



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

JP.C.34.123.A № 43181

Срок действия до 15 июля 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Трансформаторы напряжения SVR-10A, SVR-20

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Nissin Electric Co., Ltd", Япония

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **47222-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ 8.216-88

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **5 лет**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **15 июля 2011 г. № 3542**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 001111

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения SVR-10A, SVR-20

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения SVR-10A, SVR-20 предназначены для измерения высоких напряжений переменного тока промышленной частоты и применяются в сетях 110 кВ и 220 кВ переменного тока с номинальной частотой 50 Гц в составе комплектных распределительных устройств.

Описание средства измерений

Трансформаторы напряжения SVR-10A, SVR-20, заземляемые, однофазные, имеют одну первичную обмотку, две основных вторичных измерительных обмоток и одну дополнительную вторичную обмотку. Сборка помещена в корпус, заполняемый после подсоединения элегазом под избыточным давлением не менее 0,4 МПа. Подсоединение трансформаторов к элегазовым высоковольтным токопроводам осуществляется посредством фланцевого стыковочного узла с герметичной прокладкой. Вторичные обмотки трансформаторов подсоединены к герметизированным выводам клеммной коробки посредством обжимных соединений. Клеммная коробка снабжена съемной крышкой и размещена на корпусе трансформатора.

Принцип действия трансформаторов заключается в преобразовании напряжения промышленной частоты в напряжения для измерения, а также обеспечении гальванического разделения измерительных приборов от цепи высокого напряжения.

Внешний вид трансформатора напряжения SVR-10A, SVR-20.



Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Значения параметра	
	SVR-10A	SVR-20
Номинальное фазное первичное напряжение, кВ	110/ $\sqrt{3}$	220/ $\sqrt{3}$
Номинальные напряжения вторичных обмоток, В:		
- основных	100/ $\sqrt{3}$	100/ $\sqrt{3}$
- дополнительной	100	100

Наименование параметра	Значения параметра	
	SVR-10A	SVR-20
Номинальная мощность, В·А	10; 15; 25; 30; 50; 100; 150; 200; 300; 500; 600; 800; 1000; 1200	10; 15; 25; 30; 50; 100; 150; 200; 300; 500; 600; 800; 1000; 1200
Номинальная частота, Гц	50	50
Классы точности: - вторичной обмотки для измерений - вторичной обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5 3P; 6P	0,2S; 0,2; 0,5 3P; 6P
Габаритные размеры: - внешний диаметр, мм - высота, мм	495 875	640 1165
Масса, не более, кг	230	600

Климатическое исполнение УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на паспорт или табличку трансформатора методом штампелевания или наклейки.

Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Трансформатор напряжения	SVR-10A, SVR-20	1 шт.
Паспорт		1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.216-88 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- образцовый трансформатор с регулирующим устройством, обеспечивающим диапазон регулирования от 1 % до 120 % номинального тока поверяемого трансформатора тока и установку этого тока с погрешностью, не выходящей за пределы $\pm 10\%$;

-образцовый трехэлектродный конденсатор с рабочим напряжением не менее 1,2 УИном и коэффициентом напряжения емкости (КНЕ) не более 10^{-4} , тангенсом угла потерь ($\operatorname{tg} \delta$) в рабочем диапазоне напряжений не более 10^{-4} , температурным коэффициентом емкости (ТКЕ) не более $5 \cdot 10^{-5} \text{ } 1/^{\circ}\text{C}$ и нестабильностью значения емкости, не превышающей 0,1 % за год;

- образцовый трехэлектродный конденсатор с рабочим напряжением не менее 1000 В, номинальным значением емкости 3000-6000 пФ, КНЕ не более 10^{-4} , $\operatorname{tg} \delta$ не более $5 \cdot 10^{-4}$, допустимым изменением $\operatorname{tg} \delta$ в рабочем диапазоне напряжений не более $\pm 10^{-4}$, ТКЕ не более $5 \cdot 10^{-5} \text{ } 1/^{\circ}\text{C}$ и нестабильностью значения емкости, не превышающей 0,1 % за год;

- электромагнитный компаратор токов (ЭМКТ) с рабочими частотами 50 и 60 Гц, измеряющий отношение токов в диапазоне 1:1-1:10³ с пределом допускаемой относительной основной погрешности не более $1 \cdot 10^{-4}$; допускаемая абсолютная основная погрешность измерения фазового сдвига между токами не должна превышать $1 \cdot 10^{-4}$ рад; диапазон значений сравниваемых токов 3-10⁻⁵-12-10⁻³ А;

- вольтметры по ГОСТ 8711 классов точности 0,5 или более точный с пределом измерения 150 В; 1,0 или более точный с пределом измерения 1500 В; 1,0 с пределом измерения 5-7 В;

- частотомер электронно-счетный с пределом измерения 0,01 Гц - 12 МГц, с пределом абсолютной погрешности не более 0,01 Гц;
- нуль-индикатор с чувствительностью не менее 1 мм/мкВ в диапазоне частот 40-60 Гц, избирательностью по третьей гармонике не менее 60 дБ и значением полного входного сопротивления не менее 500 Ом;
- нагрузочные устройства (магазины проводимости или магазины сопротивления), обеспечивающие нагрузку поверяемого трансформатора в пределах от 25 до 100 % его номинальной мощности, с пределом допускаемой основной погрешности активной и реактивной составляющих мощности не более ± 4 %;
- источник высокого напряжения мощностью не менее 25 кВ*А, с номинальным значением частоты 50 или 60 Гц (в зависимости от номинального значения частоты поверяемого трансформатора), с допускаемым отклонением частоты от номинального значения не более $\pm 0,5$ Гц, обеспечивающий возможность регулирования напряжения в диапазоне от 20 до 120 % номинального первичного напряжения поверяемого трансформатора, допускаемыми колебаниями напряжения от установленных значений, не превышающими ± 3 % в течение 5 мин, и коэффициентом гармоник не более 5 %.

Сведения и методиках (методах) измерений

Приведены в соответствующем разделе руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения SVR-10A, SVR-20

ГОСТ 1983-2001 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».

ГОСТ 8.216-88 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки»

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель: Фирма « Nissin Electric Co., Ltd »
Адрес: 2121, Soja, Soja-machi, Maebashi, 371, Japan,
Тел.: +81 / 272 / 51-1131, Факс: +81 / 272 / 51-3257.

Заявитель: ЗАО «Эйч Ди Энерго»
Адрес: 197372, г. Санкт-Петербург,
ул. Планерная, д.7, лит.А, пом. 1Н.

Испытания провел: Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)
«РОСИСПЫТАНИЯ», г. Москва
Аттестат аккредитации № 30123-10 от 01.02.2010г.
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46
Тел: (495) 781-48-99

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

«_____» _____ 2011 г.