

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения НКФ-220-06

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения НКФ-220-06 предназначены для эксплуатации в электрических сетях переменного тока частотой 50 Гц, с заземленной нейтралью, с номинальным напряжением 220 кВ с целью питания электрических измерительных приборов, цепей релейной защиты, автоматики, сигнализации, управления и АСКУЭ.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на явлении электромагнитной индукции переменного тока.

Трансформаторы напряжения НКФ-220-06 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 напряжения НКФ-220-06 находится в изоляционной крышке, заполненной трансформаторным маслом и установленной на основание.



Рисунок 1 - Фотографии общего вида трансформаторов напряжения НКФ-220-06

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики трансформаторов напряжения НКФ-220-06 приведены в таблице 1 и таблице 2.

Таблица 1 – Номинальные напряжения обмоток трансформаторов напряжения НКФ-220-06

Номинальное напряжение первичной обмотки, В	Номинальные напряжения вторичных обмоток, В		
	Основной вторичной I	Основной вторичной II	Дополнительной
220000:ÖВ	100:ÖВ	100:ÖВ	100
Примечание			
- По согласованию с заказчиком трансформаторы могут изготавливаться с номинальными напряжениям вторичных обмоток, отличающимися от значений, указанных в данной таблице.			

Таблица 2 – Номинальные мощности и классы точности вторичных обмоток трансформаторов напряжения НКФ-220-06

Номинальная мощность вторичных обмоток в классах точности, В·А					Мощность предельная, В·А
Основной I	Основной II			Дополнительной	
0,2	0,2	0,5	1,0	3,0	2000
100	100	200	400	500	
				600	
Примечания:					
1) Класс точности 0,2 обмотки основной I гарантируется при одновременной нагрузке обмоток: основной I до 100 В·А и основной II до 250 В·А.					
2) По согласованию с заказчиком, трансформаторы могут изготавливаться с номинальными мощностями, отличающимися от значений, указанных в данной таблице.					

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.

Значение рабочих температур трансформаторов, в зависимости от климатического исполнения по ГОСТ 15150-69, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Исполнение	Категория размещения	Значение температуры воздуха при эксплуатации, °С			
		Рабочие		Предельные	
У	1	40	минус 45	45	минус 50
ХЛ		40	минус 60	45	минус 70
Т		50	минус 10	60	минус 10

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм: 705 x 705 x 3525.

Масса: 1440 кг.

Вероятность безотказной работы: 0,98.

Средний срок службы: 30 лет.

Знак утверждения типа

наносится на трансформатор методом гравирования и на паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки трансформаторов напряжения НКФ-220-06 указан в таблице 4.

Таблица 4 – Комплект поставки

Наименование	Количество	Примечание
Трансформатор напряжения НКФ-220-06	1	—
Паспорт	1	БТЛИ.670112.214 ПС
Руководство по эксплуатации	1	БТЛИ.670112.041 РЭ
Монтажный чертеж	1	БТЛИ.671244.009 МЧ

Поверка

трансформаторов напряжения НКФ-220-06 осуществляется по ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

Перечень основных средств, применяемых при поверке, приведен в таблице 5.

Таблица 5

Тип прибора	Основные метрологические характеристики
Трансформатор напряжения НКЛ-220-10	Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ: 220/Ö; 110/Ö. Номинальное напряжение вторичной обмотки, В: 100/Ö; 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, %: $\pm (0,1 + 0,05\text{A})$; Предел измерения угловой погрешности поверяемого трансформатора, угловых мин: $\pm 199,9$; Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения угловой погрешности (погрешности напряжения) поверяемого трансформатора, угловых мин: $\pm (0,1 + 0,03\text{A})$
Магазин проводимости Р5054/2	Номинальные величины нагрузки, В·А: от 1,25 до 50. Предел допускаемой основной относительной погрешности, %: ± 4 .
Магазин проводимости Р5054/1	Номинальные величины нагрузки, В·А: от 1,25 до 50. Предел допускаемой основной относительной погрешности, %: ± 4 .
<u>Примечание</u> - А – значение измеряемой погрешности.	

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений с помощью трансформаторов напряжения НКФ-220-06 указаны в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения НКФ-220-06

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

ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

БТЛИ.671243.004 ТУ «Трансформаторы напряжения НКФ-110-06, НКФ-220-06. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении торговли.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Производственный комплекс ХК ЭЛЕКТРОЗАВОД» (ОАО «ПК ХК ЭЛЕКТРОЗАВОД»)

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

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

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

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений

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

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

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

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2014 г.