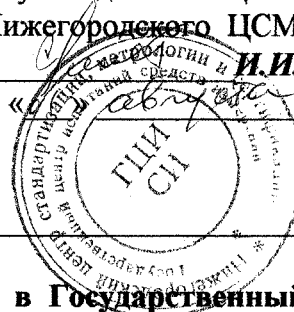


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Нижегородского ЦСМ
И.И. Решетник
2003 г.



<p style="text-align: center;">УСТАНОВКИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ «МЕРКУРИЙ-211»</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>25701-03</u></p> <p>Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 и техническим условиям АВЛГ.411721.003 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка многофункциональная «МЕРКУРИЙ-211» предназначена для поверки счётчиков ватт-часов активной энергии переменного тока статических однофазных класса точности 1 и ниже.

ОПИСАНИЕ

Функционально установка многофункциональная «МЕРКУРИЙ-211» состоит из источника фиктивной мощности и эталонного счётчика класса точности 0,2.

Режим работы установки «МЕРКУРИЙ-211» - автоматический (под управлением персонального компьютера (ПК)). На установке можно одновременно поверять до восьми счётчиков, в которых в качестве датчиков тока используются: трансформатор тока или шунт (при наличии подсоединяющего устройства, которое входит в комплект поставки).

Установка является восстанавливаемой, ремонтируемой.

По рабочим условиям эксплуатации установка относится к группе 1 ГОСТ 22261-94 с рабочим диапазоном температуры окружающего воздуха от 15 до 25 °С.

Установка предназначена для эксплуатации внутри закрытых помещений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Основные параметры и характеристики установки

1.1 Установка обеспечивает возможность одновременной поверки до 8 однотипных счётчиков.

1.2 Установка работает под управлением программного обеспечения, установленного на ПК, которое входит в комплект поставки.

1.3 Передача информации между ПК и установкой «МЕРКУРИЙ-211» осуществляется по стандартному последовательному цифровому интерфейсу связи типа «RS-232». Длина кабеля связи не более 5 м.

1.4 Время установления рабочего режима установки не более, мин 30;

1.5 Время непрерывной работы установки не менее, часов 16;

1.6 Питание установки осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением (220 ±22) В, частотой 50 Гц. Максимальная потребляемая мощность от сети не превышает 500 Вт.

1.7 Габаритные размеры установки не более 480*310*135 мм.

1.8 Масса установки не более, кг 10;

1.9 В части обеспечения надёжности установка удовлетворяет следующим требованиям:

- средняя наработка на отказ (Тср) не менее, часов10000;
- установленная безотказная наработка (Ту) не менее, часов7500;
- средний срок службы до первого капитального ремонта (Тсл) не менее, лет 6;
- установленный срок службы не менее, лет 10;
- среднее время восстановления работоспособности (Тв) не более, часов 4.

1.10 Величина создаваемых установкой «МЕРКУРИЙ-211» проводимых или излучаемых радиопомех в частотном диапазоне от 0,15 до 1000 МГц не превышает значений, указанных в ГОСТ Р 51318.22 для оборудования класса А.

1.11 Установка устойчива:

- к радиочастотному электромагнитному полю по ГОСТ Р 51317.4.3, степень жёсткости 1, критерий качества функционирования А;
- к наносекундным импульсным помехам по ГОСТ Р 51317.4.4, степень жёсткости 2, критерий качества функционирования С;

- к электростатическим разрядам по ГОСТ Р 51317.4.2, степень жёсткости 1, критерий качества функционирования С;
- к динамическим изменениям напряжения электропитания по ГОСТ Р 51317.4.11, степень жесткости 1, критерий качества функционирования С.

2 Технические характеристики эталонного счётчика

- 2.1 Максимальное значение силы тока ($I_{\text{макс}}$), А100
- 2.2 Номинальное значение напряжения ($U_{\text{ном}}$), В 220 .
- 2.3 Номинальное значение частоты, Гц 50.
- 2.4 Рабочий диапазон измеряемых токов от 0,01 до 100 А (среднеквадратические значения)

и разбит на два поддиапазона:

- от 0,01 до 1,0 А;
- от 1,0 А до 100 А.

2.5. Пределы допускаемой относительной погрешности измерения энергии должны быть в пределах:

- $\pm 0,5\%$ в диапазоне от 0,01 до 0,1А
- $\pm 0,2\%$ в диапазоне от 0,1 до 100А
- $\pm 0,25\%$ в диапазоне от 0,25 до 100А (0,5 инд)
- $\pm 0,25\%$ в диапазоне от 0,25 до 100А (0,8 емк)

2.6 Установка имеет импульсный выход эталонного счётчика.

2.6.1 Сопротивление импульсного выхода в состоянии «замкнуто» не более 200 Ом, в состоянии «разомкнуто» - не менее, кОм 50 .

2.7 Постоянная эталонного счётчика:

- 100000 имп/кВт·ч для диапазона тока 0,01÷1,0 А;
- 10000 имп/кВт·ч для диапазона тока 1,0÷100 А.

2.8 Эталонный счётчик имеет восемь импульсных входов для поверки счётчиков. Максимальное входное напряжение не более 6 В. Максимальный ток - не более 5 мА.

2.9 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения сдвига фаз между напряжением и током в диапазоне от минус 40 до плюс 60 градусов в рабочих условиях не более $\pm 1,0$ градус.

3 Технические характеристики источника фиктивной мощности (ИФМ)

3.1 Параметры выходного сигнала для каждого канала.

3.1.1 Среднеквадратичные значения напряжения и тока должны быть:

- напряжение от 154 до 264 В;
- сила тока от 0,01 до 100 А.

3.1.2 Форма кривой сигналов напряжения и тока - синусоидальная.

Коэффициент несинусоидальности для сигналов напряжения в диапазоне от 154 до 264 В и тока в диапазоне от 0,01 А до 100 А не более 1 %.

3.2 Установка обеспечивает введение в выходной ток основной гармоники третью гармонику с амплитудой до 10 % от величины основной гармоники.

3.3 Пределы допускаемой относительной погрешности установки выходного напряжения не превышают $\pm 0,5$ %.

3.4 Пределы допускаемой относительной погрешности установки выходного тока не превышают ± 1 %.

3.5 Нестабильность установленного напряжения при постоянной нагрузке не превышает $\pm 1,0$ % от установленного значения в течение, мин 30 .

3.6 Нестабильность установленного тока при постоянной нагрузке (при максимальном токе нагрузки - 100 А) не превышает $\pm 1,0$ % за 20 с.

3.7 Диапазон изменения частоты выходных сигналов напряжения и тока в пределах от 47,5 до 52,5 Гц.

Отклонение частоты от установленного значения должно быть не более $\pm 0,1$ Гц.

3.8 Диапазон изменения угла сдвига фаз между током первой гармоники и напряжением составляет от минус 40 до плюс 60 °.

3.9 Максимальная выходная мощность цепи тока не менее, Вт 100.

3.10 Максимальная выходная мощность цепи напряжения не менее, В·А50.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Изображение знака утверждения типа наносится на панель установки методом офсетной печати.

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки установки приведён в таблице 1.

Таблица 1 - Комплектность установки

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол.
Установка многофункциональная «МЕРКУРИЙ-211» в потребительской таре		1
АВЛГ.411721.003 ФО	Формуляр	1
АВЛГ. 411721.003 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
АВЛГ.411721.003 ИЗ	Методика поверки	1
АВЛГ 411 721.003 ПО	Программное обеспечение на компакт-дисках (программа «Counter»)	
АВЛГ. 411721.003 РС*	Руководство по среднему ремонту	1
* Поставляется по отдельному заказу организациям, проводящим ремонт установки.		

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методикой поверки АВЛГ.411721.003 ИЗ, согласованной и утвержденной ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 1 августа 2003г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- эталонный ваттметр-счётчик ЦЭ7008;
- универсальная пробойная установка УПУ-10.

Межповерочный интервал – 1год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

АВЛГ.411721.003 ТУ. Установка многофункциональная «МЕРКУРИЙ-211». Технические условия.

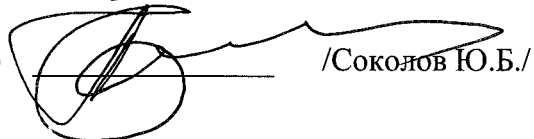
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Установки многофункциональные «МЕРКУРИЙ-211» АВЛГ.411721.003» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «ИНКОТЕКС»

105484 г. Москва, ул. 16-ая Парковая, д.26

Генеральный директор

 /Соколов Ю.Б./