



FABRYKA TRANSFORMATORÓW w Żychlinie

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

99-320 Żychlin, ul. Narutowicza 70

www.ftz.pl

Секретариат тел.:	+48 24 285 46 05	факс. +48 24 285 46 31	zarzad@ftz.pl
Отдел маркетинга и продажи тел.	+48 24 285 18 53	факс. +48 24 285 47 53	marketing@ftz.pl
Технический отдел тел.:	+48 24 285 47 85	факс. +48 24 285 46 31	technika@ftz.pl
Отдел менеджмента качества тел.:	+48 24 285 48 31	факс. +48 24)285 47 45	kontrola@ftz.pl
Отдел логистики тел.:	+48 24 285 47 52	факс. +48 24 285 46 30	logistyka@ftz.pl

ТРАНСФОРМАТОРЫ МАСЛЯНЫЕ ЗАЗЕМЛЯЕМЫЕ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ НАПРЯЖЕНИЯ БЕЗ ВОЗБУЖДЕНИЯ 100-4000 кВА 1÷37 кВ



Применение

Заземляющие трансформаторы используются в энергетической сети для создания искусственной нейтрали с целью присоединения к ней дугогасящего реактора или реостата. Трансформаторы изготовлены, как трёхфазные и, если отсутствует в сети замыкание на землю, они служат для питания собственных нужд подстанции. Во время аварии в энергетической сети трансформатор питается фазным напряжением в нейтрали. Во время работы трансформатора зажимы верхней обмотки соединены с сетью, а нейтраль 1N соединена с зажимом 1A дугогасящего реактора или с реостатом. Трансформаторы могут иметь постоянную нагрузку от мощности собственных нужд. Обмотка верхнего напряжения может быть нагружена компенсационным током замкнутым на землю при одновременной нагрузке вторичной обмотки постоянной номинальной мощностью. Обмотки заземляющих трансформаторов связаны с системой соединений ZNyn11, что в случае аварии (замыкания на землю) позволит распределить ток короткого замыкания на все фазы, уменьшая его значение в поврежденной линии.

Условия работы

Трансформаторы в нормальном исполнении предназначены для умеренного климата.

Макс. высота установки трансформатора: 1000 м н.у.м.

Место работы: открытое пространство или хорошо проветриваемые помещения, среда свободная от пыли и химически активных или взрывоопасных газов.

Диапазон температуры окружающей среды: -25°C до +40°C (248°K до 313°K), средняя годовая температура не должна превышать +20°C (293°K).

Номинальная частота: 50 Гц

Условия нагрузки представлены в таблице:

Компенсационный ток в % номинального тока	Время работы в ч
100	2
87,5	4
75	8
62,5	непрерывная работа
50	непрерывная работа

ВНИМАНИЕ:

Существует возможность изготовления специального трансформатора, выполняющего другие требования.

Описание строения

<i>Стержни трансформаторов:</i>	Трёхколонные, изготовлены из трансформаторного листа холодного проката с низкими потерями, покрытого неорганической изоляцией.
<i>Обмотки трансформаторов:</i>	Выполнены из электролитической меди. Они наматываются в виде проволоки или ленты.
<i>Регулирование:</i>	Обмотка верхнего напряжения имеет ответвления для регулирования напряжения. Регулирование напряжения в диапазоне $\pm 5\%$. Переключатель ответвлений расположен в баке трансформатора. Ручной привод переключателя находится на крышке. Переключение соотношения (выбирание нужных ответвлений) выполняется после отключения трансформатора из сети. Переключатель имеет блокировку на каждом ответвлении.
<i>Баки:</i>	Выполнены из стали. Это сварная конструкция, укрепленная жестким креплением, которое обеспечивает необходимую механическую прочность. Для отвода тепла используются листовые радиаторы, прикрепленные к кожуху бака или гофры по бокам бака. Бак имеет шасси с колесами, передвигаемыми в продольном и поперечном направлении движения.

Допуски:

- потери холостого хода +15%
- нагрузочные потери +15%
- общие потери +10%
- ток холостого хода +30%
- напряжение короткого замыкания $\pm 10\%$

Международные стандарты и требования:

- PN-EN 60076-6 - Реакторы.
- PN-EN 60076-2 - Трансформаторы силовые.
- PN-83/E-06040 - Трансформаторы. Общие требования.

Технические данные:

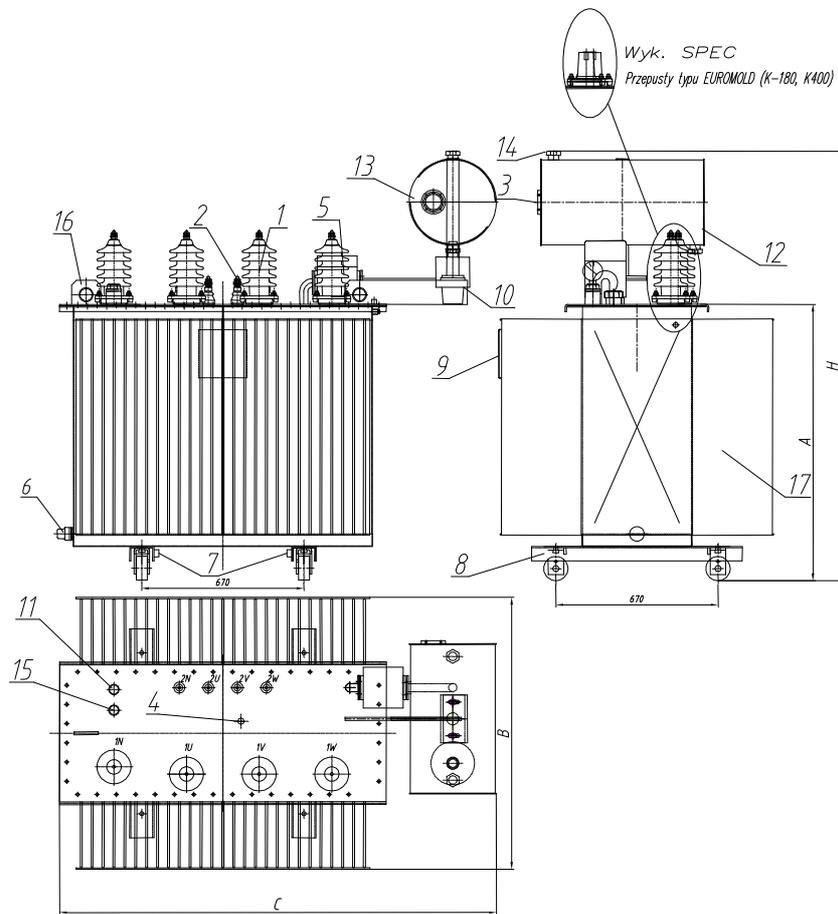
П.н.	Тип	Комп. Мощность	собственны	Напр.	Напр.	Комп.	Напр.	Потери хол.хода	Нагр. потери	Полная масса	Масса масла
		ость	х нужд	ВН	. НН	ток.	кор. зам.				
		кВА	кВА	В	В	А	%	Вт	Вт	кг	кг
1.	TUOe 275/15	273	100	15750	400	30-15	4,5	650	1350	1380	340
2.	TUOe 365/15	364	100	15750	400	40-20	4,5	800	1700	1380	340
3.	TUOe 545/15	546	100	15750	400	60-30	4,5	750	1800	1860	550
4.	TUOe 730/15	727	100	15750	400	80-40	4,5	750	1850	1880	490
5.	TUOe 1090/15	1091	100	15750	400	120-60	5,5	800	1900	2100	490
6.	TUOe 1640/15	1637	100	15750	400	180-90	4,5	950	2000	2500	610
7.	TUOe 2180/15	2180	100	15750	400	240-120	5	1050	1700	2970	875
8.	TUOe 365/20	364	100	21000	400	30-15	4,5	800	1700	1380	340
9.	TUOe 485/20	485	100	21000	400	40-20	4,5	800	1750	1860	550
10.	TUOe 730/20	727	100	21000	400	60-30	4,5	750	1800	1880	490
11.	TUOe 970/20	970	100	21000	400	80-40	5	800	1850	2100	490
12.	TUOe 1455/20	1455	100	21000	400	120-60	4,5	750	1650	2500	680
13.	TUOe 1940/20	1940	100	21000	400	160-80	5	950	1600	2970	875

ВНИМАНИЕ:

- По желанию заказчика трансформатор может быть изготовлен с мощностью собственных нужд 160 кВА, 315 кВА или другой.
- Трансформатор может быть изготовлен на напряжение в соответствии со стандартом: 6, 10, 15, 20 кВ или другом (из предела 1-37кВ), а также для разных пределов компенсационного тока, разных напряжений короткого замыкания, потерь холостого хода и нагрузочных потерь.
- Существует возможность изготовления трансформатора, оснащенного:
 - конекторными вводами
 - дополнительным оснащением (конекторными головками, ограничителями перенапряжения, трансформаторными зажимами, антивибрационными подкладками и т.п.)

Размерный чертеж:

Трансформатор заземляющий с консерватором



Оснащение:

1. Ввод ВН
2. Ввод НН
3. Указатель масла Ø100
4. Привод переключателя ответвлений
5. Реле Бухгольца
6. Сливной клапан и для испытания масла
7. Заземляющие зажимы
8. Регулируемое шасси
9. Щиток
10. Сушитель
11. Максимальный термометр R3/4"
12. Слив масла из консерватора
13. Консерватор
14. Маслоналивная горловина консерватора
15. Маслоналивная горловина на крышке
16. Уши для подъема трансформатора
17. Гофрированный бак

str. GN

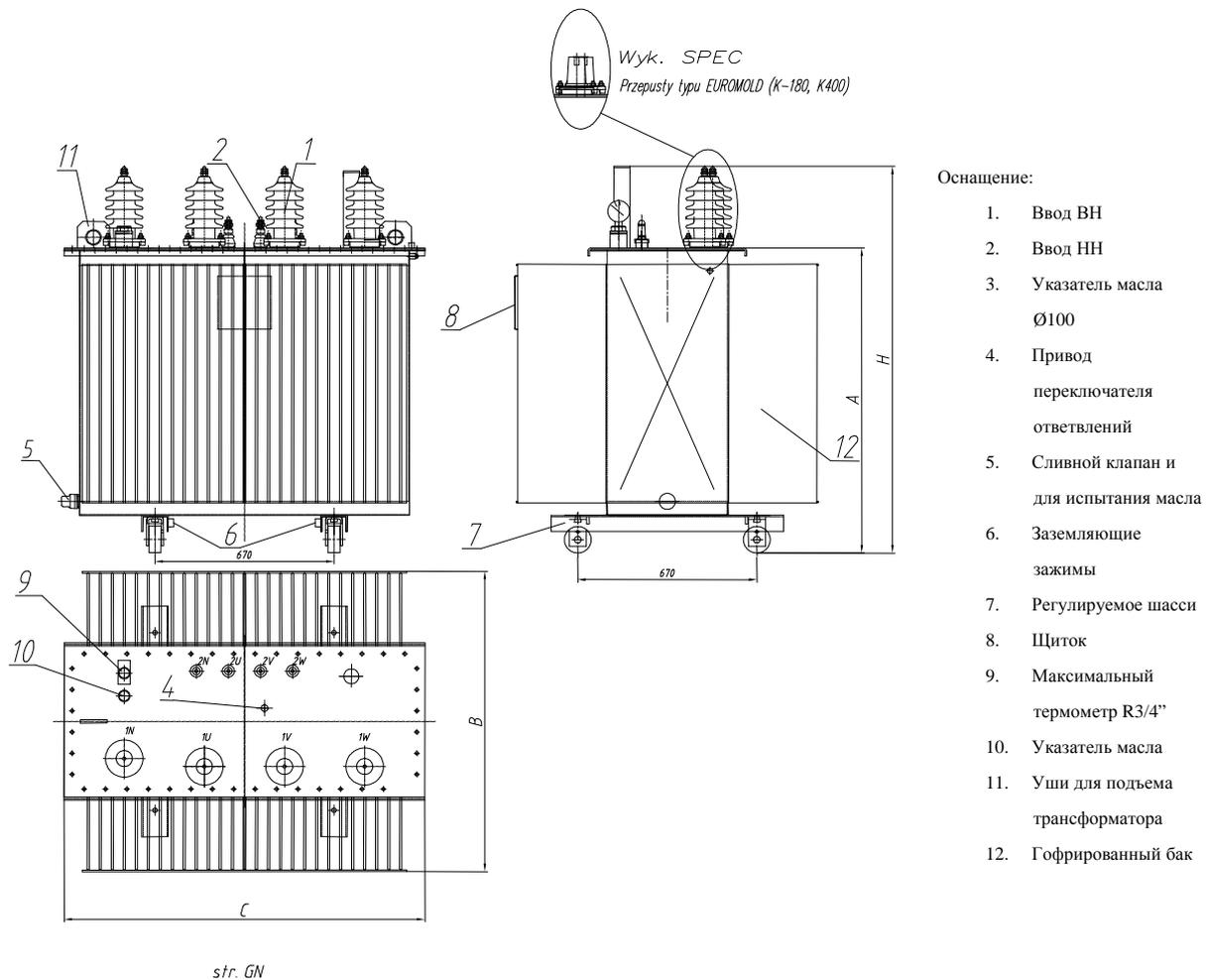
σ

Приблизительные размеры:

П.н.	Тип	A	B	C	H
		мм	мм	мм	мм
1.	TUOe 275/15	1155	720	1610	1795
2.	TUOe 365/15	1155	720	1610	1795
3.	TUOe 545/15	1150	1135	1805	1790
4.	TUOe 730/15	1150	1135	1805	1790
5.	TUOe 1090/15	1150	1135	1805	1790
6.	TUOe 1640/15	1150	1205	1825	1790
7.	TUOe 2180/15	1450	1205	1820	2130
8.	TUOe 365/20	1155	720	1610	1795
9.	TUOe 485/20	1150	1135	1805	1790
10.	TUOe 730/20	1150	1135	1805	1790
11.	TUOe 970/20	1150	1135	1805	1790
12.	TUOe 1455/20	1150	1205	1825	1790
13.	TUOe 1940/20	1450	1205	1820	2130

Размерный чертеж:

Трансформатор заземляющий герметический



Приблизительные размеры:

П.н.	Тип	A	B	C	H
		мм	мм	мм	мм
1.	TUOe 275/15	1155	720	1160	1540
2.	TUOe 365/15	1155	720	1160	1540
3.	TUOe 545/15	1150	1135	1350	1540
4.	TUOe 365/20	1155	720	1160	1540
5.	TUOe 730/20	1150	1135	1350	1540

ВНИМАНИЕ:

Производитель оставляет за собой возможность изменений данных в каталоге, связанных с модернизацией изделия.