присоединить информационные провода;
- установить крышку колодки зажимов;
- крышка УСПД и крышка отсека SIM карты пломбируется представителями эксплуатирующей организации;
- после окончания процесса установки, подать на УСПД питание.

Для замены SIM-карты необходимо:

- отключить УСПД от сети питания;
- открыть крышку отсека SIM карты;
- нажать на кнопку, держателя SIM карты до поднятия зажимной крышки SIM карты на высоту 3-6 мм;
- вынуть SIM-карту;
- вставить другую активированную SIM карту на место и плавно сдвинуть вниз, по направляющей без усилий, до щелчка.
- закрыть крышку.

SIM-карта должна поддерживать режим GPRS.

Ремонт УСПД, связанный со вскрытием (распломбированием), должен производиться специализированной службой.