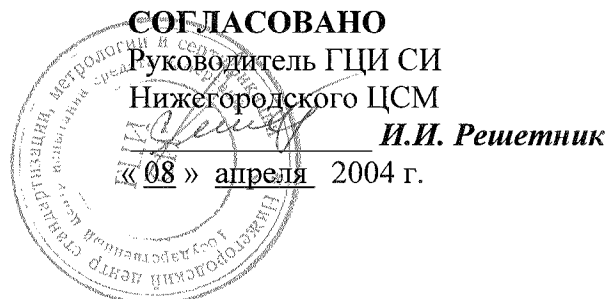


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации
в открытой печати



<p>СЧЁТЧИКИ ВАТТ-ЧАСОВ АКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА СТАТИЧЕСКИЕ «МЕРКУРИЙ - 200»</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>24410-04</u></p> <p>Взамен № <u>24410-03 20177-00</u></p>
--	--

Выпускаются по ГОСТ 30207-94 и техническим условиям АВЛГ.411152.020 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счётчики ватт-часов активной энергии переменного тока статические «МЕРКУРИЙ-200.00», однотарифные, с телеметрическим импульсным выходом; «МЕРКУРИЙ-200.02», «МЕРКУРИЙ-200.03», «МЕРКУРИЙ-200.04», многотарифные, со встроенным микроконтроллером, внутренним тарификатором, энергонезависимым запоминающим устройством, последовательным цифровым интерфейсом типа «CAN», модемом «PLT» для счётчиков «МЕРКУРИЙ-200.04» и телеметрическим выходом предназначены для учёта электрической энергии переменного тока частотой 50 Гц в двухпроводных сетях.

В качестве устройства индикации в счётчиках используется жидкокристаллический индикатор.

Счётчики могут применяться как автономно, так и в автоматизированных системах сбора и учёта потребляемой электроэнергии.

Счётчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счётчика «МЕРКУРИЙ-200.00» основан на преобразовании измеренной мощности в импульсную последовательность, частота которой пропорциональна измеренной мощности. Измерение мощности происходит путём перемножения входных сигналов от датчиков тока и напряжения однофазной сети.

Микроконтроллер выполняет функции вычисления измеренной энергии, связи с энергонезависимой памятью для записи в неё вычисленного значения потребляемой электроэнергии и отображение её на жидкокристаллическом индикаторе.

Принцип действия счётчиков «МЕРКУРИЙ-200.02», «МЕРКУРИЙ-200.03», «МЕРКУРИЙ-200.04» основан на преобразовании входных сигналов тока и напряжения однофазной сети из аналогового представления в цифровое с помощью встроенного в микроконтроллер аналого-цифрового преобразователя (АЦП). По выборкам мгновенных значений напряжений и токов, производится вычисление средней за период сети значений активной мощности. По измеренным значениям активной мощности формируются импульсы телеметрии на выходах счётчика, и наращиваются регистры текущих значений накопленной энергии. Микроконтроллер выполняет также функции связи с энергонезависимой памятью для записи в неё информации о потребляемой электроэнергии, управление ЖКИ и переключение тарифных зон при автономном режиме работы, а также поддерживает интерфейсные функции связи с внешними устройствами по последовательному каналу «CAN» (или передача информации по сети – модем «PLT» для счётчиков «МЕРКУРИЙ-200.04») при работе в автоматизированной системе сбора и учёта данных о потребляемой электроэнергии.

Счётчики имеют телеметрический выход с оптической развязкой для поверки счётчиков и для использования в ранее разработанных и эксплуатируемых автоматизированных системах технического и коммерческого учёта потребляемой электроэнергии.

Счётчики «МЕРКУРИЙ-200.00» обеспечивают регистрацию и хранение значений потребляемой электроэнергии от начала эксплуатации.

Многотарифные счётчики обеспечивают:

- обмен информацией с IBM PC (через интерфейс связи «CAN» или модем «PLT» для счётчиков «МЕРКУРИЙ-200.04»);
- регистрацию и хранение значений потребляемой электроэнергии по тарифным зонам и сумму значений потребляемой электроэнергии по всем тарифам от начала эксплуатации;

- регистрацию и хранение значений потребляемой электроэнергии по тарифным зонам и сумму значений потребляемой электроэнергии по всем тарифам за последние 11 месяцев с нарастающим итогом;

- индикацию мгновенного значения потребляемой мощности в нагрузке (справочное значение);

- переход с «летнего» времени на «зимнее» и с «зимнего» на «летнее»;

- запись и чтение тарифных зон суток, текущего времени, числа, месяца, года, времени перехода с «летнего» времени на «зимнее» и с «зимнего» на «летнее», тарифного расписания.

Счётчики «МЕРКУРИЙ-200.03» и «МЕРКУРИЙ-200.04» имеют дополнительно возможность установки лимита мощности и энергии, по которым происходит отключение или подключение потребителя к нагрузке (управление нагрузкой).

Диапазон рабочих температур счётчиков приведён в таблице 1.

Класс защиты от проникновения пыли и воды IP51 по ГОСТ 14254.

Корпус счётчиков изготавливается методом литья из ударопрочной пластмассы, изолятор контактов изготавливается из пластмассы с огнезащитными добавками.

Модификации счётчиков, выпускаемых заводом, имеют одинаковые метрологические характеристики, единое конструктивное исполнение, определяющее эти характеристики, и отличаются количеством тарифов и функциональными возможностями, связанными с программным обеспечением.

Информация о модификации счётчика заложена в условном обозначении «МЕРКУРИЙ 200.ХХ», состоящем из названия счётчика, типа разработки и группы цифр, стоящих в конце обозначения, указывающие на варианты исполнения.

«МЕРКУРИЙ» – торговая марка разработчика счётчика, «200» – тип счётчика, ХХ – модификация счётчика.

Параметрический ряд счётчиков приведен в таблице 1.

Таблица 1

Модификации счётчика	Установленный рабочий диапазон температур	Количество тарифов	Класс точности	Дополнительные функции
МЕРКУРИЙ-200.00	от минус 40 до плюс 55 °С	однотарифный	1,0 (2,0)	-
МЕРКУРИЙ-200.02		многотарифный	1,0 (2,0)	интерфейс «CAN»
МЕРКУРИЙ-200.03		многотарифный	2,0	отключение нагрузки, интерфейс «CAN»
МЕРКУРИЙ-200.04		многотарифный	1,0 (2,0)	отключение нагрузки, интерфейс «CAN», модем «PLT»

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное значение силы тока, А	5	
Максимальное значение силы тока, А	50	
Номинальное напряжение, В	220	
Диапазон частот измерительной сети, Гц.....	от 47,5 до 52,5	
Класс точности	1,0 (2,0)	
Порог чувствительности, мА	12,5 (25)	
Цена одного разряда счетного механизма:		
- младшего: кВт*ч	0,01	
- старшего, кВт*ч	100 000	
Максимальные параметры импульсного выхода:		
- напряжение, В	24	
- сила тока, мА	30	
Передаточные числа счётчиков:		
однотарифного, имп/(кВт·ч)	5 000	
многотарифного:		
- в режиме «Основной», имп/(кВт·ч)	5 000	
- в режиме «Поверка», имп/(кВт·ч)	10 000	
Основная погрешность хода часов при нормальной температуре (20±5°C), не более, с/сут.		± 0,5
Основная погрешность хода часов при отключенном питании и в рабочем диапазоне температур, не более, с/сут.....		± 5
Срок сохранения информации при отключении питания, лет	10	
Полная мощность, потребляемая цепью напряжения, не более, В·А	10	
Активная мощность, потребляемая цепью напряжения, не более, Вт	2	
Полная мощность, потребляемая цепью тока, не более, В·А	2,5	
Средняя наработка на отказ, ч	150 000	
Средний срок службы, лет	30	
Масса счётчика, кг	0,6	
Габаритные размеры, мм	156*138*60	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Изображение знака утверждения типа наносится на панель счётчика методом офсетной печати или фото способом.

В эксплуатационной документации на титульных листах изображение знака утверждения типа наносится типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счётчиков приведён в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол.
Счётчик ватт-часов активной энергии переменного тока статический «МЕРКУРИЙ-200.ХХ»		1
АВЛГ.411152.020 ФО или АВЛГ.411152.022 ФО	Формуляр на «МЕРКУРИЙ-200.00», «МЕРКУРИЙ-200.02» или Формуляр на «МЕРКУРИЙ-200.03», «МЕРКУРИЙ-200.04»	1
АВЛГ.411152.020 РЭ или АВЛГ.411152.022 РЭ	Руководство по эксплуатации на «МЕРКУРИЙ-200.00», «МЕРКУРИЙ-200.02» или Руководство по эксплуатации на «МЕРКУРИЙ-200.03», «МЕРКУРИЙ-200.04»	1
АВЛГ.411152.020 РЭ1* или АВЛГ.411152.022 РЭ1*	Методика поверки на «МЕРКУРИЙ-200.00», «МЕРКУРИЙ-200.02» или Методика поверки на «МЕРКУРИЙ-200.03», «МЕРКУРИЙ-200.04»	1
АВЛГ.411152.020 ДМ*	Тестовое программное обеспечение на магнитных носителях для многотарифных счётчиков	1
АВЛГ.468152.010 *	Преобразователь интерфейсов «CAN»-RS-232 «Меркурий 220»	1
АВЛГ.468152.018*	Технологическое приспособление (преобразователь RS-232 - «PLT»)	1
АВЛГ.411152.020 РС**	Руководство по среднему ремонту	1
АВЛГ.411152.020 КД**	Каталог деталей сборочных единиц	1
АВЛГ.411152.020 МС**	Нормы расходов материалов на средний ремонт	1
АВЛГ.411152.020	Коробка упаковочная	1
* Поставляется по отдельному заказу организациям, осуществляющим поверку и эксплуатацию счётчиков;		
**Поставляется по отдельному заказу организациям, осуществляющим послегарантийный ремонт.		

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методиками поверки АВЛГ.411152.020 РЭ1 и АВЛГ.411152.022 РЭ1, являющимися приложением к РЭ. Методики поверки согласованы с руководителем ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ 08.04.2004 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка для поверки счётчиков электрической энергии ЦУ6800И;
- персональный компьютер IBM PC и тестовое программное обеспечение на магнитных или оптических (CD-ROM) носителях;

- преобразователь интерфейсов «CAN»-RS-232 (Меркурий 220);
- технологическое приспособление (преобразователь RS-232 - «PLT»);
- универсальная пробойная установка УПУ-10.

Межповерочный интервал - 16 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30207 - 94. Статические счётчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 1 и 2).

АВЛГ.411152.020 ТУ. Счётчики ватт - часов активной энергии переменного тока статические «МЕРКУРИЙ- 200». Технические условия.

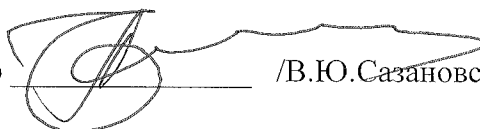
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Счётчики ватт-часов активной энергии переменного тока статические «Меркурий-200» АВЛГ.411152.020» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ74.В06180 выдан органом по сертификации «Нижегородсертифика» ООО «Нижегородский центр сертификации».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «фирма ИНКОТЕКС»
105484 г. Москва, ул. 16-я Парковая, д. 26
Тел. (095) 742-01-19

/ Генеральный директор



/В.Ю.Сазановский/