

# МАРШРУТИЗАТОР MTX RT

## ПАСПОРТ

### АСДА.468332.006 ПС



## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт содержит сведения о назначении, устройстве, принципе работы и основных технических характеристиках маршрутизатора MTX RT-xxxxx/x-x (далее – маршрутизатор или устройство), используемого в составе Matrix AMM.

Паспорт предназначен для проведения монтажа, эксплуатации и технического обслуживания маршрутизатора. Расшифровка наименования приведена в таблице 1.

В наименовании изделия указываются только поддерживаемые каналы связи, интерфейсы и протоколы.

**Таблица 1**

Маршрутизатор	Число и тип каналов PLC:
MTX RT 6L1R1E4/G-3	6 - количество каналов (от 1 до 6) L - LV-модем
MTX RT 6L1R1E4/G-3	Тип модема: 1- модем PLC1 2 - модем PLC2 3 - 3 модема PLC2
MTX RT 6L1R1E4/G-3	R1, R2 - радиомодуль 2,4 ГГц; F1 - радиомодуль 868 МГц
MTX RT 6L1R1E4/G-3	Ethernet
MTX RT 6L1R1E4/G-3	4 - RS-485, 5 - USB
MTX RT 6L1R1E4/G-3	G - GSM
MTX RT 6L1R1E4/G-3	3 - внутренний протокол

## НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Маршрутизатор содержит ряд интерфейсов для обмена информацией между счетчиками и сервером. Этот набор определяется моделью маршрутизатора (см табл. 1).

Маршрутизатор выполнен в прямоугольном пластмассовом корпусе. Коробка зажимов и разъемы информационных выходов размещены под крышкой зажимов. На лицевой панели размещена индикация питания устройства и работы интерфейсов (см. табл. 2.1 и рис. 1).

1

Маршрутизатор может выполнять следующие функции (набор каналов связи определяется моделью маршрутизатора):

- 1) Обмен данными со счетчиками электроэнергии или другими измерительными приборами с использованием:
  - PLC LV-магистрالی (L - канал), физической средой которой являются трёхфазные линии электропередачи 0.4 кВ;
  - RF - модем (радиоканал), среда обмена - частота 2,4 ГГц (R1, R2); 868 МГц (F1).
- 2) Обмен данными между маршрутизатором и сервером осуществляется по каналам:
  - GSM;
  - Ethernet.
- 3) Синхронизация времени в подсистеме сбора и передачи данных с временем сервера Matrix AMM.
- 4) Перенаправление потребительской информации со счетчиков на внешние дисплеи или на другой маршрутизатор.
- 5) Хранение данных до момента передачи их на сервер или до истечения их времени жизни.

Расшифровка индикации маршрутизатора

**Таблица 2.1**

Светодиод	Описание назначения
1, 2, 3	Питание интерфейсного модуля 1, 2, 3 подано
RFM ACT	Активность радиомодема
PLM1 ACT	Активность PL - модема 1
PLM2 ACT	Активность PL- модема 2
Eth LNK	Сеть Ethernet подключена
Eth ACT	Активность Ethernet сети
GSM PWR	Питание GSM - модема подано
GSM ACT	Активность GSM - модема: Светодиод 1. Не горит - нет питания на GSM - модеме; 2. Мигает (2 раза в сек.) - попытка регистрации в сети (нет сим-карты, нет антенны, слабый прием сети); 3. Мигает (1 раз в 3 сек.) - модем в сети GPRS (готов к работе).

2

Технические характеристики маршрутизатора представлены в табл. 2.2.

**Таблица 2.2**

Характеристика	Ед. изм.	MTX RT-xx1xxxx/xx, MTX RT-xx2xxxx/xx	
		MTX RT-xx1xxxx/xx	MTX RT-xx3xxxx/xx
Диапазон питающего напряжения	В	220 <sup>+15%</sup> <sub>-20%</sub>	220 <sup>+15%</sup> <sub>-20%</sub>
Номинальная частота	Гц	50 ± 2,5	50 ± 2,5
Активная потребляемая мощность, не более	Вт	15	20
Полная потребляемая мощность, не более	В·А	60	160
Абсолютная погрешность часов в сутки, не более	с	5	5
Стандартный уход часов в сутки при 25°C	с	± 0,5	± 0,5
Срок службы литиевой батареи	год	10	10
Габаритные размеры	мм	240x185x106	240x185x106
Масса, не более	кг	1,5	1,5

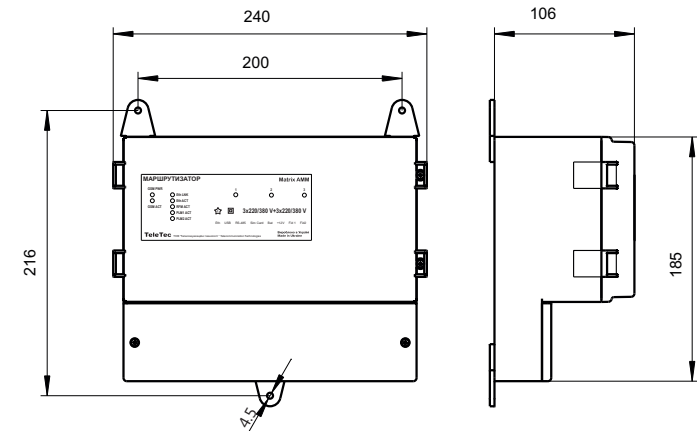
Маршрутизатор автоматически определяет наличие счетчиков в сети. Установка новых счетчиков не требует предварительной записи в память маршрутизатора их идентификационных номеров. Маршрутизатор устанавливает прямую или многуровневую (через другие счетчики) связь со всеми счетчиками в сети и формирует таблицу маршрутизации, в которую заносятся ID и сетевые адреса всех счетчиков. При отсутствии связи со счетчиком более двух суток, счетчик исключается из таблицы.

Маршрутизатор снабжен часами, позволяющими отсчитывать текущее время и формировать календарную дату. При отсутствии напряжения сети часы маршрутизатора получают питание от литиевой батареи, срок службы которой составляет 10 лет при правильной эксплуатации маршрутизатора. В момент связи со счетчиком или другим сетевым устройством производится коррекция его времени. Текущее время сетевых устройств синхронизируется маршрутизатором один раз в сутки. Синхронизация часов самого маршрутизатора происходит один раз в сутки во время связи с сервером. Расписание связи с маршрутизатором устанавливается на сервере.

Маршрутизатор предназначен для непрерывной круглосуточной работы в закрытых помещениях. В рабочих условиях применения прибор устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 40°C до + 60°C и относительной влажности 90 % при температуре 25°C. Средняя наработка на отказ, при вероятности отказа 0,8 – не менее 24 000 часов.

3

**Рисунок 1 – Внешний вид, габаритные и установочные размеры маршрутизатора MTX RT**



## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
Маршрутизатор	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Кронштейн крепления на стену	3 шт.
Гермоввод	4 шт.
Комплект GSM-антенн	1 компл.
Потребительская тара	1 шт.
Устройство защиты маршрутизатора	1 шт. на 1 фидер

**Примечание.** Допускается отгрузка с использованием многоместной транспортной тары.

4

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ

К работе с маршрутизатором допускаются лица, прошедшие инструктаж и допущенные к самостоятельным работам с оборудованием до 1 кВ. Перед установкой следует произвести внешний осмотр маршрутизатора и убедиться в отсутствии механических повреждений. Маршрутизатор устанавливается на трансформаторной подстанции (ТП), откуда получает электропитание контролируемый участок электросети. Маршрутизатор подключается к системе вторичных шин ТП. Для подключения рекомендуется использовать кабель типа ПВС 4х1.

Установить три крепежные планки из комплекта маршрутизатора. Затем выполнить монтаж маршрутизатора на вертикальной поверхности. Ввод внешних кабелей в корпус маршрутизатора произвести через гермовводы из комплекта маршрутизатора. Для этого в нужных местах прорезать отверстия под гермовводы. Внешний вид, габаритные и установочные размеры маршрутизатора представлены на рисунке 1.

Установить SIM-карту GSM-модема, которая должна поддерживать режимы GPRS, SMS и Data Transfer, подключить GSM-антенну. Подключить к колодке зажимов обесточенные провода (фидера 1, фидера 2). Первыми подключать нейтральные (N) провода.

Установить крышку на место, подать на маршрутизатор питание.

**Внимание!** Не допускается использование при подключении маршрутизатора к трехфазной питающей сети кабелей с алюминиевыми жилами. При замене литиевой батареи необходимо отключить маршрутизатор от питающей сети 0,4 кВ.

Допускается транспортирование маршрутизатора в упаковке всеми видами транспорта при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков. Транспортирование маршрутизатора допускается при температуре от -40°C до +70°C. 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.

Примечание. При установке маршрутизатора вне помещения необходимо предпринять меры по защите изделия от атмосферных осадков и пыли. При этом должна быть сохранена возможность циркуляции воздуха вокруг маршрутизатора.

5

## ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

Гарантийный срок эксплуатации определяется Контрактом между Изготовителем и Потребителем.

В течение указанных сроков предприятие-изготовитель проводит гарантийный ремонт изделия или производит его замену, если изделие не подлежит ремонту.

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

По окончании гарантийного срока эксплуатации изделия ремонт производится предприятием-изготовителем или сервисными службами за счет потребителя.

Потребитель имеет право на рекламацию. Рекламации не принимаются, а изделие снимается с гарантийного обслуживания в случае наличия следов механического повреждения.

Изделие произведено ООО «Телекоммуникационные технологии»

Адрес предприятия-изготовителя:  
ООО «Телекоммуникационные технологии»,  
65026, Украина, г. Одесса, Таможенная пл., 1  
Телефон: +380 48 717-77-77  
Факс: +380 48 729-50-67  
E-mail: contact@teletec.com.ua

6

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Дата регистрации неисправности	Заключение	Подпись, отиск

7

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Маршрутизатор МТХ :

соответствует комплекту конструкторской документации и признан годным к эксплуатации.

### Дата изготовления

(оттиск клейма, должностного лица ответственного за приемку)

Дата реализации \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) (личная подпись, расшифровка подписи должностного лица - торгующей организацией)

### ПЕРЕЧЕНЬ ОСОБЫХ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

По способу защиты от поражения электрическим током маршрутизатор соответствует классу II согласно ГОСТ 12.2.007.0-75, ДСТУ 12.2.091:2004 (МЭК 61010-1-90). Изоляция между вместе соединенными внешними цепями маршрутизатора и "землей" выдерживает в течение 1 мин. воздействие напряжения переменного тока 4 кВ, частотой 50 Гц.

8

Модель номер