

**Описание типа измерителя тока короткого замыкания цифрового Щ41160  
для Государственного реестра средств измерительной техники**

Перевод соответствует  
оригиналу на украинском языке  
Председатель правления ПАО  
«Уманский завод «Метромметр»  
А.И. Середа  
Положено опубликовать  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО  
Заместитель генерального  
директора  
ГП "Укрметртестстандарт"

Ю.В. Кузьменко  
" " " 2012 г.

Измеритель тока короткого  
замыкания цифровой Щ41160

Занесенные в Государственный реестр  
средств измерительной техники  
Регистрационный № У991-11  
На замену № У991-98

Выпускается по ТУ 25-0413.0123-84

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Измеритель тока короткого замыкания цифровой Щ41160 (в дальнейшем - измеритель) предназначен для измерения тока однофазного короткого замыкания цепи фаза-нуль в сетях переменного тока  $(220 \pm 22)$  В, частотой  $(50 \pm 0,5)$  Гц с глухозаземленной нейтральной точкой питания и углом сдвига фаз между напряжением и током  $(30 \pm 25)^\circ$ .

**ОПИСАНИЕ**

В основу работы измерителя положено измерение реального тока короткого замыкания с ограничением времени протекания тока короткого замыкания длительностью не более 10 мс. Однофазное короткое замыкание производится через тиристор и шунт. Время протекания тока определяется временем открытого состояния тиристора.

При коротком замыкании в цепи происходят переходные процессы. Для устранения аperiodической составляющей тока короткого замыкания измерение производится в два такта. Во время первого такта измеряется угол сдвига установившегося значения тока по отношению к напряжению, а затем производится повторное короткое замыкание в момент, который соответствует измеренному углу сдвига.

Измеритель принадлежит к цифровым переносным средствам измерительной техники и выполнен в металлическом корпусе, который имеет ручку для переноски.

На лицевой панели корпуса расположены: цифровой индикатор, кнопки управления. В нижней части корпуса размещены зажимы для подключения к сети, зажим защитного заземления, разъем для метрологической поверки, предохранитель.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- 1 Диапазон измерений тока короткого замыкания от 10 А до 1000 А.
- 2 Предел допускаемого значения относительной основной погрешности определяется по формуле:

$$\delta = \pm \left[ 10 + I \left( \frac{I_k}{I} - 1 \right) \right],$$

где  $\delta$  - предел допускаемого значения относительной основной погрешности, %;

$I_k$  - конечное значение диапазона измерений, 1000 А;

$I$  - измеренное значение тока короткого замыкания, А.

- 3 Электропитание измерителя от сети переменного тока напряжением  $(220 \pm 22)$  В, частотой  $(50 \pm 0,5)$  Гц.

- 4 Потребляемая мощность - не больше 20 В·А.

- 5 Время установления рабочего режима - не больше 5 мин.
- 6 Габаритные размеры - не больше 335 мм х 305 мм х 140 мм.
- 7 Масса измерителя - не больше 5,3 кг.
- 8 Масса одиночного комплекта ЗИП - не больше 1,6 кг.
- 9 Средняя наработка на отказ - не меньше 6250 ч.
- 10 Средний срок службы - не больше 8 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус измерителя методом сеткографии и на титульный лист руководства по эксплуатации - печатным способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки измерителя содержит:

- измеритель тока короткого замыкания цифровой Щ41160 - 1 шт.;
  - руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- Одиночный комплект ЗИП содержит:
- сумка - 1 шт.;
  - Провод соединительный (фаза) - 1 шт.;
  - Провод соединительный (нуль) - 1 шт.;
  - вставка плавкая ВПБ6-5 - 1 шт.;
  - кабель\*) - 1 шт.;
  - ремонтная документация согласно ведомости документов для ремонта\*) - 1 экз.
  - Методические указания. Методы и средства поверки измерителя\*) - 1 экз.

Примечание. \*) - поставляется по отдельному заказу.

### ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВКА

Поверку измерителя производят в соответствии с методическими указаниями Ба2.718.044 Д1.

Рабочие эталоны, необходимые для проведения поверки после ремонта и во время эксплуатации:

- катушка сопротивления Р321;
- вольтметр Д5015;
- амперметр Д5017.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

### ВЫВОД

Измеритель тока короткого замыкания цифровой Щ41160 соответствует требованиям технических условий ТУ25-0413.0123-84.

Производитель: ПАО "Уманский завод "Мегомметр", 20300, г. Умань, ул. Советская, 49.

Главный инженер - первый заместитель председателя правления  
ПАО "Уманский завод "Мегомметр"

О.И. Среда  
" " \_\_\_\_\_ 2011 г.