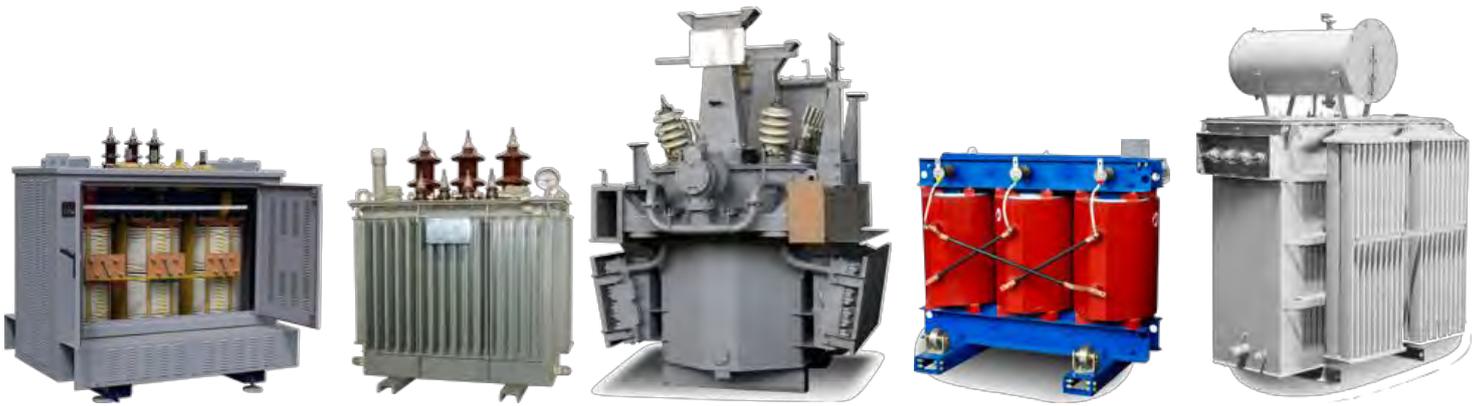


УКРЭЛЕКТРОАППАРАТ



Трансформаторы силовые типа ТМ Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(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
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)22948 -12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93



Трансформаторы силовые типа ТМ

Соответствуют стандартам МЭК-76, ГОСТ 11677-85, ГОСТ Р 52719-2007,
ТУ УЗ.49-05758084-016-2000, производство сертифицировано по ISO 9001:2008

Силовые масляные понижающие трехфазные двухобмоточные общего назначения трансформаторы мощностью от 10 до 6300 кВА напряжением до 35 кВ предназначены для нужд народного хозяйства для внутренней и наружной установки.

Технические характеристики

Силовые трансформаторы ТМ-10 – 6300 выпускаются с номинальным напряжением

- первичной обмотки (высокого напряжения) до 35 кВ включительно
- вторичной обмотки (низкого напряжения) – 0,4 кВ для трансформаторов мощностью до 4000 кВ·А включительно,
- вторичной обмотки (низкого напряжения) – 6,3 или 10,5 кВ для трансформаторов мощностью от 1000 до 6300 кВ·А

По согласованию с заказчиком возможны и другие сочетания напряжения.

Схема и группа соединений – У/У_н-0; Д/У_н-11.

Трансформаторы ТМ-4000 и ТМ-6300 с напряжением первичной обмотки (высокого напряжения) 35кВ и вторичной обмотки (низкого напряжения) – 6,3 или 10,5 кВ изготавливается со схемой и группой соединений У/Д-11 или У/У-0.

Трансформаторы ТМ-6300 с напряжением первичной обмотки (высокого напряжения) 10,5 кВ и вторичной обмотки (низкого напряжения) – 6,3 кВ изготавливается со схемой и группой соединений У/Д-11 или Д/У_н-11.

Трансформаторы выпускаются с различными уровнями потерь холостого хода и короткого замыкания:

- уровень А согласно ТУ У 31.1-00213440-024-2006 с улучшенными потерями;
- уровень В согласно ТУ УЗ.49-05758084-016-2000 со стандартными потерями.

Напряжение регулируется без возбуждения. Для этого трансформаторы оснащены высоковольтными переключателями, которые присоединяются к обмотке высокого напряжения и позволяют регулировать напряжение ступенями при отключенном от сети трансформаторе со стороны НН и ВН с диапазоном 2 x 2,5 %.

Согласно ГОСТ 11677, предельное отклонение технических параметров трансформаторов составляют:

- Напряжение короткого замыкания $\pm 10\%$;
- Потери короткого замыкания на основном ответвлении +10%;
- Потери холостого хода +15%;
- Полная масса +10%.

Структура условного обозначения

ТМ - Х/10 У(ХЛ)1 - Х

Т – трансформатор трехфазный,

М – охлаждение масляное с естественной циркуляцией воздуха и масла,

Х – номинальная мощность, кВА,

10 – класс напряжения обмотки ВН, кВ,

У(ХЛ)1 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69;

Х - уровень потерь холостого хода и короткого замыкания.

Условия эксплуатации

Высота над уровнем моря – до 1000 м.

Температура окружающего воздуха:

- для умеренного климата – от -45°C до $+40^{\circ}\text{C}$ (исполнение «У»);
- для холодного климата – от -60°C до $+40^{\circ}\text{C}$ (исполнение «ХЛ»).

Относительная влажность воздуха – не более 80% при $+25^{\circ}\text{C}$.





Трансформаторы не рассчитаны для работы:

- во взрывоопасной и агрессивной среде (содержащей газы, испарения, пыль повышенной концентрации и т.п.);
- при вибрации и тряске.

Конструкция трансформаторов

Баки трансформаторов типа ТМ прямоугольной формы. Трансформаторы изготавливаются с гофрированными баками мощностью от 10 до 2500 кВ·А, мощностью 4000 и 6300 кВ·А с радиаторными баками. Возможно изготовление трансформаторов ТМ мощностью от 10 до 6300 кВ·А с радиаторными баками. Для подъема бака и трансформатора в сборе используются крюки, расположенные под верхней рамой бака. На крышке бака имеется кран (пробка) для залива масла, внизу бака имеются пробка для спуска масла, кран(пробка) для взятия пробы, болт заземления.

Активная часть состоит из обмоток, высоковольтного переключателя и магнитопровода, который изготавливается из высококачественной электротехнической стали. Порезка стали производится на линии «GEORG», шихтовка магнитопровода производится по схеме «Step-Lap». Обмотки трансформаторов алюминиевые или медные.

Вводы ВН и НН наружной установки, съемные, изоляторы проходные фарфоровые. При токе ввода 1000 А и выше в верхней части токоведущего стержня крепится специальный контактный зажим с лопаткой, обеспечивающий подсоединение плоской шины. По требованию заказчика вводы НН на ток меньше 1000 А и вводы ВН могут доукомплектоваться контактными зажимами соответствующего сечения. Вводы ВН и НН расположены на крышке.

Маслорасширитель обеспечивает наличие масла при всех режимах работы трансформатора и колебаниях температуры окружающей среды.

Воздухоосушитель для защиты масла от воздействия наружного воздуха заполнен сорбентом, который поглощает поступающую в трансформатор влагу.

Маслоуказатель для контроля уровня масла, закрепленный на торце маслорасширителя, имеет три контрольные метки, соответствующие уровню масла в неработающем трансформаторе при различных температурах:

–45[°]С, +15[°]С, +40[°]С - исполнение «У»;

–60[°]С, +15[°]С, +40[°]С - исполнение «ХЛ».

Для измерения температуры верхних слоев масла в баке на крышке трансформатора установлен термометр. Термометрические сигнализаторы устанавливаются на трансформаторы мощностью ТМ-1600, 2500, 4000, 6300 кВА

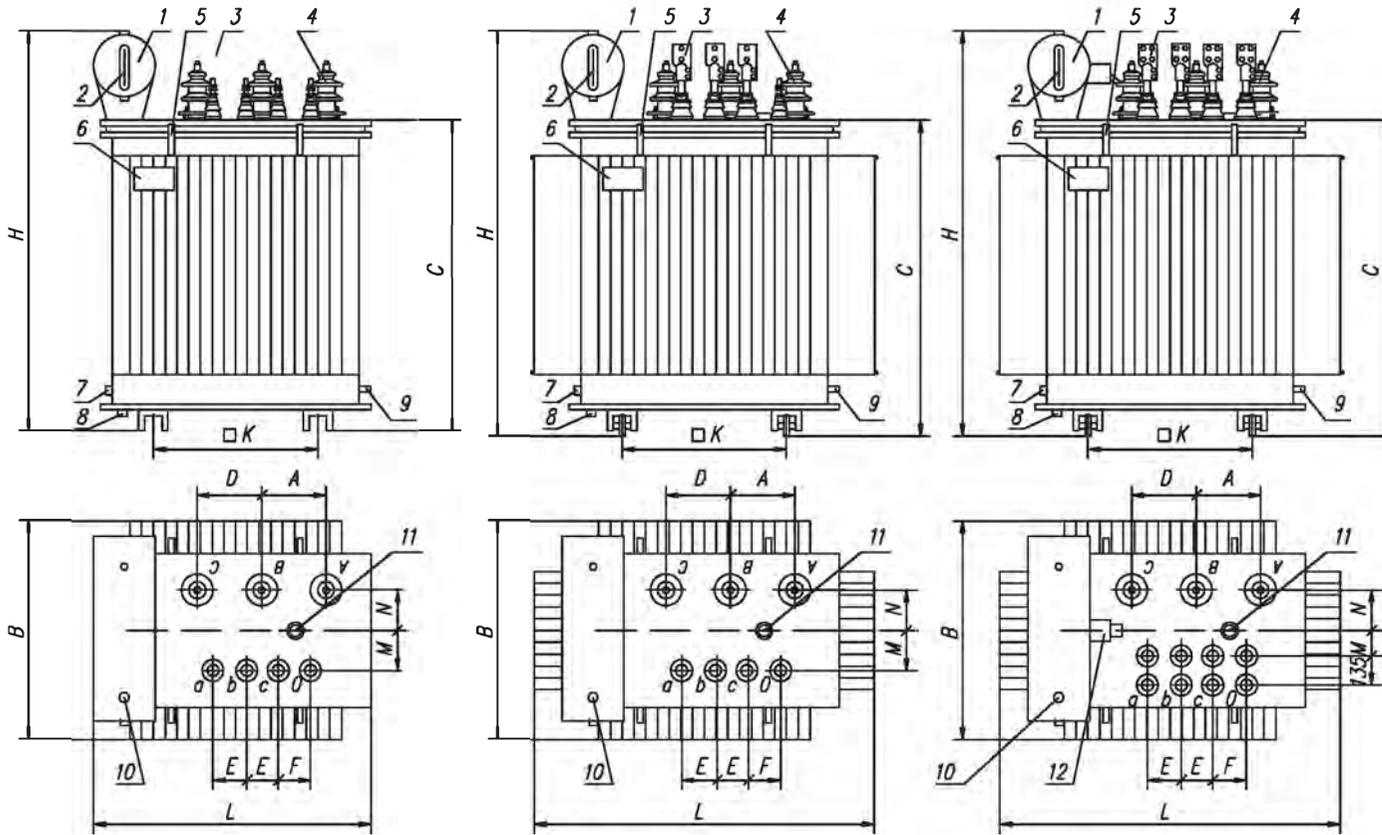
В трансформаторах мощностью от 160 до 6300 кВА устанавливаются катки, которые служат для продольного и поперечного перемещения трансформаторов.



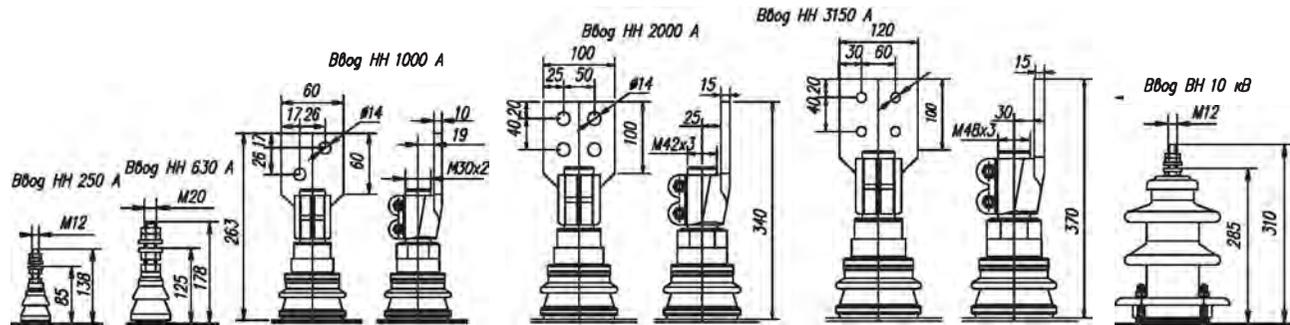
TM-10-63

TM-100-1600

TM-2500



1. Маслорасширитель
2. Маслоуказатель
3. Ввод НН
4. Ввод ВН
5. Крюк для подъема трансформатора
6. Щиток заводской
7. Пробка для взятия пробы масла
8. Пробка для спуска осадка
9. Болт заземления
10. Воздухоосушитель
11. Привод переключателя
12. Газовое реле



Трансформаторы силовые масляные серии ТМ мощностью от 10 до 2500 кВА напряжением до 10 кВ гофрированными баками



Технические характеристики трансформаторов серии ТМ мощностью от 10 до 2500 кВА на напряжение до 10 кВ гофрированными баками и стандартными потерями холостого хода и короткого замыкания

Мощность, кВА	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1250	1600	2500	
Потери холостого хода, Вт	65	85	110	150	220	290	400	550	800	1010	1400	1600	2050	2800	
Потери короткого замыкания, Вт У/Ун -0	280	460	600	880	1280	1970	2650	3700	5400	7600	10600	14700	16000	28000	
Потери короткого замыкания, Вт Д/Ун -11	280	500	650	990	1460	2200	3100	4200	5600	8500					
Напряжение короткого замыкания, %	4	4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5	4,5	5,5	5,5	5,5	6	6	
Размеры, мм.	L	870	870	955	1035	1000	1080	1255	1340	1330	1605	1840	1975	2100	2330
	B	310	310	420	420	650	650	765	785	950	950	1055	1042	1250	1350
	H	795	845	1195	1165	1190	1190	1360	1490	1575	1660	1945	2195	2320	2455
	D	170	170	200	200	200	200	200	270	270	270	270	270	270	270
	A	170	170	200	200	200	200	200	270	275	270	370	270	380	370
	E	110	110	90	90	90	100	120	100	120	120	135	180	180	180
	F	110	110	90	90	90	100	120	100	120	120	135	180	180	135
	M	77	77	85	85	105	100	115	120	140	130	150	125	150	40
	N	67	67	80	70	90	110	105	110	120	130	170	180	180	175
	K	310	310	450	450	550	550	550	550	550	820	820	820	1070	1070
	C	500	530	530	530	745	755	945	1050	1140	1165	1410	1690	1795	1795
Масса масла, кг.	51	60	95	110	115	135	225	320	335	460	700	915	985	1730	
Масса, кг.	225	245	320	320	500	560	770	1060	1260	1830	2690	3300	5350	6540	

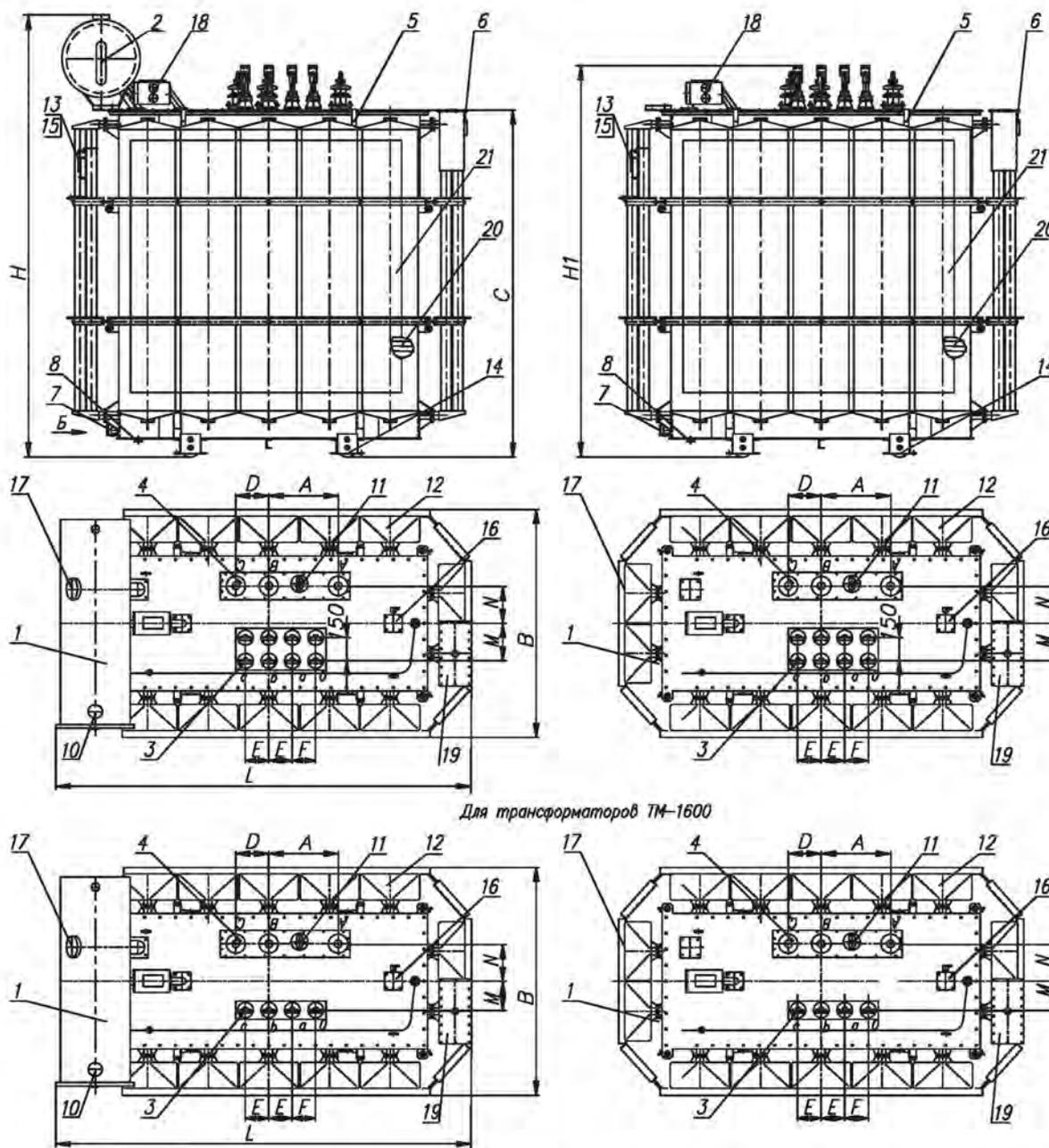


Технические характеристики трансформаторов серии ТМ мощностью от 100 до 2500 кВА напряжением до 10 кВ гофрированными баками и уменьшенными потерями холостого хода и короткого замыкания

Мощность, кВА		100	160	250	400	630	1000	1250	1600	2500
Потери холостого хода, Вт		210	300	425	610	800	1100	1300	1700	2500
Потери короткого замыкания, Вт		1750	2350	3250	4600	6750	10500	12500	17000	26500
Напряжение короткого замыкания, %		4,5	4,5	5	4,5	5,5	5,5	5,5	6	6
Размеры, мм.	L	1155	1010	1360	1405	1600	1705	1865	1910	2330
	B	660	660	820	820	870	1040	1045	1090	1300
	H	1145	1400	1520	1585	1585	1950	2195	2360	2455
	D	180	180	180	180	200	185	230	410	270
	A	180	180	180	285	200	185	230	200	370
	E	100	120	100	120	120	135	180	180	180
	F	100	120	100	120	120	135	180	180	135
	M	100	115	120	140	130	150	125	140	40
	N	110	105	110	120	130	170	180	130	175
	K	550	550	550	550	820	820	820	1070	1070
C	755	875	1025	1100	1165	1400	1630	1650	1795	
Масса масла, кг.		130	150	180	260	330	520	550	780	1760
Масса, кг.		620	765	1055	1370	1920	2830	3640	5780	6750



Трансформаторы силовые масляные серии ТМ мощностью от 1600 до 6300 кВА напряжением до 10 кВ радиаторными баками



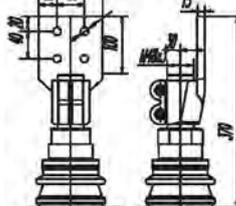
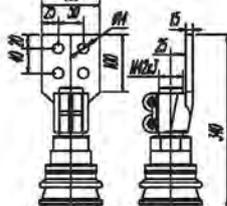
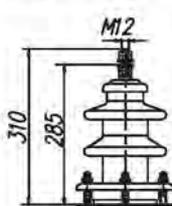
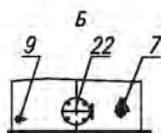
Для трансформаторов ТМ-1600

Ввод ВН 10кВ, 250А

Ввод НН 1 кВ 2000 А

Ввод НН 1 кВ 3150 А

Маслорасширитель снят на время транспортировки (В заводской упаковке)



1. Маслорасширитель.
2. Маслоуказатель
3. Ввод НН (1кВ/3150А).
4. Ввод ВН (10кВ/250А).
5. Крюк для подъема трансформатора
6. Щиток заводской

7. Пробка для взятия пробы масла
8. Пробка для спуска осадка
9. Болт заземления М12х25
10. Воздухоосушитель
11. Привод переключателя
12. Радиатор

13. Термосигнализатор.
14. Катки
15. Коробка клемная
16. Плоский кран.
17. Предохранительная диафрагма
18. Газовое реле РЗТ-50.

19. Термосифонный фильтр.
20. Часть активная
21. Бак
22. Вентиль Ду-32.



Технические характеристики трансформаторов серии ТМ мощностью от 1600 до 6300 кВ·А напряжением до 10 кВ радиаторными баками

Мощность, кВА		1600	2500	4000	6300
Потери холостого хода, Вт		2050	2800	5200	7600
Потери короткого замыкания, Вт		16000	28000	33500	46500
Напряжение короткого замыкания, %		6	6	7,5	7,5
Размеры, мм.	L	2200	2380	2900	3100
	B	1250	1380	1580	1775
	H	2320	2870	3190	3340
	H1	2045	2315	2420	2610
	D	270	270	270	270
	A	410	370	270	270
	E	180	180	180	270
	F	180	135	180	270
	M	140	175	260	300
	N	135	175	225	300
	K	1070	1070	1070	1594
C	1675	1925	2110	2320	
Масса масла, кг		900	1850	2950	3460
Масса, кг.		4610	6950	10400	12680



Технические характеристики трансформаторов серии ТМ мощностью от 25 до 1600 кВА напряжением 15 кВ с гофрированными баками и стандартными потерями холостого хода и короткого замыкания

Тип бака	Гофрированный											
Мощность, кВ·А	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1250	1600	
Потери холостого хода, Вт	115	165	220	270	410	580	830	1000	1500	1600	2100	
Потери короткого замыкания, Вт У/УН -0	660	880	1410	2170	2860	4050	6050	8800	12000	15500	17500	
Потери короткого замыкания, Вт Д/УН -11	750	970	1600	2490	3190	4620						
Напряжение короткого замыкания, %	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,5	5,5	6,0	6,0	6,0	
Размеры, мм	L	1050	1270	1270	1270	1270	1305	1530	1630	1765	1850	1920
	B	430	820	820	830	840	810	910	1000	1000	1010	1010
	H	1300	1420	1460	1490	1520	1590	1825	1860	2190	2140	2260
	D	180	180	180	180	200	185	230	410	270	270	270
	A	180	180	180	285	200	185	230	200	370	370	370
	E	100	120	100	120	120	135	180	180	180	180	180
	F	100	120	100	120	120	135	180	180	180	180	180
	M	100	115	120	140	130	150	125	140	130	140	140
	N	110	105	110	120	130	170	180	130	120	120	100
	K	550	550	550	550	820	820	820	820	1070	1070	1070
C	925	1045	1085	1115	1145	1215	1295	1450	1815	1765	1885	
Масса масла, кг	72	89	110	130	190	240	270	460	760	800	970	
Масса, кг	295	320	420	500	730	1000	1460	1935	2930	3200	4590	

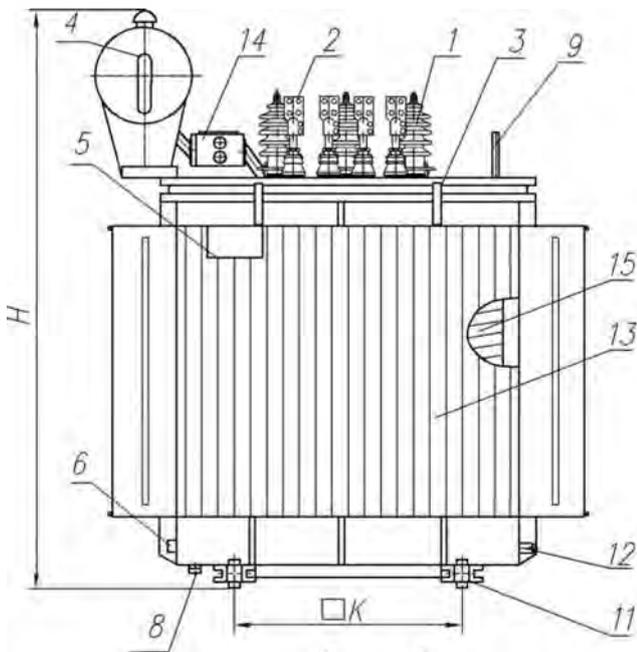


Технические характеристики трансформаторов серии ТМ мощностью от 100 до 1600 кВА напряжением 15 кВ с гофрированными баками и уменьшенными потерями холостого хода и короткого замыкания

Мощность, кВА		100	160	250	400	630	1000	1250	1600
Потери х.х., Вт		210	300	425	610	800	1100	1300	1700
Потери короткого замыкания., Вт		1750	2350	3250	4600	6750	10500	12500	17000
Напряжение короткого замыкания, %		4,5	4,5	4,5	5,5	5,5	6,0	6,0	6,0
Размеры, мм.	L	1310	1390	1500	1590	1560	1865	1950	1950
	B	760	820	880	880	1000	1000	1010	1010
	H	1310	1390	1730	1810	1865	2100	2125	2180
	D	180	200	185	230	410	270	270	270
	A	285	200	185	230	200	370	370	370
	E	120	120	135	180	180	180	180	180
	F	120	120	135	180	180	180	180	180
	M	140	130	150	125	140	130	140	140
	N	120	130	170	180	130	120	120	100
	K	550	820	820	820	820	1070	1070	1070
C	1040	1085	1165	1230	1350	1745	1655	1780	
Масса масла, кг		175	210	260	350	440	810	880	1060
Масса полная, кг		580	830	1220	1590	2350	3045	3410	4720

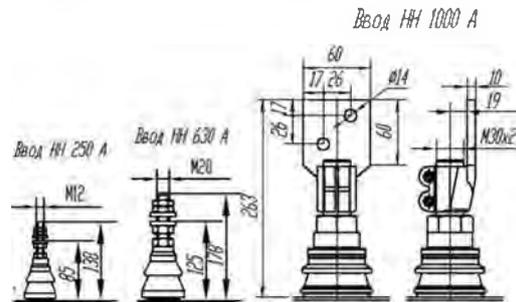
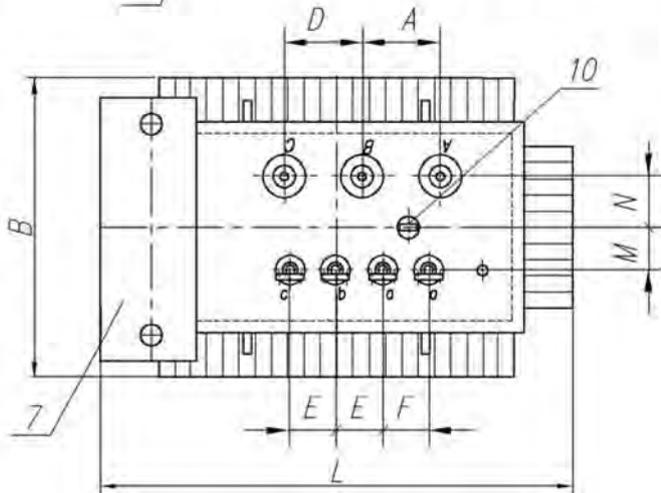


**Трансформаторы герметичные силовые типа ТМ мощностью
от 25 до 1600 кВА напряжением 20 кВ с гофрированными
баками**

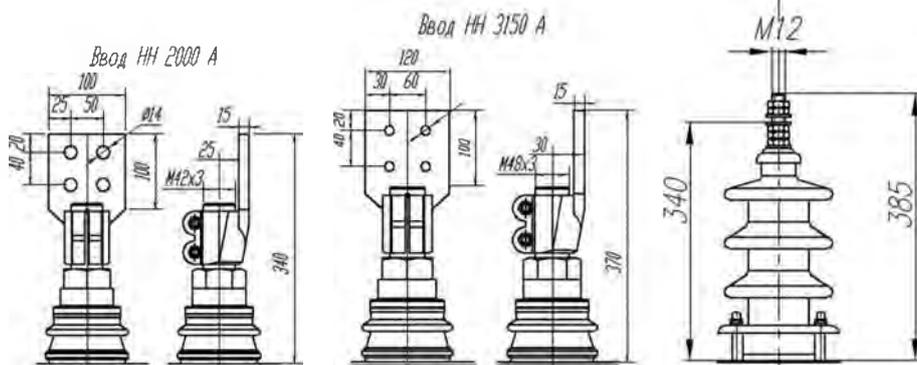


1. Ввод ВН (20 кВ, 250 А)
2. Ввод НН
3. Крюк для подъема трансформатора
4. Маслоуказатель
5. Щиток заводской
6. Пробка для взятия пробы масла
7. Маслорасширитель
8. Пробка для слива осадка масла
9. Термометр жидкостный
10. Привод переключателя
11. Катки транспортировочные
12. Болт заземления М12х25
13. Бак трансформатора
14. Газовое реле РЗТ-50
15. Часть активная

Газовое реле РЗТ-50 устанавливается на трансформаторы ТМ-1000-1600 Ввод ВН (20кВ,250А)



Ввод ВН (20кВ,250А)



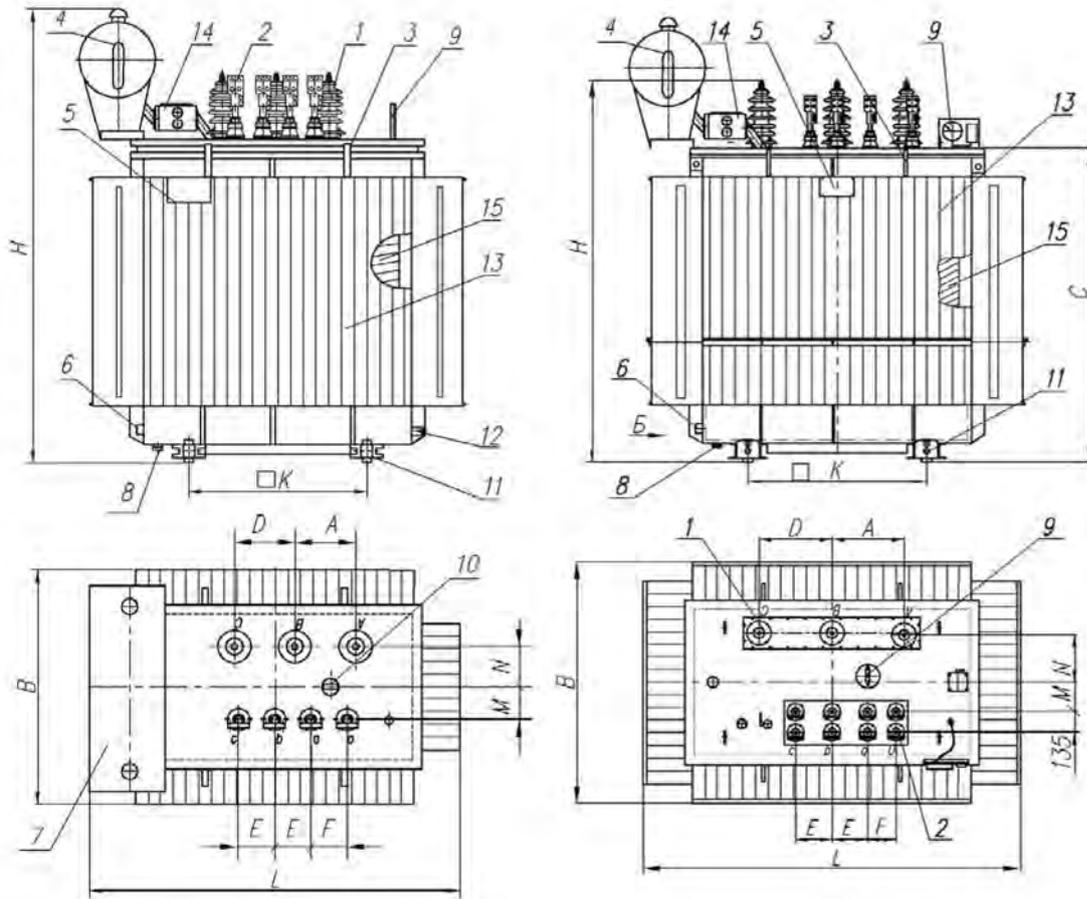


Технические характеристики трансформаторов серии ТМ мощностью от 25 до 1600 кВА напряжением 20 кВ с гофрированными баками со стандартными потерями холостого хода и короткого замыкания

Мощность, кВА	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1250	1600	
Потери х.х., Вт	115	190	190	210	370	530	700	880	1100	1800	2050	
Потери короткого замыкания, Вт	660	1200	1200	1750	2800	3500	5400	7600	10500	12400	17000	
Напряжение короткого замыкания, %	4,5	4,5	4,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	
Размеры, мм.	L	870	870	950	1155	1170	1445	1445	1490	1750	2085	2160
	B	620	620	680	735	780	805	845	980	1025	1295	1360
	H	1220	1220	1355	1370	1400	1495	1575	1675	1995	2010	2145
	K	550	550	550	550	550	550	550	820	820	1070	1070
	M	115	115	130	140	140	160	185	160	165	190	150
	N	120	120	120	130	150	170	160	170	185	195	130
	A	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
	D	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	410
	E	120	120	120	120	120	120	120	120	135	180	180
F	120	120	120	120	120	120	120	120	135	180	180	
Масса масла, кг.	85	85	180	210	255	320	490	580	790	1080	1210	
Масса полная, кг.	280	280	600	750	900	1225	1675	2360	3200	3850	5150	



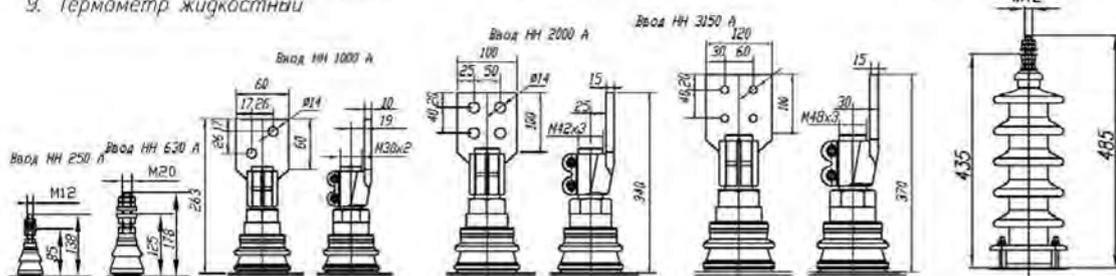
Трансформаторы силовые масляные серии ТМ от 100 до 2500 кВА
напряжением 35 кВ с гофрированными баками



1. Ввод ВН (20 кВ, 250 А)
2. Ввод НН
3. Крюк для подъема трансформатора
4. Маслоуказатель
5. Щиток заводской
6. Пробка для взятия пробы масла
7. Маслорасширитель
8. Пробка для слива осадка масла
9. Термометр жидкостный

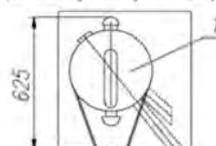
10. Привод переключателя
 11. Катки транспортировочные
 12. Болт заземления М12х25
 13. Бак трансформатора
 14. Газовое реле РЗТ-50
 15. Часть активная
- Газовое реле РЗТ-50 устанавливается на трансформаторы ТМ-1000-1600

Ввод ВН (40кВ,250А)



Транспортировка трансформатора ТМ - 1600-2500 заказчику со снятым маслорасширителем.

Маслорасширитель снят на время транспортировки (в заводской упаковке)





Технические характеристики трансформаторов серии ТМ от 100 до 2500 кВА
напряжением 35 кВ с гофрированными баками и стандартными потерями
холостого хода и короткого замыкания

Мощность, кВА	100	160	250	400	630	1000	1250	1600	2500	
Потери холостого хода, Вт	540	600	680	950	1200	1650	1940	2400	3800	
Потери короткого замыкания, Вт У/УН -0; Д/Ун -11	1950	2800	3900	6100	9000	12200	15800	17000	28500	
Напряжение короткого замыкания, %	5,5	6	6,5	6,5	6,5	7,0	7,0	7,2	7.2	
Размеры, мм.	L	1260	1360	2000	1840	2130	2295	2205	2260	2480
	B	1085	970	1140	1105	1095	1160	1350	1300	1490
	H	1755	1770	1855	1980	2210	2395	2455	2590	2690
	D	450	450	450	450	450	490	440	465	490
	A	450	450	450	450	450	490	440	465	490
	E	90	120	100	120	120	180	180	180	180
	F	90	120	100	120	120	180	180	180	180
	M	175	170	230	200	200	230	200	217	275
	N	170	160	205	195	190	200	200	255	240
	K	800	800	820	820	820	820	1070	1070	1070
C	1060	1140	1240	1485	1435	1590	1700	1820	2045	
Масса, масла, кг.	520	495	660	780	850	920	1200	1360	1660	
Масса, кг.	1455	1700	2295	2645	2890	4130	4720	5620	7950	

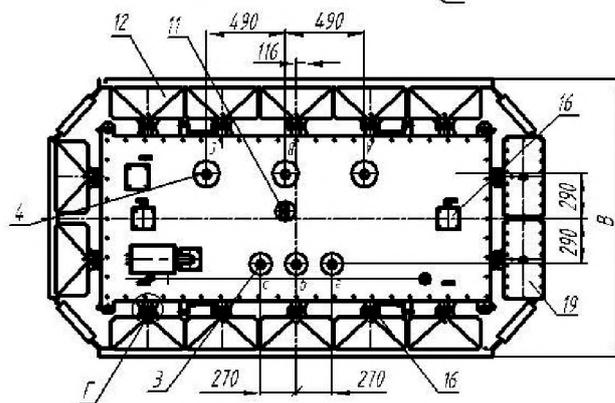
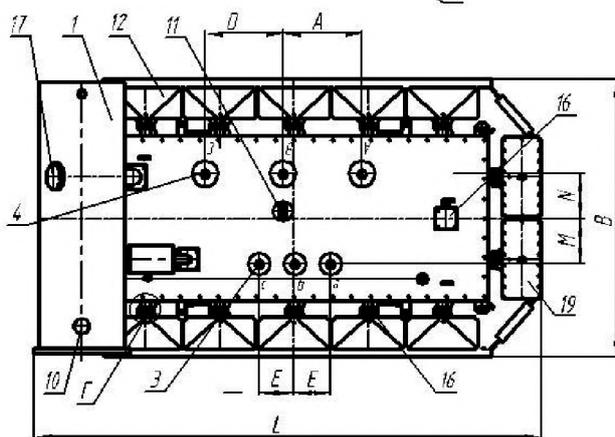
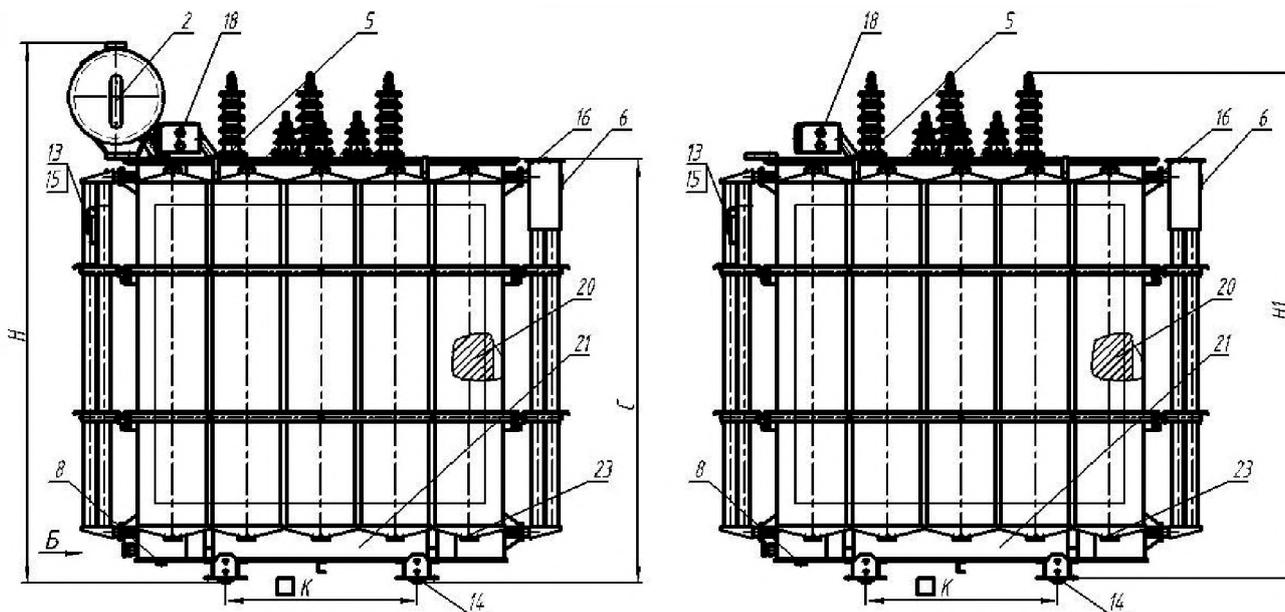


Технические характеристики трансформаторов серии ТМ от 100 до 1600 кВА
напряжением 35 кВ с гофрированными баками и уменьшенными потерями
холостого хода и короткого замыкания

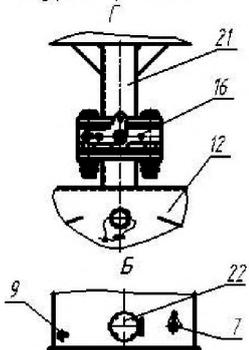
Мощность, кВА		100	160	250	400	630	1000	1250	1600
Потери холостого хода, Вт		210	300	425	610	800	1100	1300	1700
Потери короткого замыкания, Вт		1750	2350	3250	4600	6750	10500	12500	17000
Напряжение короткого замыкания, %		4,5	4,5	4,5	5,5	6	6	6	6
Размеры, мм.	L	1340	1510	2120	2040	2170	2320	2310	2360
	B	1120	1080	1230	1250	1250	1250	1350	1350
	H	1840	1850	1950	2110	2270	2455	2550	2680
	D	470	470	440	450	440	440	440	465
	A	470	470	440	450	440	440	440	465
	E	90	120	100	120	120	180	180	180
	F	90	120	100	120	120	180	180	180
	M	175	175	120	200	200	160	200	217
	N	170	170	110	195	190	170	200	255
	K	800	800	660	820	820	820	1070	1070
C	1025	1135	1220	1375	1360	1570	1700	1820	
Масса, масла, кг.		560	580	750	855	910	990	1265	1380
Масса, кг.		1540	1990	2380	2755	3025	4410	4880	5470



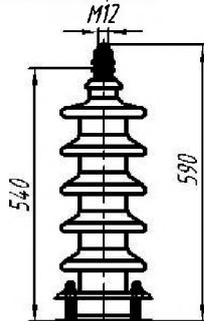
Трансформаторы силовые масляные серии ТМ от 2500 до 6300 кВА напряжением 35 кВ



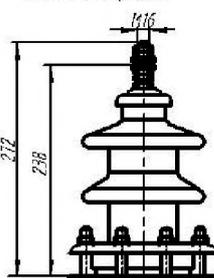
Установка плоского крана
между радиатором и баком



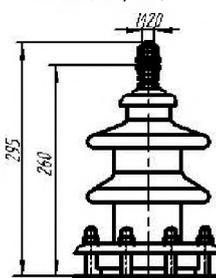
Ввод ВН (36кВ, 250А)



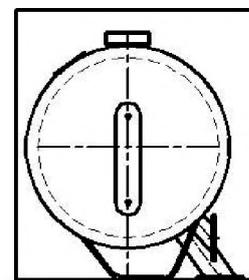
Ввод НН (10кВ, 400А)



Ввод НН (10кВ, 630А)



Масло расширитель
снят на время транспортировки
(в заводской упаковке)



1. Масло расширитель.

2. Маслоказатель.

3. Ввод НН (1кВ/3150А).

4. Ввод ВН (10кВ/250А).

5. Крюк для подъема трансформатора.

6. Щиток заводской.

7. Пробка для взятия пробы масла.

8. Пробка для спуска осадка.

9. Болт заземления М12х25

10. Воздухоосушитель.

11. Привод переключателя.

12. Радиатор.

13. Термосигнализатор.

14. Катки.

15. Коробка клемная.

16. Плоский кран.

17. Предохранительная диафрагма.

18. Газовое реле РЗТ-50.

19. Термосифонный фильтр.

20. Часть активная.

21. Бак.

22. Вентиль Ду-32.



Технические характеристики трансформаторов серии ТМ от 2500 до 6300 кВА
напряжением 35 кВ

Мощность, кВА	2500	4000	6300	
Номинальное Напряжение ВН, кВ	35	35	35	
Номинальное напряжение НН, кВ	0,4 6,3 10,5	6,3 10,5	6,3 10,5	
Схема и группа соединения обмоток	У/Ун-0 для напряжения НН 0,4 кВ У/Д-11 У/У-0	У/Д-11 У/У-0	У/Д-11 У/У-0	
Потери холостого хода, Вт	3800	5300	7000	
Потери короткого замыкания, Вт	28500	34000	4650	
Напряжение короткого замыкания %	7,2	7,5	7,5	
Размеры, мм.	L	2595	3000	3200
	B	1490	1670	1770
	H	2980	2810	2950
	H1	2805	2710	2850
	D	490	490	490
	A	490	490	490
	E	180	270	270
	F	180	270	270
	M	245	290	365
	N	250	315	390
	K	1070	1070	1594
C	2370	2220	2280	
Масса масла, кг.	3210	3250	4680	
Масса, кг.	8250	10490	14800	

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(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
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)22948 -12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93