

## ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ ЗНГ-220

### Технические характеристики

|                             |                            |                                 |                                |                          |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Архангельск (8182)63-90-72  | Иваново (4932)77-34-06     | Магнитогорск (3519)55-03-13     | Пермь (342)205-81-47           | Сургут (3462)77-98-35    |
| Астана (7172)727-132        | Ижевск (3412)26-03-58      | Москва (495)268-04-70           | Ростов-на-Дону (863)308-18-15  | Тверь (4822)63-31-35     |
| Астрахань (8512)99-46-04    | Казань (843)206-01-48      | Мурманск (8152)59-64-93         | Рязань (4912)46-61-64          | Томск (3822)98-41-53     |
| Барнаул (3852)73-04-60      | Калининград (4012)72-03-81 | Набережные Челны (8552)20-53-41 | Самара (846)206-03-16          | Тула (4872)74-02-29      |
| Белгород (4722)40-23-64     | Калуга (4842)92-23-67      | Нижний Новгород (831)429-08-12  | Санкт-Петербург (812)309-46-40 | Тюмень (3452)66-21-18    |
| Брянск (4832)59-03-52       | Кемерово (3842)65-04-62    | Новокузнецк (3843)20-46-81      | Саратов (845)249-38-78         | Ульяновск (8422)24-23-59 |
| Владивосток (423)249-28-31  | Киров (8332)68-02-04       | Новосибирск (383)227-86-73      | Севастополь (8692)22-31-93     | Уфа (347)229-48-12       |
| Волгоград (844)278-03-48    | Краснодар (861)203-40-90   | Омск (3812)21-46-40             | Симферополь (3652)67-13-56     | Хабаровск (4212)92-98-04 |
| Вологда (8172)26-41-59      | Красноярск (391)204-63-61  | Орел (4862)44-53-42             | Смоленск (4812)29-41-54        | Челябинск (351)202-03-61 |
| Воронеж (473)204-51-73      | Курск (4712)77-13-04       | Оренбург (3532)37-68-04         | Сочи (862)225-72-31            | Череповец (8202)49-02-64 |
| Екатеринбург (343)384-55-89 | Липецк (4742)52-20-81      | Пенза (8412)22-31-16            | Ставрополь (8652)20-65-13      | Ярославль (4852)69-52-93 |
|                             | Киргизия (996)312-96-26-47 | Казахстан (772)734-952-31       | Таджикистан (992)427-82-92-69  |                          |

Единый адрес для всех регионов: [umt@nt-rt.ru](mailto:umt@nt-rt.ru) || [www.electromash.nt-rt.ru](http://www.electromash.nt-rt.ru)

# Трансформаторы напряжения ЗНГ-220

Трансформаторы напряжения антирезонансные элегазовые ЗНГ предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления.

- Трансформаторы напряжения индуктивные заземляемые антирезонансные элегазовые серии ЗНГ-предназначены для работы в электрических сетях переменного тока частотой 50 и 60 Гц с эффективно заземленной нейтралью на открытых и закрытых распределительных устройствах
- Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха составляет +50оС
- Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха составляет -60оС
- Каждый трансформатор оснащен эффективно действующим взрывозащитным устройством (мембраной), исключающим взрыв трансформатора даже при коротком внутреннем замыкании
- Высокий класс точности вторичной обмотки для учета - 0,2
- Низкий уровень утечек изолирующего газа - не более 0,2% от общей массы в год, а также применение надежных комплектующих обеспечивают эксплуатацию без обслуживания при среднем сроке службы 40 лет
- Возможность изготовления трансформатора с тремя вторичными обмотками: одна - для подключения цепей учета, вторая - для подсоединения цепей измерения, защиты и управления, третья - для цепей защиты от замыканий на землю
- Отсутствие внутренней твердой изоляции исключает возникновение частичных разрядов, позволяет не проводить периодические проверки и испытания изоляции в течение длительного времени
- Возможность пломбирования выводов вторичной обмотки для учета электроэнергии позволяет предотвратить несанкционированный доступ к цепям учета.

## Параметры

| №  | Наименование параметров                                                                                                | ЗНГ-220                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1  | Номинальное первичное напряжение, кВ                                                                                   | 220/ √ 3                     |
| 2  | Номинальное напряжение основных вторичных обмоток, В                                                                   | 100/ √ 3                     |
| 3  | Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В                                                             | 100                          |
| 4  | Количество и назначение вторичных обмоток, шт.:                                                                        |                              |
|    | Основная для измерения и питания цепей учета электроэнергии, выводы а <sub>1</sub> –х <sub>1</sub> (далее – обмотка У) | 1                            |
|    | Основная для измерения и защиты, выводы а <sub>2</sub> –х <sub>2</sub> (далее – обмотка И)                             | 1                            |
|    | Дополнительная для защиты от замыканий на землю, выводы а <sub>Д</sub> –х <sub>Д</sub> (далее – обмотка Д)             | 1                            |
| 5  | Номинальные мощности вторичных обмоток при коэффициенте мощности 0,8, ВА:                                              |                              |
|    | Обмотки У                                                                                                              | до 1000 <sup>1)</sup>        |
|    | Обмотки И                                                                                                              |                              |
|    | Обмотки Д                                                                                                              | до 500 <sup>1)</sup>         |
| 6  | Классы точности вторичных обмоток в зависимости от нагрузки:                                                           |                              |
|    | Обмотки У                                                                                                              | 0,2; 0,5; 1; 3 <sup>1)</sup> |
|    | Обмотки И                                                                                                              |                              |
|    | Обмотки Д                                                                                                              | 3Р; 6Р <sup>1)</sup>         |
| 7  | Предельная мощность трансформатора, ВА                                                                                 | до 2500                      |
| 8  | Ток холостого хода при питании со стороны обмотки Д, А, не более                                                       | 8                            |
| 9  | Сопротивление изоляции, МОм, не менее:                                                                                 |                              |
|    | Первичной обмотки                                                                                                      | 300                          |
|    | Вторичных обмоток                                                                                                      | 50                           |
| 10 | Коэффициент напряжения по ГОСТ 1983 (п. 6.6.)                                                                          | 1,5 в течение 30 с           |
| 11 | Климатическое исполнение по ГОСТ 15150                                                                                 | Т1, У1, ХЛ1*                 |
| 12 | Главная изоляция для климатического исполнения Т1, У1 элегаз (SF <sub>6</sub> ) с параметрами:                         |                              |
|    | Номинальное давление заполнения, приведенное к 20 °С, МПа, абс                                                         | 0,5                          |
|    | Давление предупредительной сигнализации <sup>2)</sup> , приведенное к 20 °С, МПа, абс.                                 | 0,44                         |
|    | Давление аварийной сигнализации <sup>2)</sup> , приведенное к 20 °С, МПа, абс.                                         | 0,42                         |

|    |                                                                                                                                                              |      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 13 | Главная изоляция для климатического исполнения ХЛ1* смесь элегаз (SF <sub>6</sub> ) с хладоном-14 (CF <sub>4</sub> ) или азотом с параметрами газовой среды: |      |
|    | Номинальное давление заполнения, приведенное к 20 °С, МПа, абс.                                                                                              | 0,7  |
|    | Давление предупредительной сигнализации <sup>1)</sup> , приведенное к 20°С, МПа, абс.                                                                        | 0,62 |
|    | Давление аварийной сигнализации <sup>1)</sup> , приведенное к 20 °С, МПа, абс.                                                                               | 0,6  |
| 14 | Температура окружающего воздуха для исполнения Т1:                                                                                                           |      |
|    | Минимальная, °С                                                                                                                                              | -10  |
|    | Максимальная, °С                                                                                                                                             | +50  |
| 15 | Температура окружающего воздуха для исполнения У1:                                                                                                           |      |
|    | Минимальная, °С                                                                                                                                              | -45  |
|    | Максимальная, °С                                                                                                                                             | +40  |
| 16 | Температура окружающего воздуха для исполнения ХЛ1*:                                                                                                         |      |
|    | Минимальная, °С                                                                                                                                              | -55  |
|    | Максимальная, °С                                                                                                                                             | +40  |
| 17 | Масса газа, кг:                                                                                                                                              |      |
|    | Элегаза для исполнения У1                                                                                                                                    | 16,0 |
|    | Элегаза для исполнения ХЛ1*                                                                                                                                  | 11,0 |
|    | Хладона для исполнения ХЛ1*                                                                                                                                  | 6,6  |
| 18 | Расход газа на утечки в год, % от массы газа, не более 0,5                                                                                                   |      |
|    |                                                                                                                                                              | 0,5  |

- 1) Фактические значения нагрузок и классы точности обмоток указываются в паспорте на трансформатор
- (в соответствии с требованиями заказчика).
- 2) Давление аварийной и предупредительной сигнализации – это величины давлений, при снижении до которых происходит срабатывание контактов в цепях предупредительной и аварийной сигнализации соответственно.
- Гарантийный срок – 5 лет.
  - Средний срок службы трансформатора – 40 лет.
  - Межповерочный интервал – 10 лет.

Нагрузки и классы точности при совместной работе вторичных обмоток

| Условия работы обмоток                                                                      | Нагрузка, ВА          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Обмотка У в соответствующем классе точности при нагрузке обмотки И до 1000 <sup>1)</sup> ВА | до 1000 <sup>1)</sup> |
| Обмотка И в соответствующем классе точности при нагрузке обмотки У до 1000 <sup>1)</sup> ВА | до 1000 <sup>1)</sup> |

- 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  
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  
Киргизия (996)312-96-26-47
- 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  
Казахстан (772)734-952-31
- 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  
Таджикистан (992)427-82-92-69
- 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