ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ **88048-23**

Срок действия утверждения типа до **27 января 2028 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Трансформаторы напряжения антирезонансные элегазовые ЗНГ-УЭТМ®

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "Эльмаш (УЭТМ)"
(ООО "Эльмаш (УЭТМ)"), г. Екатеринбург

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "Эльмаш (УЭТМ)"
(ООО "Эльмаш (УЭТМ)"), г. Екатеринбург

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ 8.216-2011

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **8 лет**

Изменения в сведения об утвержденном типе средств измерений внесены приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от 28 марта 2023 г. N 651.**

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 646070CB8580659469A85BF6D1B138C0
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024

Е.Р.Лазаренко

«04» апреля 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» марта 2023 г. № 651

Регистрационный № 88048-23

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения антирезонансные элегазовые ЗНГ-УЭТМ®

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения антирезонансные элегазовые ЗНГ-УЭТМ® (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока промышленной частоты в открытых и закрытых распределительных устройствах на номинальное напряжение 330/√3 и 500/√3 кВ.

Описание средства измерений

По принципу действия трансформаторы являются прибором электромагнитного типа. Активная часть трансформатора – магнитопровод из электротехнической стали с обмотками размещена в алюминиевом заземленном корпусе. На корпусе установлен изолятор, обеспечивающий внешнюю изоляцию аппарата. На верхнем торце изолятора размещен высоковольтный зажим первичной обмотки.

На корпусе расположены заземляемый вывод первичной обмотки и выводы вторичных обмоток, а также устройство для заполнения элегазом, табличка технических данных, сигнализатор плотности газа для определения давления газа.

Сигнализатор плотности имеет две пары контактов, срабатывающих при снижении плотности газа. Одна пара срабатывает при снижении плотности до уровня предупредительный сигнализации, другая – до уровня аварийной сигнализации

На магнитопроводе трансформаторов расположены концентрически: дополнительная вторичная обмотка (обмотки «$а_д х_д$»), затем основная вторичная обмотка (обмотка «$а_1 х_1$») для питания цепей учета электроэнергии и основная вторичная обмотка для измерения и защиты (обмотка «$а_2 х_2$»). Поверх вторичных обмоток расположена первичная высоковольтная обмотка. Для обеспечения оптимального электрического поля обмотки снабжены экранами.

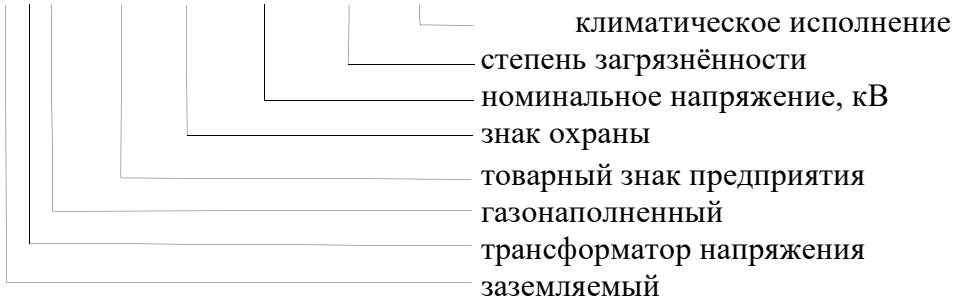
Защита трансформаторов от чрезмерного повышения давления газа обеспечивается наличием мембраны, разрушающейся при давлении свыше 1 МПа.

Трансформатор имеет информационную табличку, выполненную из металла с нанесённым на неё методом лазерной гравировки техническими данными и заводским номером, позволяющим однозначно идентифицировать данный экземпляр трансформатора.

Схема пломбирования от несанкционированного доступа приведена на рисунке 1.

Условное обозначение типа трансформатора

ЗНГ-УЭТМ®– ХХХ ХХ ХХ



Нанесение знака поверки на трансформатор не предусмотрено (наносится на паспорт трансформатора).

Общий вид средства измерений, места пломбирования и нанесения заводского номера приведены на рисунке 1.

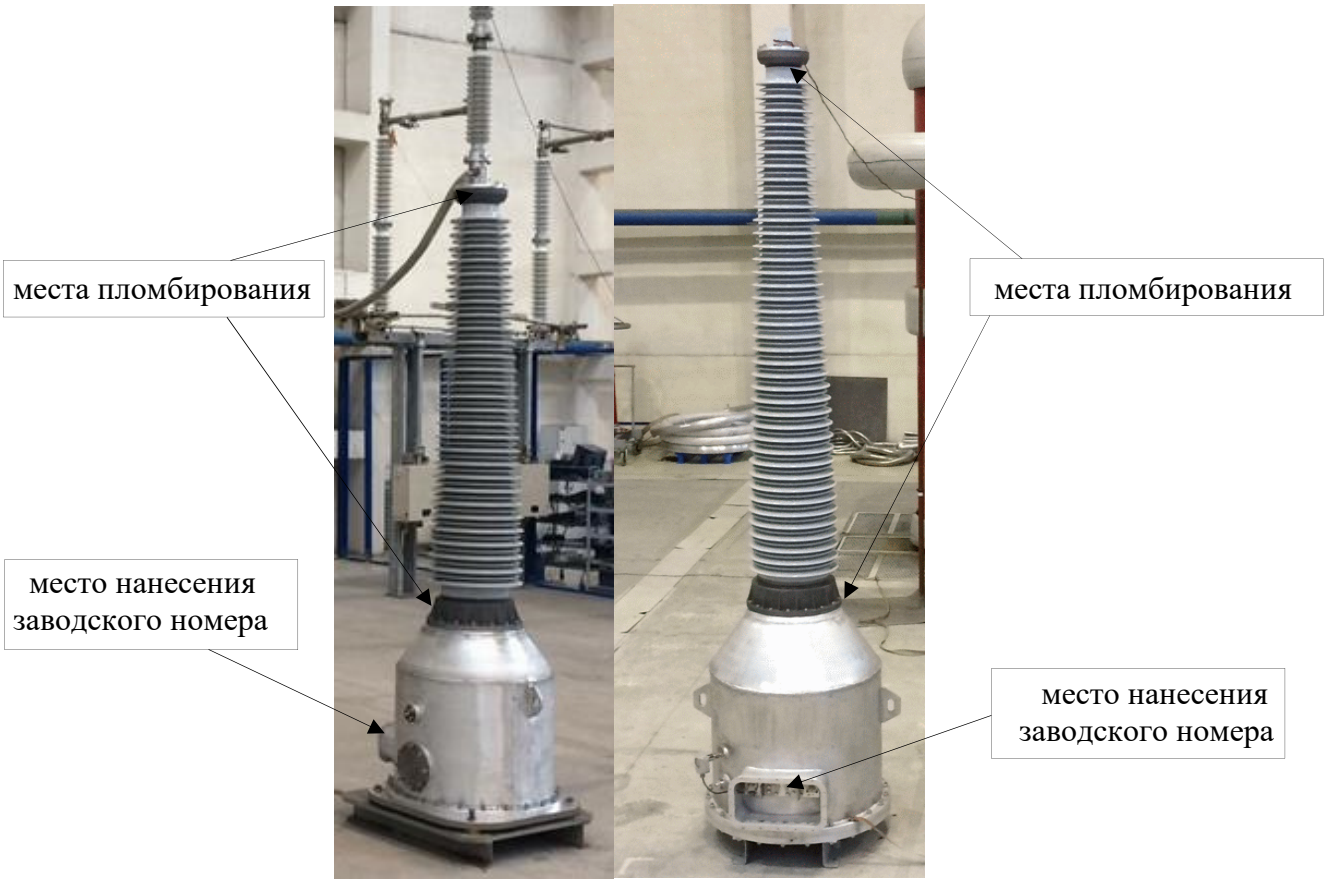


Рисунок 1 Общий вид трансформаторов напряжения антирезонансных элегазовых ЗНГ-УЭТМ®-330 (слева) и ЗНГ-УЭТМ®-500

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	ЗНГ-УЭТМ®-330	ЗНГ-УЭТМ®-500
Номинальные значения первичного напряжения, кВ	330/√3	500/√3
Номинальные значения вторичного напряжения, В - основных «a_1x_1» и «a_2x_2» - дополнительной «$a_дx_д$»	100/√3 100	
Класс точности вторичных обмоток: - основных «a_1x_1» и «a_2x_2» - дополнительной «$a_дx_д$»	0,2; 0,5; 1; 3 3P; 6P	
Номинальные мощности вторичных обмоток при коэффициенте мощности 0,8, В·А - основных «a_1x_1» и «a_2x_2» - дополнительных «$a_дx_д$»	от 1,25 до 1000 от 1,25 до 1200	

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Номинальная частота переменного тока, Гц	50
Примечание: 1 По согласованию с потребителем допускается устанавливать диапазон мощности нагрузки, либо конкретное значение. Например: от $0{,}5S_{ном} \cdot \left(\frac{U_1}{U_{1ном}}\right)^2$ до $S_{ном} \cdot \left(\frac{U_1}{U_{1ном}}\right)^2$ или $S_{ном} \cdot \left(\frac{U_1}{U_{1ном}}\right)^2$	

Таблица 2 — Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	ЗНГ-УЭТМ®-330	ЗНГ-УЭТМ®-500
Габаритные размеры трансформатора, мм - высота - максимальный диаметр	 4554 1281	 6116 1552
Масса трансформатора, кг*	от 800 до 1470	от 1300 до 1990
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре +25 °С, не более % - атмосферное давление, кПа	от -60 до +50 80 от 84 до 106	
Средний срок службы, лет, не менее Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40 $9{,}8x10^7$	
* – в зависимости от видоисполнения изолятора Примечание: 1 Конкретные технические характеристики устанавливаются в соответствии с заказом и указываются в паспорте. 2 По требованию трансформаторы могут быть изготовлены по МЭК 61869-1 и МЭК 61869-3.		

Знак утверждения типа
нанесен на информационную табличку трансформатора фотохимическим способом или методом лазерной гравировки и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений
Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение		Количество, шт./экз.
Трансформатор напряжения антирезонансный элегазовый	ЗНГ-УЭТМ®-330	ЗНГ-УЭТМ®-500	1
Паспорт	1БП.759.008 ПС	1БП.759.009 ПС	1
Руководство по эксплуатации	1БП.759.001-01 РЭ	1БП.759.001-01 РЭ	1
Ведомость комплектации	1БП.759.008 Д1	1БП.759.009 Д1	1

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 1.1.6 документа «Трансформатор напряжения антирезонансный элегазовый ЗНГ-УЭТМ® на напряжение 330 и 500 кВ. Руководство по эксплуатации. 1БП.759.001-01 РЭ».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

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

МЭК 61869-1 «Измерительные трансформаторы – часть 1: общие требования»;

МЭК 61869-3 «Измерительные трансформаторы – часть 3: общие требования к индуктивным трансформаторам напряжения»;

1БП.759.001ТУ Трансформаторы напряжения антирезонансные элегазовые ЗНГ-УЭТМ® на напряжение 110, 220, 330 и 500 кВ. Технические условия;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3453 «Государственный первичный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента масштабного преобразования и угла фазового сдвига электрического напряжения переменного тока промышленной частоты в диапазоне от $0{,}1/\sqrt{3}$ до $750/\sqrt{3}$кВ и средств измерений электрической емкости и тангенса угла потерь на напряжении переменного тока промышленной частоты в диапазоне от 1 до 500 кВ».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Эльмаш (УЭТМ)» (ООО «Эльмаш (УЭТМ)»)
ИНН 6686007865
Адрес: 620017, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Фронтовых бригад, д. 22
Телефон: (343) 324-53-00
E-mail: secretary@uetm.ru, rotblut@uetm.ru
Web-сайт: www.uetm.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Эльмаш (УЭТМ)» (ООО «Эльмаш (УЭТМ)»)
ИНН 6686007865
Адрес: 620017, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Фронтовых бригад, д. 22
Телефон: +7(343) 324-53-00
E-mail: secretary@uetm.ru, rotblut@uetm.ru
Web-сайт: www.uetm.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 437-55-77
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 646070CB8580659469A85BF6D1B138C0
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024