

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства испытательные цепей вторичной коммутации «Меркурий 3/100»

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

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.

Устройство испытательное цепей вторичной коммутации «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.

Фото общего вида устройств испытательных цепей вторичной коммутации «Меркурий 3/100» приведены на рисунке 1



Рисунок 1 - Общий вид устройств испытательных цепей вторичной коммутации «Меркурий 3/100»

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений выходного напряжения переменного тока, В	от 0 до 3000
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений напряжения, не более, %	± 4
Диапазон измерений силы переменного тока, мА	от 0 до 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	$\pm 0,5$
- при измерениях силы переменного тока	$\pm 0,5$
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, час, не менее,	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 \pm 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 \pm 11 В переменного тока;
- частота питающей сети 50 \pm 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 \pm 1 Гц

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

	Наименование	Количество
1	Устройства испытательные цепей вторичной коммутации «Меркурий 3/100»	1 шт.
2	Кабель сетевой	1 шт.
3	Зажим универсальный АГ-В30	1 шт.
4	Зажим универсальный АГ-О30	1 шт.
5	Руководство по эксплуатации	1 шт.
6	Провод заземления	1 шт.
7	Методика поверки	1 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 39475-08 «ГСИ. Устройства испытательные цепей вторичной коммутации «Меркурий 3/100». Методика поверки» утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в ноябре 2008 г.

Перечень основных средств поверки:

- киловольтметр цифровой СКВ-100, диапазон измерений 0 – 100 кВ, пределы основной приведенной погрешности $\pm 0,5\%$;
- миллиамперметр переменного тока Э536, диапазон измерений 0 – 200 мА, класс точности 0,5.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в руководстве по эксплуатации «Устройства испытательные цепей вторичной коммутации «Меркурий 3/100». Руководство по эксплуатации БПВА.441111.001 РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам испытательным цепей вторичной коммутации «Меркурий 3/100»

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»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

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.

E-mail: radius@rza.ru; www.rza.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2014 г.