

Приложение № 9
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» декабря 2020 г. № 2175

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики электрической энергии трехфазные статические «Меркурий 230АМ», «Mercury 230АМ»

Назначение средства измерений

Счетчики электрической энергии трехфазные статические «Меркурий 230АМ», «Mercury 230АМ» (далее – счетчики), предназначены для измерений и учета активной электрической энергии переменного тока в трех и четырехпроводных сетях переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании входных сигналов силы и напряжения переменного тока из аналоговой формы в цифровую с последующим подсчетом количества активной электроэнергии и его отображением на электромеханическом отсчетном устройстве.

Счетчики обеспечивают регистрацию и хранение значений потребляемой электроэнергии по одному тарифу с момента ввода в эксплуатацию.

Счетчики могут эксплуатироваться как автономно, так и в составе автоматизированной системы сбора данных.

Счетчики предназначены для эксплуатации внутри помещений, а также могут быть использованы в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды (установлены в помещении, в шкафу, в щитке).

Счетчики имеют встроенное электромеханическое отсчетное устройство (далее – УО) для отображения измеренной электроэнергии.

Счетчики выпускаются с разными торговыми марками: «Меркурий» – для продаж с русскоязычной торговой маркой и «Mercury» – для продаж с англоязычной торговой маркой. Метрологические и технические характеристики распространяются на обе торговые марки.

Счетчики выпускаются в следующих модификациях: «Меркурий 230АМ-00» («Mercury 230АМ-00»), «Меркурий 230АМ-01» («Mercury 230АМ-01»), «Меркурий 230АМ-02» («Mercury 230АМ-02»), «Меркурий 230АМ-03» («Mercury 230АМ-03»), отличающихся базовым (номинальным) и максимальным током, номинальным напряжением, классом точности и постоянной счетчика. Отличительные особенности счетчиков различных модификаций приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Особенности счетчиков различных модификаций

Модификации счетчика	Класс точности	Базовый или номинальный (максимальный) ток, А	Номинальное напряжение, В	Постоянная счетчика в режиме телеметрии/поверки, имп./кВт·ч
«Меркурий 230АМ-00»	0,5S	5 (7,5)	3×57,7/100	8000/170700
«Меркурий 230АМ-01»	1,0	5 (60)	3×230/400	1600
«Меркурий 230АМ-02»	1,0	10 (100)	3×230/400	1600
«Меркурий 230АМ-03»	0,5S	5 (7,5)	3×230/400	800/17070

В счетчиках функционирует импульсный выход. В счетчиках «Меркурий 230АМ-00» и «Меркурий 230АМ-03» импульсный выход имеет два режима работы – режим телеметрии и режим поверки.

Счетчики выполнены в пластиковом корпусе, не поддерживающем горение. Конструктивно счетчики состоят из корпуса с крышками, клеммной колодкой и установленной внутри печатной платы с радиоэлементами.

Общий вид счетчиков представлен на рисунке 1. Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид счетчиков с закрытой клеммной крышкой

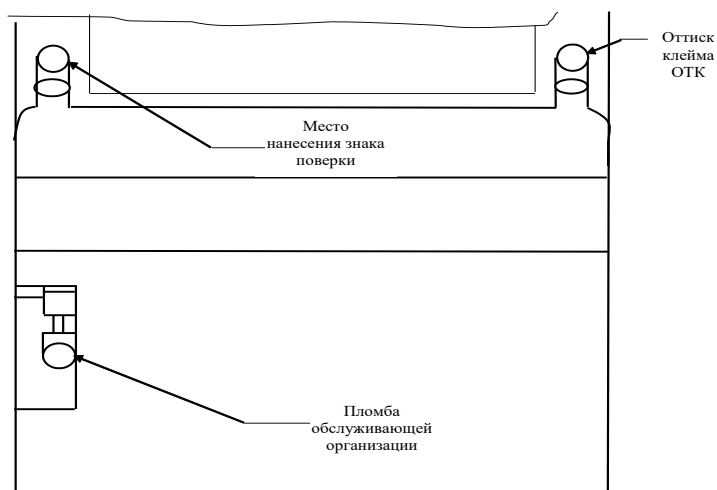


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение

отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Счетчики соответствуют требованиям ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.22-2012.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности: - по ГОСТ 31819.21-2012 - по ГОСТ 31819.22-2012	1 0,5S
Номинальное напряжение $U_{\text{ном}}$, В	3×230/400 или 3×57,7/100
Установленный рабочий диапазон напряжения, В	от $0,9 \cdot U_{\text{ном}}$ до $1,1 \cdot U_{\text{ном}}$
Расширенный рабочий диапазон напряжения, В	от $0,8 \cdot U_{\text{ном}}$ до $1,15 \cdot U_{\text{ном}}$
Предельный рабочий диапазон напряжения, В	от 0 до $1,15 \cdot U_{\text{ном}}$
Номинальный (максимальный) ток $I_{\text{ном}}$ ($I_{\text{макс}}$) для счетчиков «Меркурий 230АМ-00», «Меркурий 230АМ-03», А	5 (7,5)
Базовый (максимальный) ток I_6 ($I_{\text{макс}}$) для счетчиков «Меркурий 230АМ-01», «Меркурий 230АМ-02», А	5 (60) или 10 (100)
Номинальное значение частоты сети $f_{\text{ном}}$, Гц	50
Стартовый ток (чувствительность), мА, не более: - для счетчиков «Меркурий 230АМ-00», «Меркурий 230АМ-03» - для счетчиков «Меркурий 230АМ-01» - для счетчиков «Меркурий 230АМ-02»	5 ($0,001 \cdot I_{\text{ном}}$) 20 ($0,004 \cdot I_6$) 25 ($0,0025 \cdot I_6$)
Постоянная счетчика в режиме телеметрии/в режиме поверки, имп./кВт·ч (имп./квар·ч): - для счетчиков «Меркурий 230АМ-00» - для счетчиков «Меркурий 230АМ-01», «Меркурий 230АМ-02» - для счетчиков «Меркурий 230АМ-03»	8000/170700 1600 800/17070
Нормальные условия измерений: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, %	от +15 до +25 от 30 до 80

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Число индицируемых разрядов отсчетного устройства	6
Цена единицы младшего разряда отсчетного устройства при отображении энергии, кВт·ч: - для счетчиков «Меркурий 230АМ-00» - для счетчиков «Меркурий 230АМ-01», «Меркурий 230АМ-03» - для счетчиков «Меркурий 230АМ-02»	0,01 0,1 1
Количество тарифов	1
Активная (полная) мощность, потребляемая цепью напряжения, при номинальном напряжении, нормальной температуре и номинальной частоте, В·А (Вт), не более	1,0 (8,0)
Полная мощность, потребляемая цепью тока, при номинальном напряжении, нормальной температуре и номинальной частоте, В·А, не более	0,1

Окончание таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры счетчика, мм, не более:	
– высота	258
– ширина	170
– длина	74
Масса, кг, не более	1,5
Рабочие условия измерений:	
- температура окружающего воздуха, °С:	от -40 до +55
- относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха +25 °С, %, не более	95
Средний срок службы счетчика, лет	30
Средняя наработка счетчика на отказ, ч	220 000

Знак утверждения типа

наносится на панель счетчиков методом печати или лазерной маркировки или другим способом, не ухудшающим качества, а также на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность счетчиков

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик электрической энергии трехфазный статический «Меркурий 230АМ»	в соответствии с модификацией	1 шт.
Паспорт	АВЛГ.411152.025 ПС	1 экз.
Методика поверки	АВЛГ.411152.025 ИЗ	1 экз.*
Примечание - * - поставляется по отдельному заказу организациям, проводящим поверку и эксплуатацию счетчиков.		

Поверка

осуществляется по документу АВЛГ.411152.025 ИЗ «ГСИ. Счетчики электрической энергии трехфазные статические «Меркурий 230АМ», «Mercury 230АМ». Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 19.06.2020 г.

Основное средство поверки:

- установка поверочная универсальная УППУ-МЭ 3.1К (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 39138-08).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых счетчиков с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и пломбу на корпусе счетчиков.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам электрической энергии трехфазным статическим «Меркурий 230АМ», «Mercury 230АМ»

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

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

ГОСТ 31819.22-2012 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S

АВЛГ.411152.025 ТУ Счетчики электрической энергии трехфазные статические «Меркурий 230АМ», «Mercury 230АМ». Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «Моссар» (ООО «НПФ «Моссар»)

ИНН 6454073547

Адрес: 413090, Саратовская область, г. Маркс, проспект Ленина, д. 111

Телефон/факс: 8 (845-67) 5-54-39

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.