

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители тока короткого замыкания цифровые Щ41160

Назначение средства измерений

Измерители тока короткого замыкания цифровые Щ41160 (далее по тексту – измерители) предназначены для измерения тока однофазного короткого замыкания цепи фаза-ноль в сетях переменного тока 220 В, частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтральной точкой питающего трансформатора и углом сдвига фаз между напряжением и током $(30 \pm 25)^\circ$. Применяются в различных отраслях промышленности.

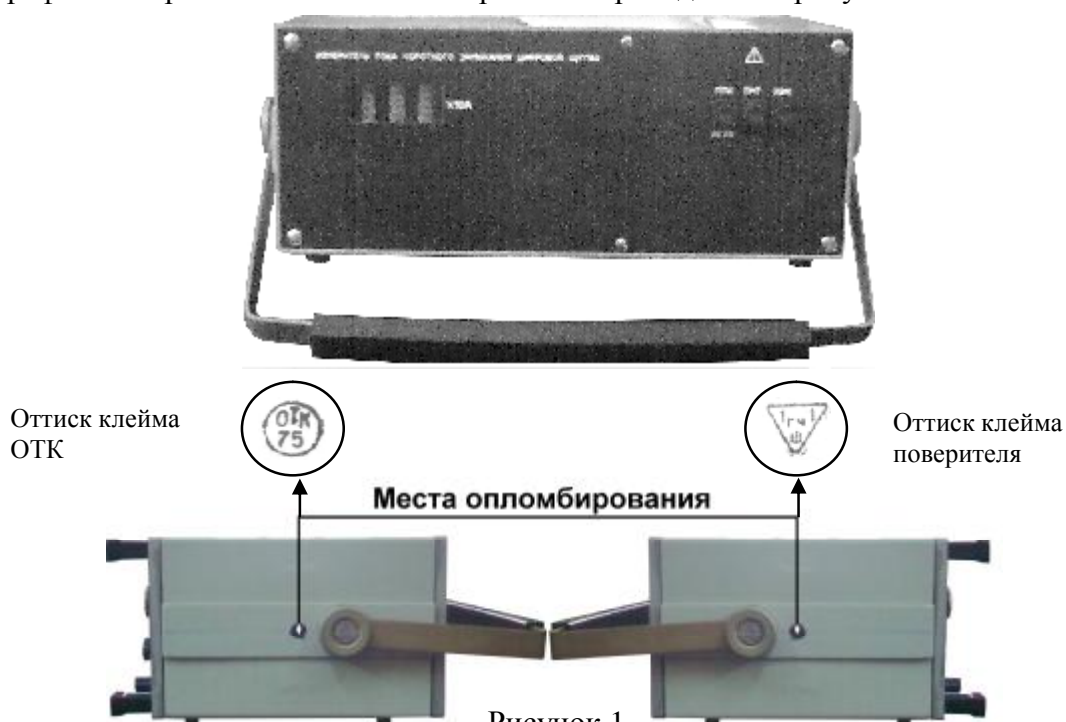
Описание средства измерений

В основу работы положено измерение реального тока короткого замыкания (к.з.) с ограничением времени протекания тока к.з. длительностью не более 10 мс. Однофазное к.з. производится через тиристор и шунт. Время протекания тока к.з. определяется временем открытого состояния тиристора. При к.з. в цепи происходят переходные процессы. Для устранения апериодической составляющей тока к.з. измерение проводится в два такта. Во время первого такта измеряется угол сдвига фаз между током и напряжением во время к.з., а затем производится повторное короткое замыкание в момент, соответствующий измеренному углу сдвига фаз. Если от тока потребления измерителя на каком-либо участке цепи питания образуется падение напряжения 36 В и более, то измеритель должен отключаться.

Измеритель выполнен в виде переносного прибора, снабжен ручкой для переноски и состоит из следующих функциональных блоков: питания, защиты, управления, управления тиристором, логики, аналого-цифрового преобразователя, индикации.

Измеритель сохраняет информацию после отключения от сети.

Фотографии измерителя и мест опломбирования приведены на рисунке 1.



Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений тока к.з, А	от 10 до 1 000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	$d = \pm \left[10 + 1 \left(\left \frac{I_k}{I} \right - 1 \right) \right]$
Время установления рабочего режима, мин, не более	5
Продолжительность непрерывной работы, ч, не более	8
Время перерыва до повторного включения, мин, не менее	15
Потребляемая мощность, В·А, не более	20
Частота питающей сети, Гц	50 ± 0,5
Питание от сети переменного тока напряжением, В	220 ± 22
Рабочие условия применения: - диапазон рабочих температур, °С - относительная влажность при 30 °С без конденсации, %	от минус 30 до плюс 40 90
Габаритные размеры, мм, не более	335 × 305 × 140
Масса измерителя, кг, не более	5,3
Масса одиночного комплекта ЗИП, кг, не более	1,6
Средний срок службы, лет	8
I_k – конечное значение диапазона измерений, А; I – измеренное значение тока короткого замыкания, А.	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора способом сеткографии и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

№ п/п	Наименование изделия	Кол-во
1	Измеритель тока короткого замыкания цифровой Ц41160	1 шт.
2	Провод соединительный (ФАЗА)	1 шт.
3	Провод соединительный (НУЛЬ)	1 шт.
4	Сумка	1 шт.
5	Вставка плавкая	1 шт.
6	Ремонтная документация*	1 шт.
7	Кабель*	1 шт.
8	Руководство по эксплуатации Ба2.718.044 РЭ	1 экз.

* - поставляется по требованию заказчика

Поверка

осуществляется согласно раздела «Поверка» руководства по эксплуатации Ба2.718.044 РЭ, утвержденным ГП «Укрметрестестандарт» 20.06.2005 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- амперметр Д5017, кл. т. 0,5 пределы измерения 0-10 А;
- вольтметр Д5015, кл. т. 0,2 пределы измерения 0-600 В;
- фазометр Д364, кл.т. 2,5;
- реостат РСП-19 Ом \pm 10 % - 5 А, диапазон регулирования сопротивления 0-19 Ом;
- реостат РСП-70 Ом \pm 10 % - 2,6 А, диапазон регулирования сопротивления 0-70 Ом;
- реостат РСП 1100 Ом \pm 10 % - 1,4 А, диапазон регулирования сопротивления 0-110 Ом;
- автотрансформатор ЛАТР-2,5 диапазон регулирования напряжения 0-250 В, ток до 10 А;
- катушка электрического сопротивления Р321 кл. т. 0,01, сопротивление 0,1 Ом;
- электросекундомер ПВ-53Л, пределы погрешности \pm 0,03 с.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики (методы) измерений указаны в документе «Руководство по эксплуатации Ба2.718.044 РЭ»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям тока короткого замыкания цифровые Щ41160

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

ТУ25-0413.0123-84 «Измеритель тока короткого замыкания цифровой Щ41160. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда;
- осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

ПАО «Уманский завод «Мегомметр»

Адрес: 20300, Украина, г. Умань, Черкасская обл., ул. Советская, д. 49

тел.: +38 (04744) 3-32-96, факс: +38 (04744) 3-70-18, 3-80-27

e-mail: megommetr@um.ck.ua

Экспертиза проведена

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

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

« »

2014 г.