

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://molniya.nt-rt.ru/> || mno@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения ЗНОГ-220

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения ЗНОГ-220 предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и/или устройствам защиты и управления в установках переменного тока промышленной частоты, применяются в сетях 220 кВ с заземленной нейтралью.

Описание средства измерений

Трансформаторы напряжения типа ЗНОГ-220 представляют собой масштабные преобразователи индуктивного типа. Принцип действия основан на явлении взаимной индукции в обмотках, намотанных на один сердечник.



Имеют первичную и три вторичные обмотки: две основные (для измерений и для коммерческого учета) и дополнительную. Обмотки размещены в баке, заполненном элегазом, плотность которого контролируется специальным монитором плотности. Для обеспечения безопасности предусмотрен предохранительный клапан с разрывной мембраной. Высокое напряжение подается на установленный на высоковольтном полимерном вводе фланец. Внутренняя изоляция ввода - элегазовая. Вторичные основные обмотки обеспечивают коэффициенты трансформации, равные 2200, дополнительная - $2200/\sqrt{3}$. Вывод X первичной обмотки трансформатора и выводы вторичных обмоток $a_1 - x_1$, $a_2 - x_2$ и $a_d - x_d$ подключены к клеммам контактной коробки, расположенной на боковой поверхности бака трансформатора у его основания. Крышка контактной коробки пломбируется для предотвращения несанкционированного доступа.

Выводы X, x_1 , x_2 и x_d заземляются.

Метрологические и технические характеристики

- номинальное первичное напряжение, кВ	220/ $\sqrt{3}$
- количество вторичных обмоток - основных/дополнительных:	2/1
- номинальные вторичные напряжения, В	
- основных обмоток (для измерений и для коммерческого учета)	100/ $\sqrt{3}$
- дополнительной обмотки	100
- номинальная частота, Гц	50
- номинальная мощность основной вторичной обмотки 2 (для коммерческого учета) при нагрузке с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0.8$ (при отсутствии нагрузки на других обмотках) в классе точности 0,2, В·А	30
- номинальная мощность основной вторичной обмотки 1 (для измерений) при нагрузке с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0.8$ (при условии отсутствия нагрузки на других обмотках), В·А:	
- в классе точности 0,2/ 0,5	100 / 300
- в классе точности 1/ 3	500/ 1000

- номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки при нагрузке с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$ в классе точности 3,0 (при условии отсутствия нагрузки на других обмотках), В·А	1000
- суммарная предельная мощность вторичных (основных и дополнительной) обмоток трансформатора, В·А	2500
- предельная мощность вторичной дополнительной обмотки, В·А	2000
- давление заполнения (абсолютное) трансформатора элегазом при температуре +20°C, МПа	0,45±0,01
- предельно-допустимое давление (абсолютное) элегаза при температуре +20°C в течение 24-х часов, МПа	0,40±0,01
- наибольшее рабочее напряжение. при давлении избыточном элегаза равном нулю в течение 2-х часов, кВ	$252/\sqrt{3}$
- средняя наработка на отказ, не менее, ч	120 000
- масса элегаза, кг	18
- масса трансформатора, кг	950

Климатическое исполнение У1 по ГОСТ 15150-69.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку трансформатора методом сеткографии, а на эксплуатационную документацию - типографским способом.

Комплектность средства измерений

Трансформатор напряжения ЗНОГ-220 - 1 шт.
 Руководство по эксплуатации - 1 экз.
 Паспорт – 1 экз.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.216-88 "ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки". Основные средства поверки:

- Трансформатор напряжения эталонный NVOS (номинальное первичное напряжение $220/\sqrt{3}$, класс точности 0,01).
- Прибор сравнения КНТ-03, погрешность напряжения $\pm (0,001+0,03 \times A) \%$, угловая погрешность $\pm (0,1+0,03 \times A)$ мин, где А – значения измеряемых погрешностей.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения приведены в руководстве по эксплуатации «Трансформаторы напряжения типа ЗНОГ-220».

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения ЗНОГ-220:

ГОСТ 1983-2001 "Трансформаторы напряжения. Общие технические условия".
 ГОСТ 8.216-88 "ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки".

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Трансформаторы напряжения ЗНОГ-220 в соответствии с частью 3 Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» № 102-ФЗ от 26.06.2008 г. могут применяться при:

- «осуществлении торговли и товарообменных операций...» (п. 7 ч. 3 ст. 1);
- «выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям» (п. 14 ч. 3 ст. 1).

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31