



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

8907

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

20 июня 2015 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения
Научно-технической комиссии по метрологии (№ 12-13 от 26.12.2013)
утвержден тип средств измерений

"Измерители потерь напряжения СА210",

изготовитель - **ООО "Олтест", г. Киев, Украина (UA),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 13 4089 13** и допущен к применению в Республике
Беларусь с 26 декабря 2013 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета

С. А. Ивлев

26 декабря 2013 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№

12-2013

26 DEC 2013

секретарь НТК

Меееее



АННУЛИРОВАН

Описание типа измерителя потерь напряжения СА210
для Государственного реестра средств измерительной техники

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора
ГП "Укрметртестстандарт"

Подлежит публикации
в открытой печати

_____ Ю.В. Кузьменко
" ____ " _____ 2012 г.

Измеритель потерь напряжения СА210	Занесен в Государственный реестр средств измерительной техники Регистрационный № У2763-12 Взамен № У2763-09
------------------------------------	---

Выпускается по ТУ У 33.2-33293986-005:2008

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель потерь напряжения СА210 (далее по тексту – измеритель) предназначен для измерения потерь напряжения во вторичных цепях однофазных и трехфазных трансформаторов напряжения (далее по тексту – потери напряжения), а также напряжения и силы переменного тока, мощности, коэффициента мощности и разности фаз между напряжением и током первой гармоники.

Измеритель применяется для контроля вторичных цепей измерительных трансформаторов во время поверки трансформаторов и контроля их пригодности.

ОПИСАНИЕ

Измеритель выполнен в виде двух основных блоков – стационарного и переносного. Связь между стационарным и переносным блоками в режиме измерения потерь напряжения осуществляется с помощью инфракрасных приемопередатчиков при их совмещении.

Принцип действия измерителя при измерении потерь напряжения состоит в выполнении синхронных измерений среднеквадратических значений напряжения стационарным блоком, подключенным к зажимам трансформатора напряжения, и переносным блоком, подключенным к зажимам счетчика электрической энергии, с последующим расчетом потерь напряжения δU , %, по формуле:

$$\delta U = (U_{\text{ТН}} - U_{\text{Сч}}) / U_{\text{ТН}} \cdot 100 \%,$$

где $U_{\text{ТН}}$ – значение напряжения на зажимах трансформатора, В;

$U_{\text{Сч}}$ – значение напряжения на зажимах счетчика, В.

Этот метод измерения не требует прокладывания измерительного кабеля между трансформатором напряжения и счетчиком электрической энергии.

Результаты измерений и вычислений заносятся в память измерителя, сохраняются в этой памяти и доступны для просмотра. Архив может содержать результаты ста последних измерений. Данные, содержащиеся в архиве, могут быть считаны в память персонального компьютера через USB-порт с помощью устройства сопряжения.

Управление измерителем обеспечивается с помощью мембранной клавиатуры и экрана на жидкокристаллическом индикаторе, размещенных на переносном блоке.

Перевод верен

Директор ООО «ОЛТЕСТ»



В.В. Лысак

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазон измерений потерь напряжения в диапазоне напряжения от 30 до 220 В – от минус 5 до 5 %.

2 Диапазон измерений среднеквадратического значения напряжения на частоте 50 Гц – от 0,01 до 250 В.

3 Диапазон измерений среднеквадратического значения силы тока на частоте 50 Гц – от 0,01 до 20 А.

4 Диапазон измерений мощности:

– активной – от 0,005 до 5000 Вт (в диапазоне напряжения от 0,1 до 250 В и в диапазоне силы тока от 0,05 до 20 А);

– реактивной – от 0,005 до 5000 В·А (в диапазоне напряжения от 0,1 до 250 В и в диапазоне силы тока от 0,05 до 20 А);

– полной – от 0,0001 до 5000 В·А (в диапазоне напряжения от 0,1 до 250 В и в диапазоне силы тока от 0,01 до 20 А).

5 Диапазон измерений разности фаз между напряжением и током первой гармоники (в диапазоне напряжения от 0,1 до 250 В и в диапазоне силы тока от 0,05 до 20 А) – от минус 180 до 180°.

6 Диапазон измерений коэффициента мощности (в диапазоне напряжения от 0,1 до 250 В и в диапазоне силы тока от 0,05 до 20 А) с указанием характера реактивности – от минус 1 до 1.

7 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности при измерении потерь напряжения, %:

$$\Delta_{\delta U} = \pm (0,01 \cdot \delta U + 0,02),$$

где δU – измеренное значение потерь напряжения, %.

8 Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении среднеквадратического значения напряжения – $\pm 0,5$ %.

9 Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении среднеквадратического значения силы тока – $\pm 1,5$ %.

10 Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении разности фаз между напряжением и током первой гармоники – $\pm 1^\circ$.

11 Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении полной мощности – ± 2 %.

12 Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении активной мощности, Вт:

$$\Delta_P = \pm 0,04 \cdot S,$$

где S – числовое значение измеренной полной мощности, В·А.

13 Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении реактивной мощности, В·А:

$$\Delta_Q = \pm 0,04 \cdot S.$$

14 Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении коэффициента мощности – $\pm 0,02$.

15 Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности при измерении потерь напряжения, вызванной разностью температур воздуха, окружающего переносной блок в момент синхронизации и в момент измерения напряжения на зажимах счетчика, – $\pm 0,001$ % на каждый 1°C разности температур.

16 Габаритные размеры блоков, входящих в состав измерителя, не более:

– блока стационарного – 210 мм x 110 мм x 120 мм;

– блока переносного – 230 мм x 110 мм x 65 мм;

– клещей токоизмерительных – 180 мм x 70 мм x 50 мм;

– устройства сопряжения – 100 мм x 50 мм x 35 мм.

17 Масса измерителя в упаковке – не более 2,5 кг.

Н. В. Л. В. Л. В. Л.



18 Масса блоков, входящих в состав измерителя, не более:

- блока стационарного – 0,7 кг;
- блока переносного – 0,7 кг;
- клещей токоизмерительных – 0,5 кг;
- устройства сопряжения – 0,2 кг.

19 Среднее время наработки на отказ – не менее 10000 часов.

20 Полный средний срок службы – не менее 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на переднюю панель переносного блока измерителя и на эксплуатационную документацию – печатным способом

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект измерителя содержит:

- блок переносной – 1 шт.;
- блок стационарный – 1 шт.;
- кабель измерительный – 6 шт.;
- клещи токоизмерительные – 1 шт.;
- зажимы типа "крокодил" – 6 шт.;
- устройство сопряжения – 1 шт.;
- фонарик налобный – 1 шт.;
- элемент питания типа АА 1,5 В – 8 шт.;
- элемент питания типа ААА 1,5 В – 3 шт.;
- сумка укладочная – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 экз. (в двух частях);
- паспорт – 1 экз.

ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВКА

Поверка или калибровка измерителя проводится в соответствии с документом "Измеритель потерь напряжения СА210. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки".

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

- магазин сопротивления Р4834 ТУ 25–04.3919–80;
- вольтметр действительных значений напряжения переменного тока; границы допускаемой относительной погрешности $\pm 0,15\%$ в точках 0,01; 0,7; 1,4; 70; 140; 180; 250 В;
- амперметр Д553 ГОСТ 8.711;
- магазин емкости Р5025 ДСТУ 6746.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ У 33.2-33293986-005:2008 "Измеритель потерь напряжения СА210. Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель потерь напряжения СА210 соответствует требованиям ТУ У 33.2-33293986-005:2008.

Производитель – ООО "ОЛТЕСТ".

Адрес: 04080, м. Киев, ул. Фрунзе, 86.

Тел. 331-46-21, 537-08-01, 227-66-65

Директор ООО "ОЛТЕСТ"

В.В. Лысак

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник генерального директора
ДП "Укрметртестстандарт"

Ю.В. Кузьменко

15 червня 2012 р.

А К Т

державних контрольних випробувань вимірювача втрат напруги СА210,
номер за Державним реєстром засобів вимірювальної техніки У2763-09

1 Державним підприємством Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів (далі за текстом - ДП "Укрметртестстандарт") у період від 10.04.2012 до 20.06.2012 проведені державні контрольні випробування вимірювача втрат напруги СА210 (далі за текстом – вимірювач).

2 Випробування проведені відповідно до п. 4.6 е) ДСТУ 3400:2006 на серійних зразках відповідно до плану державних контрольних випробувань засобів вимірювальної техніки ДП "Укрметртестстандарт" на 2012 р., позиція плану 91.12.

3 Для випробувань було відібрано два зразки вимірювача (заводські номери 49 та 50), виготовлені ТОВ "ОЛТЕСТ", м. Київ, у 2012 р.

На випробування було подано документацію згідно з додатком К ДСТУ 3400:2006.

4 Державні контрольні випробування вимірювача проведено відповідно до вимог ТУ У 33.2–33293986–005:2008 і проекту змін до цих технічних умов на випробувальній базі ТОВ "ОЛТЕСТ" і ДП "Укрметртестстандарт".

5 За результатами проведених державних контрольних випробувань встановлено:

- за час, який минув після проведення державних приймальних випробувань, виробник вніс зміни до конструкції вимірювача, що дозволило поліпшити його метрологічні характеристики, проект відповідних змін до ТУ У 33.2–33293986–005:2008 ТОВ "ОЛТЕСТ" підготовлений. Запропоновані виробником зміни до нормованих значень метрологічних характеристик вимірювача не суперечать вимогам стандартів, чинних в Україні;

- зразки вимірювача, що піддавались випробуванням, відповідали вимогам технічних умов ТУ У 33.2–33293986–005:2008, проекту змін до цих технічних умов та проекту опису типу вимірювача для Державного реєстру;

- проект опису типу вимірювача для Державного реєстру складений, викладений та оформлений правильно;

- матеріали випробувань на надійність, проведених виробником, підтверджують відповідність показників надійності вимірювача нормованим значенням;

- надана виробником інформація свідчить про те, що обґрунтованих претензій до якості вимірювача за час, який минув після проведення державних приймальних випробувань, від споживачів не надходило.

Результати державних контрольних випробувань вимірювача визнані позитивними.

6 На підставі результатів проведених випробувань вимірювача ДП "Укрметртестстандарт" вважає за доцільне рекомендувати Мінекономрозвитку України:

- внести зміни до опису типу вимірювача для Державного реєстру, пов'язані зі зміною нормованих значень метрологічних характеристик;

- видати ТОВ "ОЛТЕСТ" сертифікат відповідності засобів вимірювальної техніки затвердженому типу на вимірювач втрат напруги СА210.

Додатки:

1 Відомість відповідності зразків вимірювача вимогам нормативних документів.

2 Протокол випробувань зразків вимірювача на відповідність вимогам безпеки.

Начальник НДВ-29

Старший науковий співробітник НДВ-29

Ю.Л. Анохін

В.В. Ісаєв

Копія верна

