

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации  
в открытой печати



**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ТИИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

**В.Н. Яшин**

«27» ноября 2008 г.

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Устройства испытательные цепей<br/>вторичной коммутации<br/>«Меркурий 3/100»</b></p> | <p>Внесены в Государственный реестр<br/>средств измерений.<br/>Регистрационный № <u>39475.08</u><br/>Взамен № _____</p> |
|--|---|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4222-024-17326295-08.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства испытательные цепей вторичной коммутации «Меркурий 3/100» (далее устройства) предназначены для измерений силы и напряжения переменного тока.

Устройства используются при испытаниях электрической прочности изоляции микропроцессорных устройств защиты и автоматики энергосистем, а также цепей вторичной коммутации, контроля диэлектрической прочности изоляции оборудования и средств защиты.

При исключении попадания на устройства водяных брызг и капель, устройства могут использоваться и на открытом воздухе.

## ОПИСАНИЕ

Испытательное устройство «Меркурий 3/100» выполнено в металлическом корпусе, на лицевой панели которого расположены органы управления, индикации, сетевой разъём, клемма заземления. Кабели питания, заземления и высоковольтные провода размещены в верхней части корпуса под съёмной крышкой.

Устройство состоит из: автотрансформатора, предназначенного для регулировки напряжения на первичной обмотке высоковольтного трансформатора; высоковольтного тороидального трансформатора, предназначенного для формирования выходного напряжения до 3000 В; блока коммутации и индикации, предназначенного для включения/отключения питания автотрансформатора; блока токовой защиты.

В цепи вторичной обмотки трансформатора содержится резистивный делитель напряжения с индикатором, токовая измерительная цепь с индикатором, блок токовой защиты, провода для подключения к испытываемому объекту.

Принцип действия устройства заключается в формировании на испытываемом объекте напряжения переменного тока частотой 50 Гц и измерении силы тока, протекающего в цепи содержащей испытываемый объект.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Наименование характеристики  |               |
|--|---------------|
| Диапазон измерений выходного напряжения переменного тока, В  | 0 – 3000      |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений напряжения, не более, %   | ±4            |
| Диапазон измерений силы переменного тока, мА   | 0 – 100       |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы переменного тока, не более, %  | ±4            |
| Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °С, не более, % |               |
| - при измерениях напряжения переменного тока   | ±0,5          |
| - при измерениях силы переменного тока   | ±0,5          |
| Время установления рабочего режима, не более, мин.   | 1             |
| Продолжительность непрерывной работы, не менее, ч  | 8             |
| Потребляемая мощность по цепям питания, Вт, не более   | 400           |
| Габаритные размеры устройства «Меркурий 3/100» не более, мм  | 400; 235; 230 |
| Масса устройства «Меркурий 3/100, кг, не более   | 6             |
| Наработка на отказ не менее, час   | 10000         |
| Средний срок службы с заменой комплектующих изделий, лет, не менее   | 10            |
| Группа устойчивости к воздействию внешних механических и климатических факторов в условиях работы, транспортировки и хранения по ГОСТ 22261-91       | 3             |

### Нормальные условия применения

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| - температура окружающего воздуха | плюс 20±5 °С                                 |
| - относительная влажность воздуха | от 30 до 80 %;                               |
| - атмосферное давление            | от 86 до 106 кПа (от 650 до 800 мм. рт. ст.) |
| - напряжение питающей сети        | 220±11 В переменного тока;                   |
| - частота питающей сети           | 50±0,5 Гц.                                   |

### Предельные рабочие условия применения

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| - температура окружающего воздуха | от плюс 5 до плюс 45 °С;                      |
| - относительная влажность воздуха | 80 % при плюс 25 °С;                          |
| - атмосферное давление            | от 86 до 106 кПа (от 650 до 800 мм. рт. ст.); |
| - напряжение питающей сети        | от 198 до 242 В переменного тока;             |
| - частота питающей сети           | 50±1 Гц                                       |

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится оттиском на заводской табличке, размещаемой на боковой поверхности устройства и на титульном листе руководства по эксплуатации типографским способом

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

|   | Наименование                | Количество |
|---|-----------------------------|------------|
| 1 | Устройство «Меркурий 3/100» | 1 шт.      |
| 2 | Кабель сетевой              | 1 шт.      |
| 3 | Зажим универсальный AG-B30  | 1 шт.      |
| 4 | Зажим универсальный AG-O30  | 1 шт.      |
| 5 | Руководство по эксплуатации | 1 шт.      |
| 6 | Провод заземления           | 1 шт.      |
| 7 | Методика поверки            | 1 шт.      |

## ПОВЕРКА

Поверка устройств испытательных цепей вторичной коммутации «Меркурий 3/100» проводится в соответствии с документом «ГСИ. Устройства испытательные цепей вторичной коммутации «Меркурий 3/100». Методика поверки» утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в ноябре 2008 г.

Основные средства поверки:

Киловольтметр цифровой СКВ-100, диапазон измерений 0 – 100 кВ, пределы погрешности 0,5%;

Миллиамперметр переменного тока 0 – 200 мА Э536 пределы погрешности 0,5%

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ 4222-024-17326295-08 «Устройства испытательные цепей вторичной коммутации «Меркурий 3/100» Технические условия»

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип устройств испытательных цепей вторичной коммутации «Меркурий 3/100» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО НПФ «Радиус»

124489, г. Москва, Зеленоград, Панфиловский проспект, дом 10, строение 3.

Тел./факс: (495) 535-22-91, 535-54-41, 532-2-34, 532-73-95.

Директор НПФ «Радиус»

Давыденко Ю.Н.

