

# СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ТРЕХФАЗНЫЙ ПРЯМОГО ВКЛЮЧЕНИЯ МТХ 3

# TeleTec

**ПАСПОРТ  
АСДА.411152.007 ПС**

## 1. Введение

Настоящий паспорт предназначен для руководства при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании многофункционального многотарифного трехфазного четырехпроводного счетчика электрической энергии прямого включения типа МТХ 3 (далее - счетчик) в составе комплекса Matrix АММ.

Паспорт содержит технические данные счетчика и определяет правила его эксплуатации.

## 2. Основные сведения об изделии и технические данные

### 2.1 Основные сведения

Счетчик предназначен для измерения текущей мощности и потребляемой электрической энергии (активной и реактивной) в сетях переменного тока 3х220/380 В. Счетчик позволяет осуществлять отпуск электроэнергии как отдельно, так и в комбинации в кредит и/или по предварительной оплате с применением дифференцированных по времени суток, типам дней, сезонам тарифов и блочного тарифа.

Счетчик имеет возможность отключить потребителя от сети в случае превышения им предельного долга компании-поставщику электроэнергии и снова подключить потребителя при погашении задолженности (только для счетчиков с индексами L и M в наименовании). Данные функции настраиваются и могут быть оперативно изменены в процессе эксплуатации системы.

Счетчик выполняет ряд дополнительных функций: измерение реактивной энергии с индуктивным и емкостным характером нагрузки, контроль дифференциального тока, потребляемой мощности, качества напряжения и др.

## 4. Комплектность

Наименование	Количество
Счетчик электрической энергии трехфазный	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Комплект крепежа	1 компл.
Потребительская тара	1 шт.
Методика поверки *	1 экз.

Примечание: Допускается групповая отгрузка с использованием многоместной тары.

\* Методика поверки высылается по требованию организаций, производящих регулировку и поверку счетчиков.

## 5. Модификации счетчиков МТХ 3

**МТХ 3R30.D** - Многофункциональные многотарифные счетчики учета активной энергии в одном направлении (1 класс точности) и реактивной энергии в двух направлениях (2 класс точности), прямого включения, 3х220/380 В.

МТХ 3R30.DX.xxx-xxxx	Номинальная (максимальная) сила тока, А: F = 5(60), G = 5(80), H = 5(100), K = 5(120)
МТХ 3R30.Dx.Xxx-xxxx	2, 3 или 4 - количество измерительных элементов
МТХ 3R30.Dx.XXx-xxxx	Управление нагрузкой: L - внутреннее реле, которое отключает нагрузку, M - управление внешним контактором, Z - управление нагрузкой отсутствует
МТХ 3R30.Dx.xxX-xxxx	Вариант конструкции: 0 - корпус первого типа
МТХ 3R30.Dx.xxx-XXXX	Поддерживаемые протоколы и интерфейсы: а) Интерфейсы: В – RS485; С – отсутствует; О – другой; Р – PLC Teletec; R – RF; Т – тестовый выход; Y – PLC Yitran б) Протоколы: 3 - TCP/IP; 4 – внутренний специализированный протокол.

## 2.2. Общие технические характеристики

Технические характеристики счетчика приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Характеристика	Ед. изм.	Значение по ДСТУ IEC 61036:2001, ДСТУ IEC 61268-2001
Чувствительность не менее:	А	активная энергия- 0,020 реактивная энергия- 0,025
Мощность, потребляемая каждой цепью напряжения активная, не более полная, не более	Вт В·А	2 10
Мощность, потребляемая цепями тока, не более	В·А	4
Масса, не более	кг	1,5
Габаритные размеры	мм	252 x 175 x 80

## 2.3. Устройство и принцип работы

В качестве устройства отображения в счетчике используется жидкокристаллический дисплей. Разрядность показаний задается при параметризации и из Центра и позволяет выводить значения с одним, двумя или тремя знаками после запятой. В качестве датчика напряжения - резистивный делитель, в качестве датчика тока по каждой фазе - трансформаторы тока.

Обмен данными между счетчиками и маршрутизатором в составе комплекса Matrix АММ осуществляется по PL-магистрале 380 В (счетчики с индексом **Р** в наименовании - модем Teletec, Y - модем Yitran) или по радиоканалу стандарта IEEE802.15.4 (индекс **Р** в наименовании), а также по интерфейсу RS-485 (индекс **В**).

### 3. Условия эксплуатации, ресурсы и сроки службы

Счетчик предназначен для непрерывной круглосуточной работы в закрытых помещениях. В рабочих условиях применения счетчик устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 60 °С и относительной влажности 90 % при температуре 25 °С.

Индикация показаний - от минус 20 °С. Средний срок службы не менее 30 лет. Средняя

наработка на отказ при вероятности безотказной работы 0,8 - не менее 144000 часов.

Общий вид, габаритные и установочные размеры счетчика приведены в приложении А. Расшифровка информационных знаков дисплея приведена в приложении Б. Схема подключения счетчика показана на его шильдике.

### 6 Поверка счетчика

Счетчик подлежит поверке, которая проводится органами Государственной метрологической службы в соответствии с методикой поверки АСДА.411152.007 МП.

Первичная поверка счетчика производится на предприятии-изготовителе при выпуске из производства и после ремонта.

Периодическая поверка счетчика производится в объеме, изложенном в методике поверки, один раз в 16 лет. При положительных результатах поверки счетчик пломбируется представителем Государственной метрологической службы. Места пломбирования указаны в приложении Б. При отрицательных результатах поверки производится ремонт специализированной службой с последующей поверкой.

#### 6.1 Сведения о поверке

Дата поверки	Заключение	Дата следующей поверки	Подпись, отпечаток клейма госповерителя

## 7. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям технических условий ТУ У 33.2-31506682-001:2006 при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения устанавливается 5 лет с момента изготовления счетчика.

Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет со дня поставки.

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

Гарантийный срок эксплуатации на заменяемые в процессе ремонта детали счетчика продлевается на время, исчисляемое с момента подачи заявки потребителем до устранения дефекта предприятием-изготовителем.

Потребитель имеет право на рекламацию. Рекламации не принимаются и счетчик снимается с гарантийного обслуживания в случаях:

- отсутствия целостности пломб предприятия-изготовителя или ремонтной организации;
- наличие следов механического повреждения.

Изделие произведено: ООО "Телекоммуникационные технологии".

Адрес предприятия-изготовителя:

65026, Украина, г. Одесса, Таможенная пл., 1  
т.: +380 48 717-77-77  
ф.: +380 48 729-50-67  
E-mail: info@teletec.com.ua

5

## 8. Свидетельство о приемке

Счетчик электрической энергии трехфазный прямого включения: **заводской номер** \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ У 33.2-31506682-001:2006 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

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

Дата первичной поверки \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

(оттиск клейма, личная подпись, расшифровка подписи должностного лица - госповерителя)

Дата реализации \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

(личная подпись, расшифровка подписи должностного лица - торгующей организации)

## 9. Заметки по эксплуатации и хранению

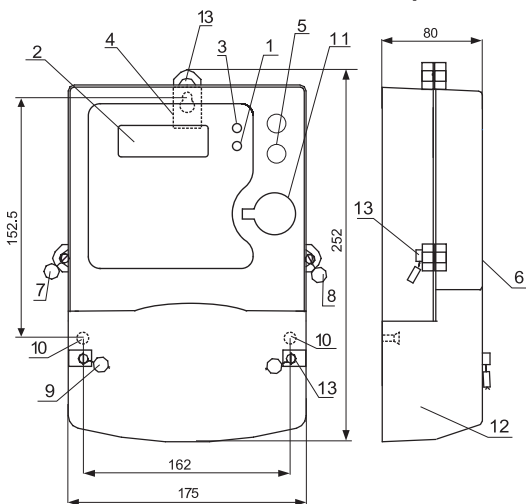
### 9.1 Перечень особых мер безопасности при работе

По способу защиты от поражения электрическим током счетчик соответствует классу II согласно ГОСТ 12.2.007.0-75, ДСТУ 12.2.091:2004 (МЭК 61010-1-90).

Изоляция между вместе соединенными цепями тока и напряжения счетчика и "землей" выдерживает в течение 1 мин. воздействие напряжения переменного тока 4 кВ частотой 50 Гц.

6

## Приложение А



Позиция	Описание
1	Сигнальный светодиод активной энергии
2	Жидкокристаллический дисплей
3	Сигнальный светодиод реактивной энергии
4	Кронштейн крепления
5	Кнопка
6	Крышка счётчика
7	Пломба завода-изготовителя
8	Пломба метрологической службы
9	Пломба Энергонадзора
10	Монтажные отверстия D 4.2 мм.
11	Оптический порт
12	Крышка колодки зажимов
13	Винты крышек счетчика

Рисунок А.1 - Общий вид, габаритные и установочные размеры, места установки пломб трехфазного счетчика прямого включения типа МТХ 3

7

## Приложение Б

### Расшифровка информационных знаков дисплея представлена ниже

верхняя строка знаков и сочетаний	
<b>A</b>	Энергия актив. суммарная в <i>kWh</i>
<b>A x</b>	Энергия актив. по тарифу <i>x</i> в <i>kWh</i>
<b>R</b>	Энергия реактив. Суммарная "+" в <i>kVarh</i>
<b>R x</b>	Энергия реактив. по тарифу <i>x</i> "+" в <i>kVarh</i>
<b>U R</b>	Энергия реактив. Суммарная "-" в <i>kVarh</i>
<b>U R x</b>	Энергия реактив. по тарифу <i>x</i> "-" в <i>kVarh</i>
<b>1, 2, 3</b>	Ток фазы: 1 – «А», 2 – «В», 3 – «С» в <i>mA</i>
<b>U x</b>	Напряжение фазы: 1 – «А», 2 – «В», 3 – «С» в <i>B</i>
<b>U 4</b>	Длительность некач. напряжения в <i>Min</i>
<b>E 2</b>	Длительность наличия дифф. тока в <i>Min</i>
<b>PA</b>	Актив. мощность суммарная в <i>kW</i>
<b>PA x</b>	Актив. мощность фазы: 1 – «А», 2 – «В», 3 – «С» в <i>kW</i>
<b>PR</b>	Реактив. мощность суммарная в <i>kVar</i>
<b>PR x</b>	Реактив. мощность фазы: 1 – «А», 2 – «В», 3 – «С» в <i>kVar</i>
<b>RA x</b>	СосФ фазы: 1 – «А», 2 – «В», 3 – «С»
<b>SA</b>	Актив. энергия за предыдущий период в <i>kWh</i>
<b>SA x</b>	Актив. энергия за предыдущий период по тарифу <i>x</i> в <i>kWh</i>
<b>EA</b>	Актив. энергия за текущий период в <i>kWh</i>
<b>EA x</b>	Актив. энергия за текущий период по тарифу <i>x</i> в <i>kWh</i>
<b>SR</b>	Реактив. энергия за предыдущий период в <i>+kVarh</i>
<b>SR x</b>	Реактив. энергия за предыдущий период по тарифу <i>x</i> в <i>+kVarh</i>
<b>ER</b>	Реактив. энергия за текущий период в <i>kVarh</i>
<b>ER x</b>	Реактив. энергия за текущий период по тарифу <i>x</i> в <i>kVarh</i>
<b>A1, A2, A3, A4</b>	Указатель текущего тарифа (виден один из знаков)



Рисунок Б.1 - Информация, выводимая на дисплей во всех исполнениях счетчиков

верхняя строка знаков и сочетаний	
<b>U SR</b>	Реактив. энергия за предыдущий период в <i>-kVarh</i>
<b>U SR x</b>	Реактив. энергия за предыдущий период по тарифу <i>x</i> в <i>-kVarh</i>
нижняя строка знаков и сочетаний	
<b>U</b>	Некачественное напряжение
<b>U</b>	Отключение по некачественному напряжению
<b>E</b>	Дифференциальный ток
<b>E</b>	Отключение по дифференциальному току
<b>P</b>	Предупреждения по мощности
<b>P</b>	Отключение по мощности
<b>!</b>	Предупреждение из Центра
<b>!</b>	Отключение из Центра
	Предупреждение по току (перегрузка)
	Отключение по току
	Предупреждение по Cosφ
	Отключение по Cosφ
	Нет синхронизации времени. Ошибка синхронизации времени
<b>1 2 3</b>	Наличие фаз: 1, 2, 3 соответственно А, В, С

8