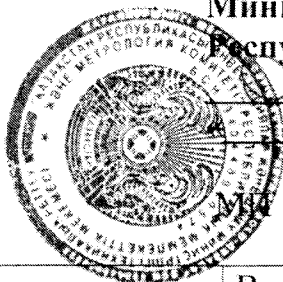


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

**Председатель Комитета технического
регулирования и метрологии**

**Министерства по инвестициям и развитию
Республики Казахстан**



Унгарбаев Ж.К.

» _____ 2014 г.

Емкостной трансформатор
напряжения ЕТН-110 УХЛ 1, ЕТН-
220 УХЛ 1, ЕТН-330 УХЛ 1, ЕТН-
500 УХЛ 1

Внесены в реестр государственной системы
обеспечения единства измерений
Республики Казахстан
№ _____

Выпускаются по ГОСТ 1983-2001, СТ 2347-1917-01-ТОО-4-046-2013

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Емкостной трансформатор напряжения ЕТН-110 УХЛ 1, ЕТН-220 УХЛ 1, ЕТН-330 УХЛ 1, ЕТН-500 УХЛ 1 предназначены для передачи сигнала измерительной информации для измерительных приборов, цепей защиты и сигнализации, а также для обеспечения высокоточной связи в электрических системах напряжением от 110 кВ до 500 кВ.

Область применения: данные трансформаторы применяются в электрических сетях напряжением от 100 кВ до 500 кВ переменного тока частотой 50 Гц.

ОПИСАНИЕ

В основе принципа действия емкостного трансформатора напряжения лежит двухступенчатое понижение напряжения. В качестве первой ступени используется емкостной делитель напряжения. Вторая ступень представляет собой промежуточный трансформатор электромагнитного устройства.

Емкостной делитель состоит из одного или двух емкостных модулей (конденсаторов), смонтированных на баке электромагнитного устройства и соединенных по последовательной схеме. Электромагнитное устройство состоит из реактора, промежуточного трансформатора, противорезонансного демпфера и резистора, размещенных в герметичном металлическом баке, заполненном трансформаторным маслом. Промежуточный трансформатор понижает напряжение, полученное от емкостного делителя, до безопасного уровня и подает его в коробку вторичных выводов, предназначенную для подключения измерительного оборудования.

Типоразмерный ряд представлен трансформаторами ЕТН-110 УХЛ1, ЕТН-220 УХЛ1, ЕТН-330 УХЛ1, ЕТН-500 УХЛ1.

Основные отличия трансформаторов в номенклатурном ряду:

ЕТН-110 УХЛ1- первичное напряжение $110\sqrt{3}$ кВ, высота не более 2600 мм, масса не более 550 кг, емкостной делитель состоит из одного конденсатора емкостью 18 нФ;

ЕТН-220 УХЛ1- первичное напряжение $220\sqrt{3}$ кВ, высота не более 4270 мм, масса не более 750 кг, емкостной делитель состоит из двух конденсаторов общей емкостью 9 нФ;

ЕТН-330 УХЛ1- первичное напряжение $330\sqrt{3}$ кВ, высота не более 4115 мм, масса не более 970 кг, емкостной делитель состоит из двух конденсаторов общей емкостью 7 нФ;

ЕТН-500 УХЛ1- первичное напряжение $500\sqrt{3}$ кВ, высота не более 5700 мм, масса не более 1150 кг, емкостной делитель состоит из трех конденсаторов общей емкостью 4,5 нФ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование параметра	ЕТН-110 УХЛ1	ЕТН-220 УХЛ1	ЕТН-330 УХЛ1	ЕТН-500 УХЛ1
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	$110\sqrt{3}$	$220\sqrt{3}$	$330\sqrt{3}$	$500\sqrt{3}$
Наибольшее делительное напряжение, кВ	$126\sqrt{3}$	$252\sqrt{3}$	$363\sqrt{3}$	$525\sqrt{3}$
Номинальное напряжение основных вторичных обмоток, В	$100\sqrt{3}$			
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100			
Промежуточное напряжение, кВ	12,064			
Номинальная частота, Гц	50			
Класс точности вторичных обмоток:				
- первой основной	0,2			
-второй основной	0,5			
-дополнительной	3Р			
Мощность трансформатора:				
основной вторичной обмотки				
-в классе точности 0,2, ВА	50			
-в классе точности 0,5, ВА	100			
дополнительной вторичной				
- в классе точности 3Р, ВА	800			
Предельная мощность, ВА	2000			
Емкость делителя, нФ	18	9	7	4,5
Путь утечки внешней изоляции, см/кВ, не менее	2,5			

Продолжение таблицы 1

Габаритные размеры, мм, не более	2600х 640х680	4270х 640х680	4115х 640х680	5700х 640х680
Масса, кг, не более	550	750	970	1150
Рабочие условия эксплуатации: температура воздуха, °С относительная влажность воздуха, %	от минус 70 до 45 до 100			
Условия транспортирования и хранения: температура воздуха, °С относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	от минус 50 до 50 до 100			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографическим способом и на маркировочную табличку методом гравирования.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

Комплект поставки	ЕТН-110 УХЛ1	ЕТН-220 УХЛ1	ЕТН-330 УХЛ1	ЕТН-500 УХЛ1
Емкостной трансформатор напряжения	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
ЖИУК.671250.001 РЭ «Емкостные трансформаторы напряжения ЕТН-110 УХЛ1, ЕТН-220 УХЛ1. Руководство по эксплуатации»	1 экз.			
ЖИУК.671250.002 РЭ «Емкостные трансформаторы напряжения ЕТН-330 УХЛ1, ЕТН-500 УХЛ1. Руководство по эксплуатации»			1 экз.	
ЖИУК.671250.003 ПС «Емкостной трансформатор напряжения ЕТН-110 УХЛ1. Паспорт»	1 экз.			
ЖИУК.671250.003 ПС «Емкостной трансформатор напряжения ЕТН-220 УХЛ1. Паспорт»		1 экз.		
ЖИУК.671250.004 ПС «Емкостной трансформатор напряжения ЕТН-330 УХЛ1. Паспорт»			1 экз.	
ЖИУК.671250.004 ПС «Емкостной трансформатор напряжения ЕТН-500 УХЛ1. Паспорт»				1 экз.
ЖИУК.673850.006 РЭ «Делители напряжения емкостные ДОСИ. Руководство по эксплуатации»	1 экз.			
ЖИУК.673850.007 ПС «Делители напряжения емкостные ДОСИ. Паспорт»	1 экз.			
ЖИУК.673430.038 РЭ «Конденсаторы СМАИ (В) и СМАОИ (В). Руководство по эксплуатации»	1 экз.			
ЖИУК.673430.039 ПС ««Конденсаторы СМАИ (В) и СМАОИ (В). Паспорт»	1 экз.			

ПОВЕРКА

Поверка емкостных трансформаторов напряжения ЕТН-110 УХЛ1, ЕТН-220 УХЛ1, ЕТН-330 УХЛ1, ЕТН-500 УХЛ1 осуществляется по методике поверки ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- преобразователь напряжения измерительный высоковольтный емкостный ПВЕ-110-220, класс точности 0,05, погрешность напряжения $\pm 0,05\%$, угловая погрешность ± 3 мин. и прибор сравнения КНТ-03, угловая погрешность ± 4 мин, погрешность напряжения $\pm 0,04\%$ для поверки емкостных трансформаторов напряжения ЕТН-110 УХЛ1, ЕТН-220 УХЛ1;

- трансформатор напряжения НКФ-500 78 У1, 2- го разряда и аппарат для поверки измерительных трансформаторов К507, погрешность тока и напряжения $\pm 0,0001\%$, угловая погрешность $\pm 0,1$ мин. для поверки емкостных трансформаторов напряжения ЕТН-330 УХЛ1, ЕТН-500 УХЛ1.

Межповерочный интервал – 6 лет.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

СТ 2347-1917-01-ТОО-4-046-2013 «Емкостной трансформатор напряжения ЕТН-110 УХЛ1, ЕТН-220 УХЛ1, ЕТН-330 УХЛ1, ЕТН-500 УХЛ1. Технические условия»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Емкостные трансформаторы напряжения ЕТН-110 УХЛ 1, ЕТН-220 УХЛ 1, ЕТН-330 УХЛ 1, ЕТН-500 УХЛ 1 соответствуют требованиям нормативной документации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ТОО «Усть-Каменогорский конденсаторный завод»

ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, ул. Ж.Малдыбаева, 1, телефон: (7232) 29-33-75, факс: (7232) 29-33-76.

Генеральный директор
ТОО «Усть-Каменогорский
конденсаторный завод»

Генеральный директор
РГП «КазИнМетр»



В.В. Аксёнов

В.Н. Михалченко