

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения НКФ-110-06

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения НКФ-110-06 предназначены для эксплуатации в электрических сетях переменного тока частотой 50 Гц, с заземленной нейтралью, с номинальным напряжением 110 кВ с целью питания электрических измерительных приборов, цепей релейной защиты, автоматики, сигнализации, управления и АСКУЭ.

Описание средства измерений

Трансформаторы напряжения НКФ-110-06 состоят из:

- магнитопровода, выполненного из электротехнической стали,
- первичных и вторичных обмоток с высоковольтной изоляцией;
- конструктивных вспомогательных деталей, соединяющих части трансформаторов в единую конструкцию.

Активная часть трансформаторов находится в изоляционной крышке, заполненной трансформаторным маслом и установленной на основание.

Принцип действия трансформаторов основан на явлении электромагнитной индукции переменного тока.

Общий вид трансформаторов напряжения НКФ-110-06 показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Фотография общего вида трансформаторов напряжения НКФ-110-06

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики трансформаторов напряжения НКФ-110-06 указаны в таблице 1 и таблице 2.

Таблица 1 – Номинальные напряжения

Номинальное напряжение первичной обмотки, В	Номинальные напряжения вторичных обмоток, В		
	Основной вторичной I	Основной вторичной II	Дополнительной
110000:√3	100:√3	100:√3	100

Примечание

- По согласованию с заказчиком, в соответствии с требованиями контракта, трансформаторы могут изготавливаться с номинальными напряжениям вторичных обмоток, отличающимися от значений, указанных в данной таблице.

Таблица 2 – Номинальные мощности

Номинальная мощность вторичных обмоток в классах точности, ВА					Мощность предельная, ВА
Основной I	Основной II			Дополнительной	
0,2	0,2	0,5	1,0	3,0	3 Р
100	100	200	400	500	600
					2000

Примечания

- Класс точности 0,2 обмотки основной I гарантируется при одновременной нагрузке обмоток: основной I до 100 ВА и основной II до 400 ВА;
- По согласованию с заказчиком, в соответствии с требованиями контракта, трансформаторы могут изготавливаться с номинальными мощностями, отличающимися от значений, указанных в данной таблице 1.

Группа условий эксплуатации в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам – М1 по ГОСТ 17516.1.

Условия транспортирования и хранения – по ГОСТ 23216-78 и 15150-69.

Климатическое исполнение – У1, ХЛ1 и Т1 по ГОСТ 15150-69.

Рабочие условия эксплуатации – по ГОСТ 15543.1-89, при высоте над уровнем моря до 1000 м. По согласованию с заказчиком допускается выпускать трансформаторы для работы на высоте свыше 1000 м.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм – 705 x 705 x 1825 (705 x 705 x 2000).

Масса – 660 (800) кг.

Вероятность безотказной работы – 0,98.

Средний срок службы – 30 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на трансформатор методом гравирования и на паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- | | |
|---------------------------------------|--------|
| – трансформатор напряжения НКФ-110-06 | 1 шт. |
| – паспорт | 1 экз. |
| – руководство по эксплуатации | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.216-2011 «Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

Перечень основных средств, применяемых при поверке приведен в таблице 2.

Таблица 3

Тип прибора 1	Основные метрологические характеристики 2
Трансформатор напряжения NVOS-110	Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ: $110/\sqrt{3}$ Номинальное напряжение вторичной обмотки, В: $100/\sqrt{3}$; 100 Класс точности: 0,05
Прибор сравнения КНТ-03	Предел измерения погрешности напряжения, %: 19,99; Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения токовой погрешности (погрешности напряжения) поверяемого трансформатора, %: $\pm (0,1 + 0,05 \cdot A)$; Предел измерения угловой погрешности поверяемого трансформатора, угловых мин: $\pm 199,9$; Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения угловой погрешности (погрешности напряжения) поверяемого трансформатора, угловых мин: $\pm (0,1 + 0,03 \cdot A)$.
Магазин нагрузки трансформаторов напряжения МНТН 100/2	Номинальные величины нагрузки, В·А: от 25 до 200. Предел допускаемой основной относительной погрешности, % ± 4 .
Магазин нагрузки трансформаторов напряжения МНТН 57.7/2	Номинальные величины нагрузки, В·А: от 25 до 200; Предел допускаемой основной относительной погрешности, % ± 4 .
<u>Примечание</u>	
1. А – значение измеряемой погрешности.	

Сведения о методах (методиках) измерений

Методы измерений с помощью трансформаторов напряжения НКФ-110-06 указаны в документе «Трансформатор напряжения НКФ-110-06, НКФ-220-06. Руководство по эксплуатации. БТЛИ.670112.041 РЭ».

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения НКФ-110-06

- ГОСТ 1983-2001 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».
- ГОСТ 8.216-2011 «Трансформаторы напряжения. Методика поверки».
- БТЛИ.671243.004 ТУ «Трансформатор напряжения серии НКФ-110-06, НКФ-220-06. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

ОАО «ПК ХК ЭЛЕКТРОЗАВОД»

Адрес: 107023, Россия, г. Москва, ул. Электrozаводская, д. 21.

Тел/факс: (495) 777-8205; (495) 963-1119.

E-mail: info@elektrozavod.ru, pk@elektrozavod.ru,

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31

Тел. (495) 544-00-00; <http://www.rostest.ru>

Аттестат аккредитации № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2013 г.