

СОГЛАСОВАНО

Подлежит опубликованию
в открытой печати



Измерители тока короткого замыкания цифровые Щ41160	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>9444-84</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ25-0413.0123-84, Украина

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители тока короткого замыкания цифровые Щ41160 (далее по тексту – измерители) предназначены для измерения тока однофазного короткого замыкания цепи фаза-нуль 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

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 аperiodической 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.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения тока к.з, А от 10 до 1 000.

Пределы основной допускаемой относительной погрешности измерителя определяется по формуле:

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

где: δ - пределы основной допускаемой относительной погрешности, %;

I_e - конечное значение диапазона измерений, А;

I - измеренное значение тока к.з., А.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением угла сдвига фаз между напряжением и током в пределах $(30 \pm 25)^\circ$ не должны превышать половины предела допускаемой основной погрешности.

Время установления рабочего режима, мин, не более	5;
Продолжительность непрерывной работы, ч, не более	8;
Время перерыва до повторного включения, мин, не менее	15.

Питание осуществляется:

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

Потребляемая мощность, В·А, не более	20.
--------------------------------------	-----

Условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха, °С от минус 30 до плюс 40;

Относительная влажность, не более 90 % при 30 °С;

Механические удары с частотой от 80 до 120 ударов в минуту, максимальным ускорением 30 м/с^2 .

Габаритные размеры, мм, не более	335 x 305 x 140.
----------------------------------	------------------

Масса измерителя, кг, не более	5,3;
--------------------------------	------

Масса одиночного комплекта ЗИП, кг, не более	1,6.
--	------

Средний срок службы, не менее, лет	8.
------------------------------------	----

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится сеткографическим способом на измеритель и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

-измеритель тока короткого замыкания Щ41160	1 шт.;
-провод соединительный (ФАЗА)	1 шт.;
-провод соединительный (НУЛЬ)	1 шт.;
-сумка	1 шт.;
-вставка плавкая	1 шт.;
-руководство по эксплуатации	1 экз.

По отдельному заказу:

-кабель	1 шт.;
-ремонтная документация согласно ведомости документов	1 компл.

ПОВЕРКА

Поверку измерителей тока короткого замыкания цифровых Щ41160 проводят согласно разделу «Поверка» руководства по эксплуатации Ба2.718.044 РЭ, утвержденным УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТОМ 20.06.2005 г.

Основные средства поверки:

Амперметр Д5017, кл.т. 0,5 предел измерения 10 А;

Вольтметр Д5015, кл.т. 0,2 предел измерения 600 В;

Фазометр Д364, кл.т. 2,5; Фазорегулятор ФР-53Р;

Реостат РСП 19 Ом $\pm 10\%$ - 5 А; Реостат РСП 70 Ом $\pm 10\%$ - 2,6 А;

Реостат РСП 1100 Ом $\pm 10\%$ - 1,4 А;

Автотрансформатор; Катушки сопротивлений Р321 1 Ом и 0,1 Ом;
Электросекундомер ПВ-53Л, пределы погрешности $\pm 0,03$ с.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

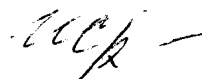
ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей тока короткого замыкания Щ41160 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства в эксплуатацию согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель: ОАО «Уманский завод «Мегомметр»
Украина, 258900, Черкасская область
г. Умань, ул. Советская, 49
тел. +38 (04744) 5-21-44, 5-27-29
факс +38 (04744) 3-70-18, 3-85-66
e-mail: megommetr@um.ck.ua

Зам. начальника отдела ФГУП «ВНИИМС»



И.Г. Средина