

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER: 3191

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL: 01 мая 2009 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 01-2005 от 27 января 2005 г.) утвержден тип

счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока статические Меркурий-200,

ООО "Фирма Инкотекс", г. Москва, Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 1240 05** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
27 января 2005 г.

Послелен до " " 20 г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
" " 20 г.

*НТК 01-2005 от 27.01.05
Семинатов*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
Нижегородского ЦСМ

И.И. Решетник

«08» апреля 2004 г.



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

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.

Коние Сергеев

Сезеновский

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	Дополнительные функции
МЕРКУРИЙ-200.00	от минус 40 до плюс 55 °С	однотарифный	-
МЕРКУРИЙ-200.02		многотарифный	интерфейс «CAN»
МЕРКУРИЙ-200.03		многотарифный	отключение нагрузки, интерфейс «CAN»
МЕРКУРИЙ-200.04		многотарифный	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/