

Пример записи обозначения трансформатора:

«Трансформатор напряжения ЗНГА-1-220-П*-У1, ТУ 3414-016-00213606-2012», трансформатор напряжения ЗНГА, конструктивное исполнение 1, класс напряжения первичной обмотки 220 кВ, степень загрязнения изоляции П*, климатическое исполнение У1».

Заводской номер наносится на маркировочную наклейку любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунке 1. Маркировочная наклейка с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлена на рисунке 2. Способ ограничения доступа к местам настройки (регулировки) - пломбирование вторичной обмотки для учёта осуществляется в коробке вторичных выводов, представленное на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид трансформаторов



Рисунок 2 – Маркировочная наклейка с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера

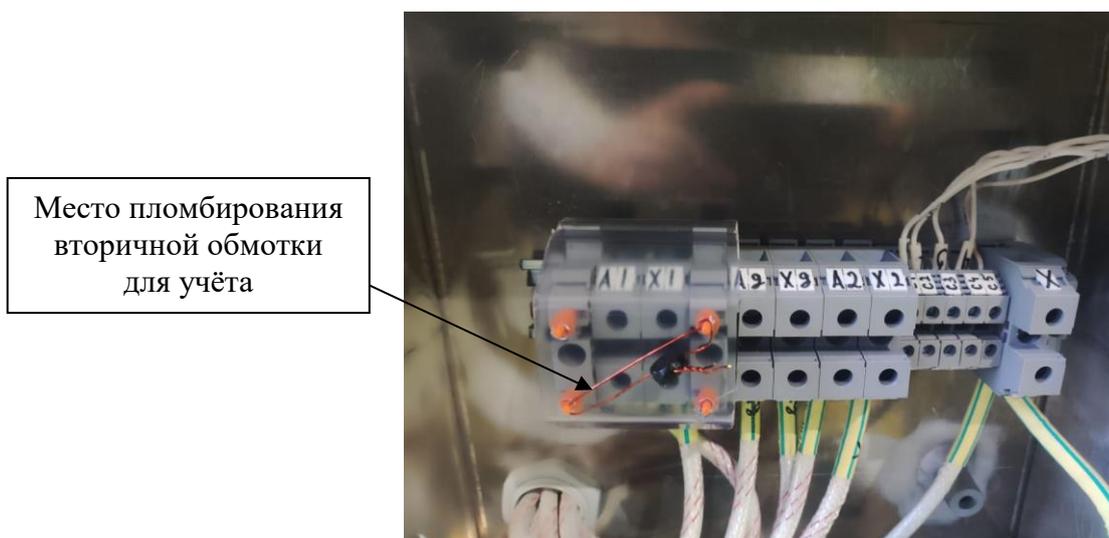


Рисунок 3 – Место ограничения доступа к местам настройки (регулировки)

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
Номинальное первичное напряжение, кВ	220/ $\sqrt{3}$			
Наибольшее рабочее напряжение первичной обмотки, кВ	252/ $\sqrt{3}$			
Номинальное вторичное напряжение, В: - основной обмотки для учета ($a_1 - x_1$); - основной обмотки для измерений ($a_2 - x_2$); - дополнительной обмотки ($a_d - x_d$)	100/ $\sqrt{3}$ 100/ $\sqrt{3}$ 100			
Номинальная частота, Гц	50			
- Номер варианта конструктивного исполнения по мощности вторичных обмоток и типу внешней изоляции:	1	2	3	4
- по типу внешней изоляции	фарфор	фарфор	полимер	полимер
- по номинальной мощности вторичных обмоток $a_1 - x_1$ и $a_2 - x_2$ при отсутствии нагрузки на других обмотках в классе точности 0,2 ($\cos \phi = 0,8, В \cdot А$)	75	150	75	150
Номинальные нагрузки/класс точности вторичных обмоток и при их совместном включении $a_1 - x_1$ $a_2 - x_2$	20/0,2 80/0,2 120/0,5	40/0,2 150/0,2 200/0,5	20/0,2 80/0,2 120/0,5	40/0,2 150/0,2 200/0,5
$a_d - x_d$	30/3P	60/3P	30/3P	60/3P
Предельная мощность, В·А: - первичной обмотки - вторичных обмоток	2000 1200			
Утечка элегаза из трансформатора в год, % от массы элегаза, не более	0,5			

Таблица 2 – Класс точности вторичных обмоток при отсутствии нагрузки на других обмотках

Наименование параметра	Вторичная обмотка				Дополнительная обмотка $a_d - x_d$
	Обмотка для учета $a_1 - x_1$		Обмотка для измерений $a_2 - x_2$		
Номер варианта конструктивного исполнения	1;3	2;4	1;3	2;4	все
Класс точности	0,2	0,2	0,2	0,2	3P
Мощность нагрузки, В·А	75	150	75	150	1200
Класс точности	-	-	0,5	0,5	-
Мощность нагрузки, В·А	-	-	150	250	-

Таблица 3 – Классы точности вторичных обмоток при нагрузках, включенных на все вторичные обмотки

Наименование параметра	Вторичная обмотка							
	Обмотка для учета $a_1 - x_1$		Обмотка для измерений $a_2 - x_2$		Дополнительная обмотка $a_d - x_d$		Суммарная мощность, В·А	
Номер варианта конструктивного обозначения	1;3	2;4	1;3	2;4	1;3	2;4	1;3	2;4
Класс точности	0,2		0,2		3Р		130	250
Мощность нагрузки, В·А	5-20	5-40	20-80	37,5-150	7,5-30	16-60		
Класс точности	0,2		0,5		3Р		170	300
Мощность нагрузки, В·А	5-20	5-40	30-120	25-200	7,5-30	15-60		

Таблица 4 – Допускаемые значения погрешностей дополнительной обмотки

Первичное напряжение, % от номинального	Мощность нагрузки, В·А	Предел допускаемой погрешности	
		по напряжению, %	по углу, минут
2	300	+0,05	-4,5
5		+0,05	-4,5
150		-0,05	-3
190		-0,35	+0,6
2	1200	-1,9	-13
5		-1,9	-13
150		-2,0	-11,5
190		-2,3	-8

Таблица 5 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	827×800×3500
Масса, кг, не более	700
Степень защиты от внешних влияющих воздействий по ГОСТ 14254-2015	IP54

Таблица 6 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч	$4 \cdot 10^5$
Средний срок службы, лет	30

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус трансформатора в виде наклейки или другим способом, не ухудшающим качества.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор напряжения	ЗНГА-220	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ДУБК.671244.001РЭ	1 экз.
Паспорт	ДУБК. 671244.001 ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 12 «Подготовка к работе» документа ДУБК.671244.001РЭ «Трансформатор напряжения ЗНГА-220 на номинальное напряжение 220 кВ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 1983-2015 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия»

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

ТУ 3414-016-00213606-2012 «Трансформатор напряжения ЗНГА-220. Технические условия»

Изготовитель

Акционерное общество высоковольтного оборудования «Электроаппарат»

(АО ВО «Электроаппарат»)

ИНН 7801032688

Юридический адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, линия 24-я В.О., д. 3-7, лит. И, оф. 1

тел./факс +7(812) 677-83-83/ +7(812) 677-83-84

E-mail: box@ea.spb.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева»

(ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

тел./факс +7(812)251-76-01/+7(812)113-01-14

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30001-10.

В части вносимых изменений

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО»

(ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (ком. № 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ.№ 2 (ком. 15)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314019