

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского

унитарного предприятия

«Белорусский государственный
институт метрологии»



В.Л. Гуревич

"06" 2017

Счетчики электрической энергии однофазные многофункциональные МТХ 1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 13 4534 17
--	---

Выпускают по техническим условиям ТУ У 33.2-31506682-004:2007.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии однофазные многофункциональные МТХ 1 (далее – счетчики) предназначены для измерения активной электрической энергии по одно- или многотарифным зонам в однофазных сетях переменного тока промышленной частоты.

Область применения – учёт потребления электрической энергии, в том числе коммерческий, как автономно, так и в составе автоматизированных систем учета электроэнергии.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков основан на аналого-цифровом преобразовании электрических сигналов, которые поступают от первичных измерительных преобразователей силы тока и напряжения каждой фазы на вход встроенного аналого-цифрового преобразователя-микроконтроллера.

Цифровые коды по заданному алгоритму (умножение и интегрирование) преобразовываются в соответствующие значения активной и реактивной мощности и энергии.

Микроконтроллер управляет электронным дисплеем, оптическим портом, внешним или внутренним коммутатором отключения нагрузки и индикатором функционирования, частота импульсов на котором пропорциональна активной мощности.

Счетчики имеют исполнения, которые отличаются номинальными и максимальными значениями силы тока и напряжения, интерфейсными выходами, габаритными размерами и массой.



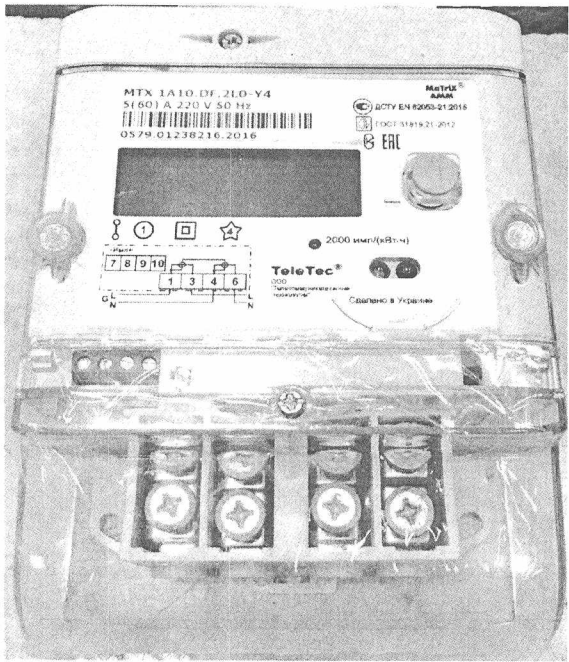
Обозначения возможных исполнений счетчиков:

MTX 1X10.XX.XXX-XXXX	1 – однофазный учет электрической энергии
MTX 1X10.XX.XXX-XXXX	Учет электрической энергии: A – активной в одном направлении G – активной в двух направлениях
MTX 1X10.XX.XXX-XXXX	Класс точности по активной энергии: 10 – 1,0
MTX 1X10.XX.XXX-XXXX	Номинальное напряжение, В: D=220 E=230
MTX 1X10.XX.XXX-XXXX	Базовый (максимальный) ток, А: E=5(40) F=5(60) G=5(80) H=5(100)
MTX 1X10.XX.XXX-XXXX	1 или 2 – количество измерительных элементов ¹⁾
MTX 1X10.XX.XXX-XXXX	Управление нагрузкой: K – внутреннее реле и управление внешним контактором L – внутреннее реле, которое отключает нагрузку M – управление внешним контактором Z – управление нагрузкой отсутствует
MTX 1X10.XX.XXX-XXXX	Вариант конструкции: 0 – счетчик в корпусе первого типа 2 – счетчик в корпусе третьего типа
MTX 1X10.XX.XXX-XXXX	Поддерживаемые протоколы и интерфейсы Интерфейсы: B – RS-485 C – отсутствует D – Датчик ЭМП E – Ethernet H – токовая петля F – RF 868 МГц L – LoRaWan O – другой Y – PLC 2 S – PLC 3 G – GSM M – M-BUS P – PLC Teletec R – RF 2,4 ГГц T – тестовый выход N – PRIME U – G3 Протоколы: 1 – DLMS/COSEM 2 – Euridis 3 – TCP/IP 4 – внутренний специализированный протокол

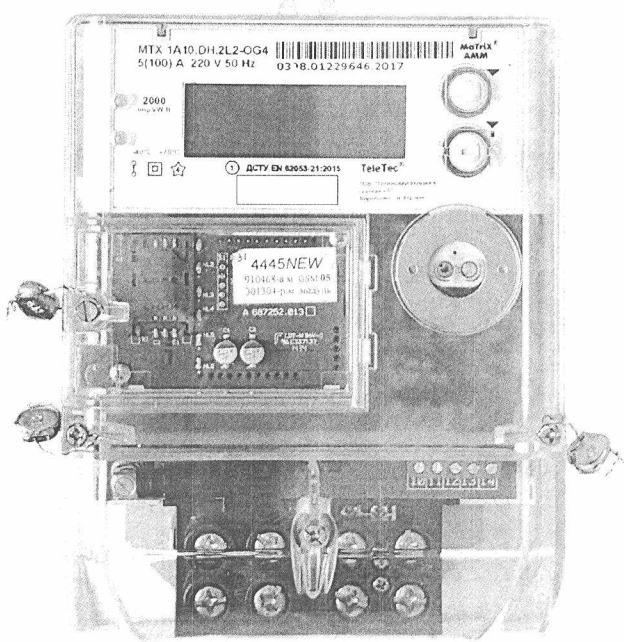
¹⁾ - второй измерительный элемент является датчиком встроенной системы наблюдения за неправильным включением счетчика



Фотография общего вида счетчиков приведена на рисунке 1.



а) Счетчик в корпусе первого типа



б) Счетчик в корпусе третьего типа

Рисунок 1 – Общий вид счетчиков

Схема с указанием мест пломбировки от несанкционированного доступа и места нанесения знака поверки (клейма-наклейки) на счетчики приведена в Приложении А.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические и метрологические характеристики

Наименование	Значение
1	2
Класс точности по активной энергии по ГОСТ 31819.21-2012	1
Базовый ток I _б , А	5
Максимальный ток, А	40, 60, 80, 100 (в зависимости от исполнения)
Номинальное напряжение, В	220, 230 (в зависимости от исполнения)
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха для счетчика, °С	от минус 40 до 60
Суточный ход встроенных часов, с/сутки, не более: - при наличии напряжения сети - при отсутствии напряжения сети	±1,5 ±3,0
Постоянная счетчика, имп./(кВт·ч)	2000
Номинальная частота сети, Гц	50



Продолжение таблицы 1

1	2
Стартовый ток	0,004 I _б
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, при базовом токе, В·А, не более	4
Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счетчика при номинальном значении напряжения, не более	10 В·А (2,0 Вт)
Масса счетчика кг, не более: - счетчик в корпусе первого типа - счетчик в корпусе третьего типа	1,0 1,0
Габаритные размеры, мм, не более: - счетчик в корпусе первого типа - счетчик в корпусе третьего типа	178×126×64 206×136×89
Степень защитной оболочки по ГОСТ 14254-96	IP51

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку с маркировкой счетчиков и на эксплуатационные документы типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность счетчиков указана в таблице 2.

Таблица 2 – Комплектность

Наименование	Кол-во	Примечание
Счетчики электрической энергии однофазные многофункциональные МТХ 1	1	Исполнение определяется при заказе
Руководство по эксплуатации	1	На партию в один адрес
Упаковка	1	
Паспорт	1	
Методика поверки	1	Для организаций, проводящих поверку

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ У 33.2-31506682-004:2007 «Счетчики электрической энергии однофазные многофункциональные МТХ 1. Технические условия».

ГОСТ 31818.11-2012 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счётчики электрической энергии».

ГОСТ 31819.21-2012 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2».

АСДА.411152.006-ВУ МП «Счетчики электрической энергии однофазные многофункциональные МТХ 1. Методика поверки».



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики электрической энергии однофазные многофункциональные МТХ 1• соответствуют требованиям ТУ У 33.2-31506682-004:2007, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 (Регистрационный номер декларации о соответствии: № ТС ВУ/112 11.01. ТР004 003 04292, декларация действительна по 07.01.2019).

Межповерочный интервал – не более 96 месяцев, для счетчиков, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии.

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ г. Минск,
Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Телекоммуникационные технологии»,
Украина, г. Одесса, 65026, Таможенная пл., 1
Тел.: +38 (048) 717 77 08
Эл. почта: contact@teletec.com.ua
Сайт: <http://www.teletec.com.ua>

И.о. начальника НИЦИСИиТ

А.А. Ленько



Приложение А (обязательное)

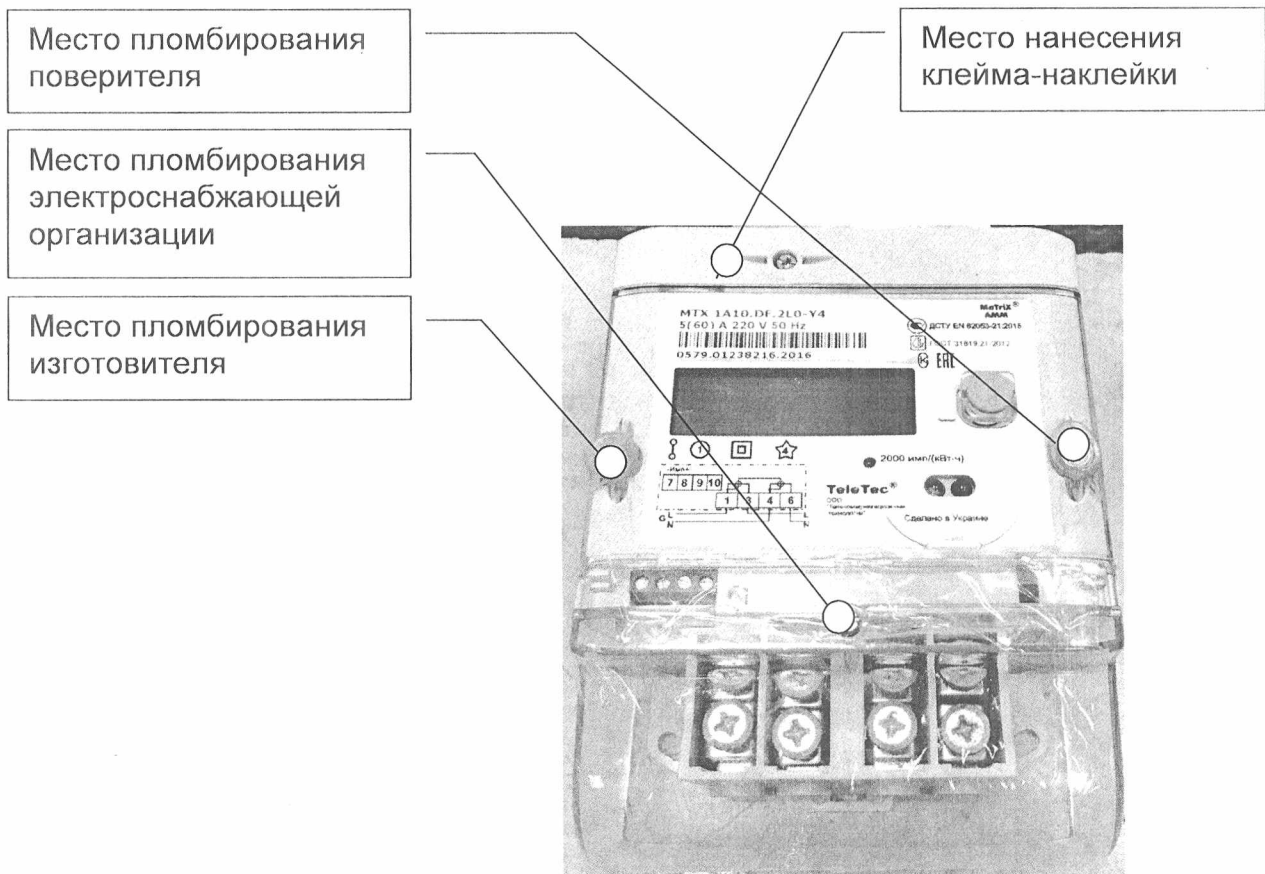


Рисунок А.1 – Места пломбирования и нанесения знака поверки (клейма-наклейки) для счетчика в корпусе первого типа

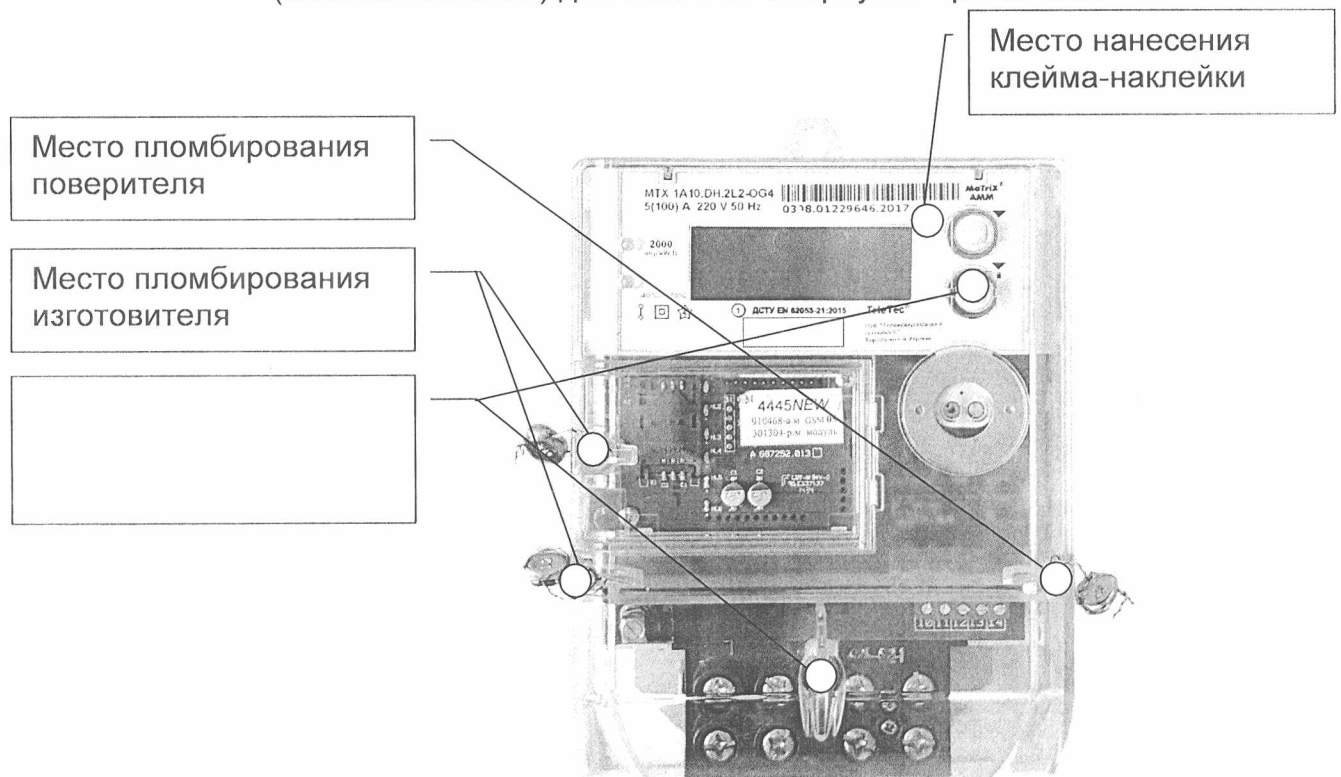


Рисунок А.1 – Места пломбирования и нанесения знака поверки (клейма-наклейки) для счетчика в корпусе третьего типа

