



ООО ВП «НТБЭ»
Внедренческое предприятие
Наука, техника, бизнес в энергетике

КАТАЛОГ
СИЛОВЫХ МАСЛЯНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ
СЕРИИ ТМПС НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 и 10 кВ

2015

Общие сведения об изделии

Трансформаторы стационарные силовые масляные трёхфазные двухобмоточные и однообмоточные серии ТМПС в герметичном исполнении предназначены для подключения дугогасящих реакторов.

По требованию заказчика двухобмоточные трансформаторы могут быть выполнены с встроенным устройством смещения нейтрали, которое ступенчато регулируется при помощи переключающего устройства при снятом напряжении. Регулирование происходит за счёт уменьшения числа витков обмотки ВН фазы «В» от номинального (в положении «1» переключателя), далее минус 0,625%; минус 1,25%; минус 2,5%; минус 5% от номинального числа витков.

Трансформаторы предназначены для эксплуатации в районах с умеренным и умеренным и холодным климатом на открытом воздухе (исполнение У1 и УХЛ1 по ГОСТ 15150), при этом:

- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли;
- высота установки над уровнем моря не более 1000 м;
- режим работы двухобмоточных трансформаторов длительный, допускается 10% перегрузка в шестичасовом режиме с повторным включением через 12 часов;
- режим работы однообмоточных трансформаторов, при максимальном токе, шестичасовой с повторным включением через 12 часов, при номинальном токе длительный режим;
- температура окружающей среды от минус 45°С до плюс 40 °С для климатического исполнения У1, от минус 60 °С до плюс 40 °С для климатического исполнения УХЛ1;
- трансформаторы не предназначены для работы в условиях тряски, вибраций, ударов, в химически активной среде.

На крышке бака установлены:

- привод переключателя ответвлений обмотки ВН фазы «В» у двухобмоточных трансформаторов, при наличии встроенного устройства смещения нейтрали;
- гильза для установки термобаллона термометра;
- съёмные вводы НН и ВН (у однообмоточных трансформаторов вводы ВН), допускающие замену изоляторов без подъёма активной части;
- мембранно-предохранительное устройство на трансформаторе мощностью 1000 кВА.

Для контроля температуры верхних слоев масла в баке трансформаторов, могут использоваться спиртовые термометры, устанавливаемые в термоузел на крышке трансформатора, или электроконтактные термометры.

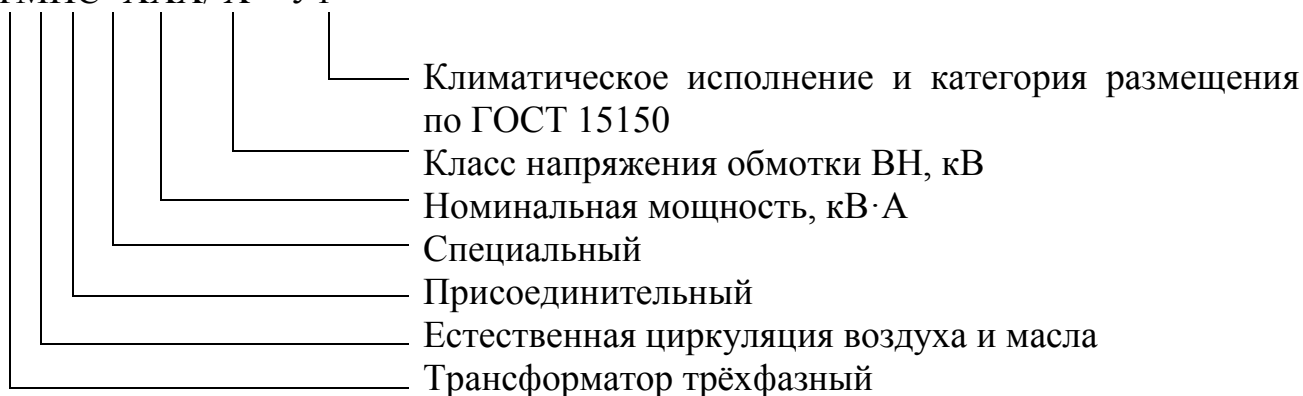
Для контроля внутреннего давления и сигнализации о предельно допустимых величинах давления на трансформаторах устанавливается электроконтактный мановакуумметр.

Трансформаторы, укомплектованные сигнализирующими приборами, снабжаются клеммной коробкой, предназначенной для подключения приборов к цепям сигнализации и защиты.

Трансформаторы ТМПС-1000, ТМПС-1600 снабжаются переставными гладкими катками для продольного и поперечного передвижения (ТМПС-100-875 снабжаются катками по требованию заказчика).

Структура условного обозначения трансформаторов:

ТМПС -XXX/ X – У1



Пример записи обозначения трансформатора серии ТМПС мощностью 400 кВА на напряжение 10 кВ при его заказе и в документации другого изделия: «Трансформатор ТМПС-400/10-У1, ТУ 3411-002-12303007-2011 (НТБЭ 500.001 ТУ)».

«Трансформатор ТМПС-400/10-УХЛ1, ТУ 3411-002-12303007-2011 (НТБЭ 500.001 ТУ)».

Основные технические данные

Таблица 1 - Основные технические параметры трансформаторов двухобмоточных

Наименование параметра	Значения					
Номинальная мощность, кВ·А	100	250	400	630	1000	1600
Номинальная частота, Гц	50	50	50	50	50	50
Номинальные напряжения, кВ						
ВН	10,5 (6,3)	10,5 (6,3)	10,5 (6,3)	10,5 (6,3)	10,5 (6,3)	10,5 (6,3)
НН	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Номинальные токи, А						
ВН	5,5 (9,16)	13,7 (22,9)	22 (36,7)	34,6 (57,7)	55 (91,6)	88 (146,6)
НН	251	628	1004	1581	2510	4016
Схема и группа соединения обмоток	Ун/Д – 11	Ун/Д – 11	Ун/Д – 11	Ун/Д – 11	Ун/Д – 11	Ун/Д – 11

Таблица 2 – Основные технические параметры трансформаторов однообмоточных

№	Наименование параметра	Значения		
		310	500	875
1.	Номинальная мощность, кВА	310	500	875
2.	Номинальная частота, Гц	50	50	50
3.	Номинальное напряжение, кВ	6,6 (11)	6,6 (11)	6,6 (11)
4.	Номинальный ток, А	72 (43)	122 (72)	207 (124)
5.	Максимальный ток, А	80 (48)	135 (80)	230 (138)
6.	Схема и группа соединения обмоток	Z _H	Z _H	Z _H

Таблица 3 - Габаритные и установочные размеры трансформаторов

Тип	Размеры, мм, не более									
	A	A ₁	B	H	H ₁	h	h ₁	h ₂	L	l
ТМПС-100	550	550	705	1230	1100	2350	1000	100	850	400
ТМПС-250	550	550	1050	1390	1100	2650	1100	100	1180	500
ТМПС-310	600	600	1070	1600	1350	3300	1100	100	1120	500
ТМПС-400	660	660	1080	1440	1100	3200	1100	100	1350	700
ТМПС-500	600	600	1080	1780	1495	4000	1406	89	1230	1000
ТМПС-630	660	660	1110	1655	1300	3550	1300	100	1590	900
ТМПС-875	820	820	1174	1798	1620	4510	1490	130	1507	1300
ТМПС-1000	820	820	1190	1890	1600	4650	1600	130	1840	1200
ТМПС-1600	820	820	1260	2170	1775	5390	1780	130	2060	1340

Таблица 4 - Масса трансформаторов

Тип	Масса, кг не более		
	Масло	Активная часть	Общая
ТМПС-100	155	300	530
ТМПС-250	205	585	950
ТМПС-310	215	530	926
ТМПС-400	320	800	1310
ТМПС-500	321	807	1470
ТМПС-630	450	1200	1950
ТМПС-875	580	1200	2300
ТМПС-1000	700	1700	2900
ТМПС-1600	970	2540	4050

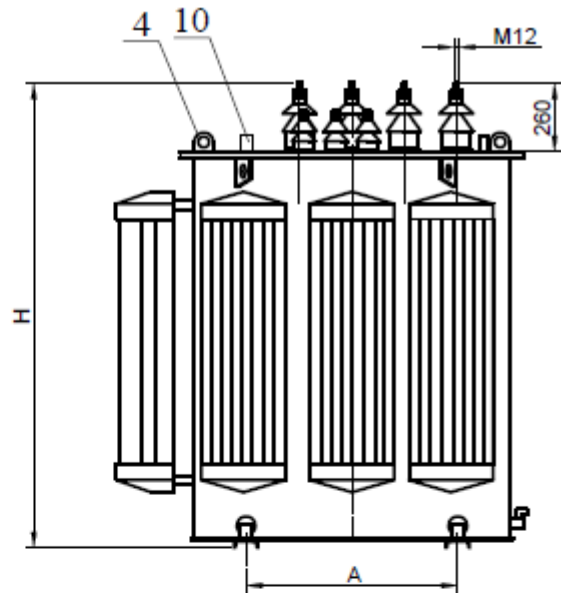
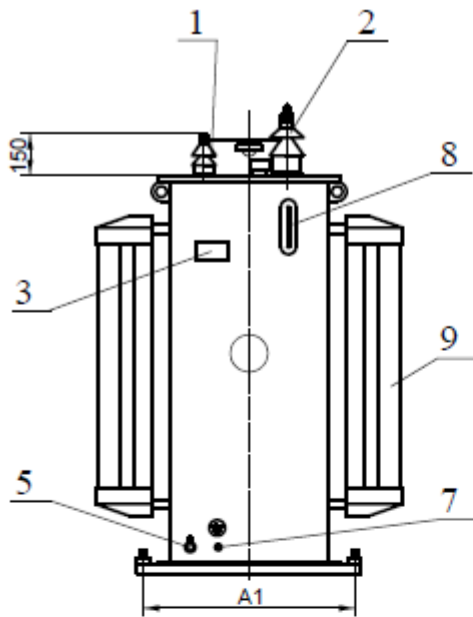
Таблица 5 - Типовые значения технических параметров трансформаторов двухобмоточных

Наименование параметра	Значение					
	100	250	400	630	1000	1600
Номинальная мощность, кВ·А	100	250	400	630	1000	1600
Потери короткого замыкания, Вт	1750	2840	4918	7092	11420	17430
Потери холостого хода, Вт	330	284	773	997	1506	1960
Напряжение короткого замыкания, %	4,5	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5
Ток холостого хода, %	2,0	1,2	0,81	0,49	0,42	0,34

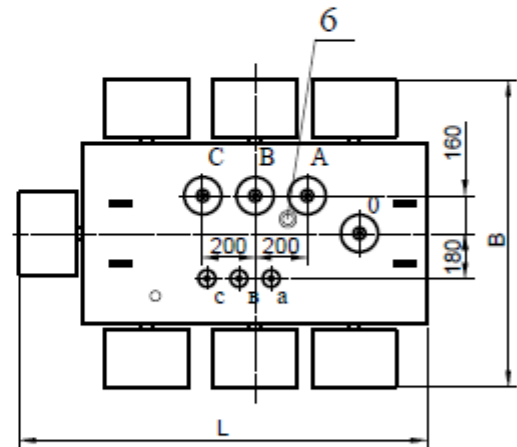
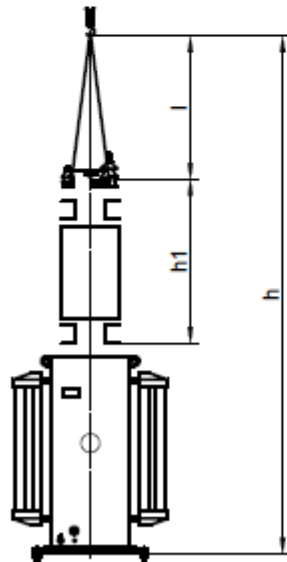
Таблица 6 - Типовые значения технических параметров трансформаторов однообмоточных

Наименование параметра	Значение		
Номинальная мощность, кВ·А	310	500	875
Потери короткого замыкания, Вт	3100	4300	6200
Потери холостого хода, Вт	520	750	990
Напряжение короткого замыкания, %	2,7	2,7	5
Ток холостого хода, %	1,5	1,3	1

Общий вид и габаритные размеры трансформаторов ТМПС-100,250,400,630/10(6)

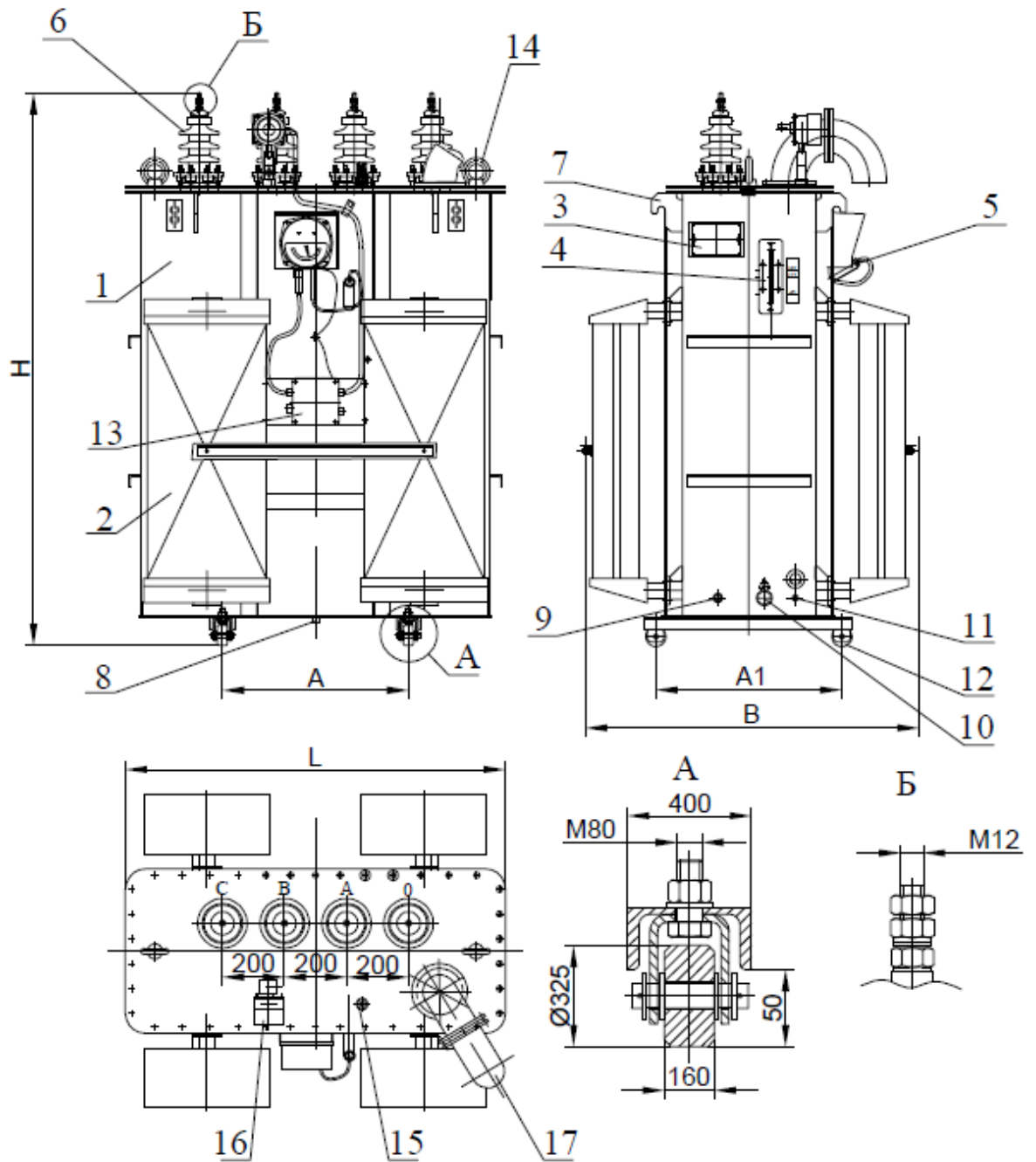


Эскиз подъёма активной части



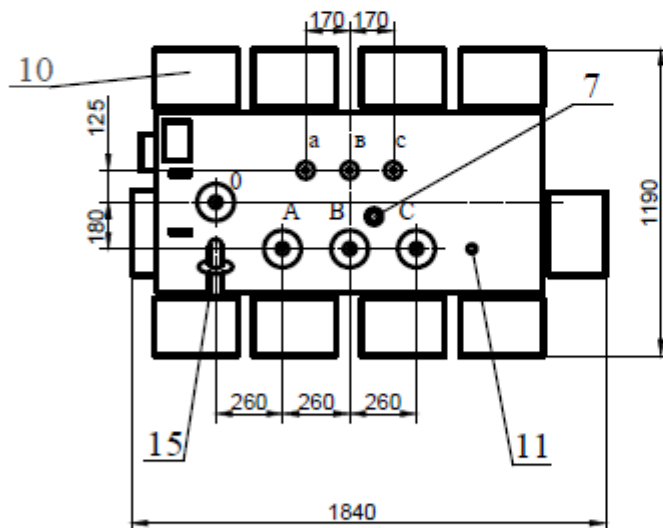
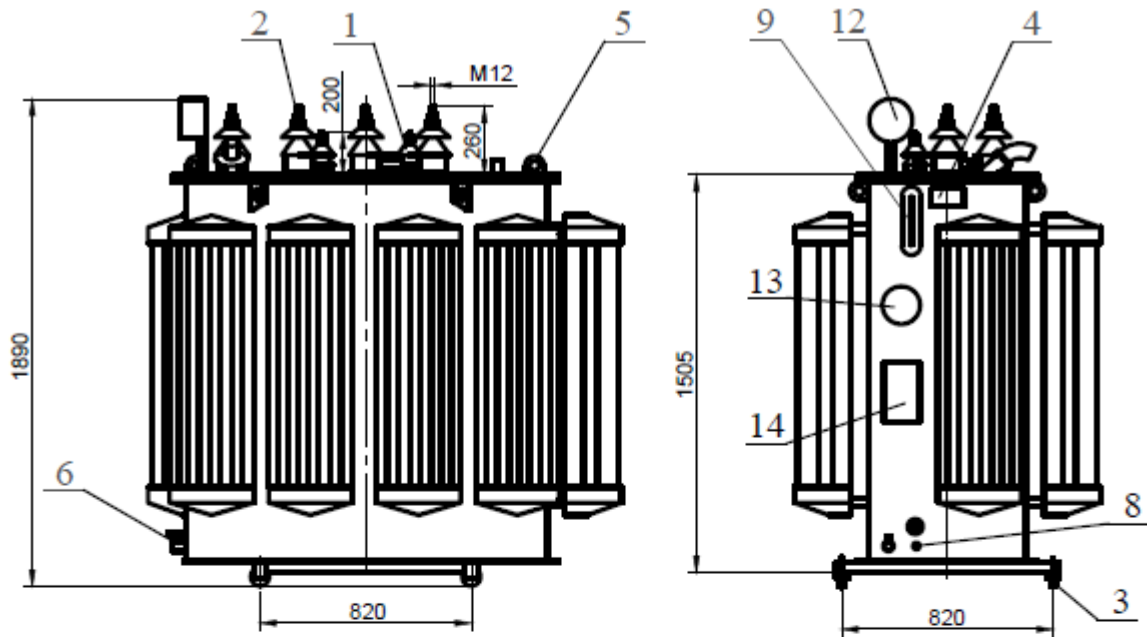
1-ввод НН; 2-ввод ВН; 3-табличка паспортная; 4-серьга подъемная; 5-кран для слива масла; 6-привод переключателя; 7-клемма заземления; 8-маслоуказатель; 9-радиатор; 10-клапан сброса давления.

Общий вид и габаритные размеры трансформаторов ТМПС-310,500,875/10(6)



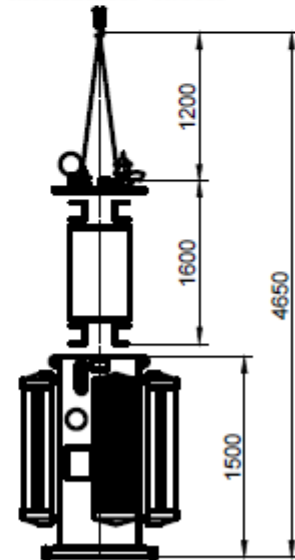
1-бак; 2-радиатор; 3-табличка; 4-маслоуказатель; 5-термодатчик; 6-вводы ВН;
 7-крюк для подъема трансформатора; 8-сливная пробка; 9-пробоотборная точка; 10-кран
 слива масла; 11- место заземления трансформатора; 12-колеса; 13-клемные коробки; 14-рым
 гайка для поднятия активной части; 15- предохранительный клапан; 16-мановакуумметр ;
 17-мембранно-предохранительное устройство

Общий вид и габаритные размеры трансформатора ТМПС-1000/10(6)



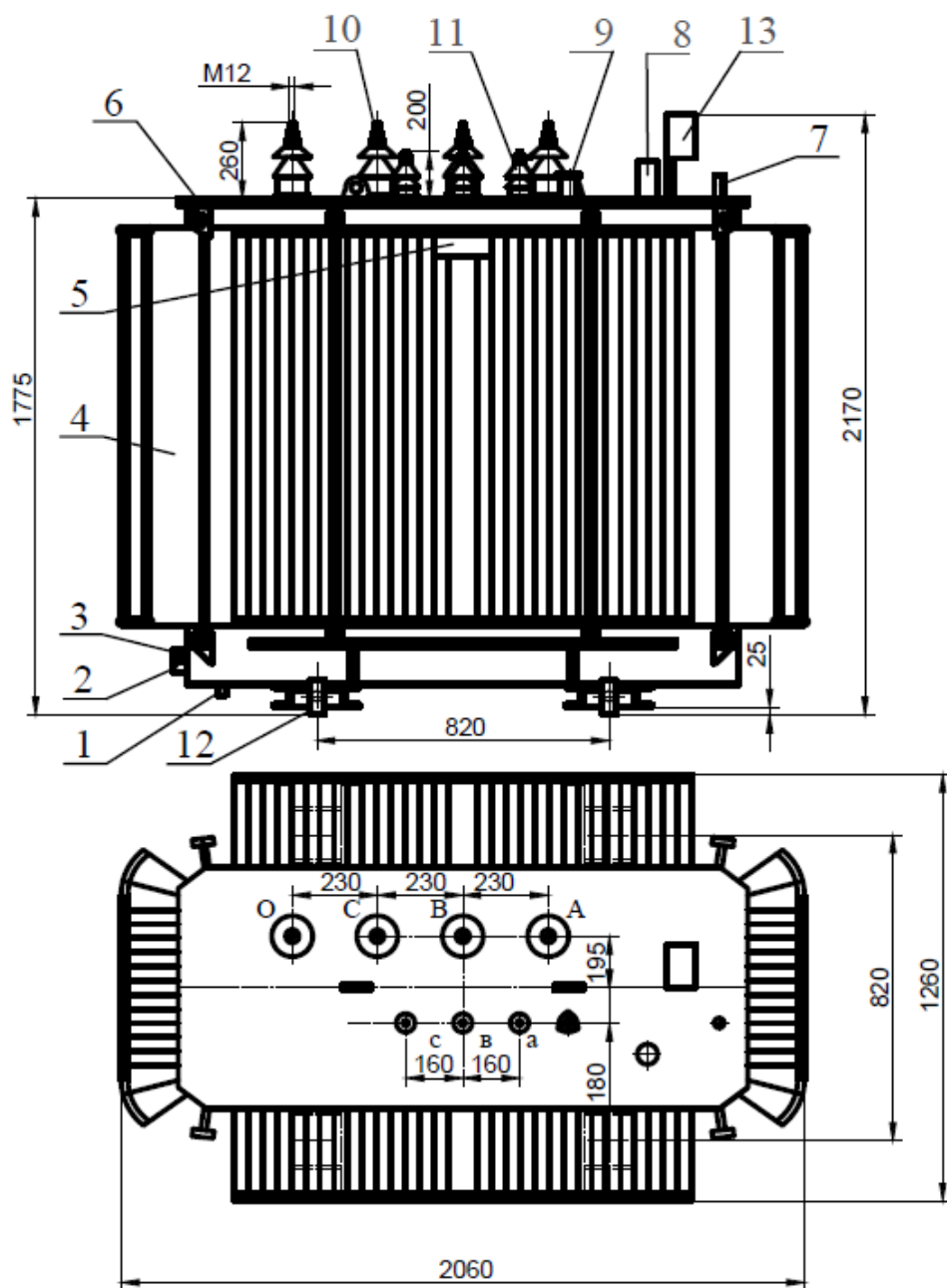
Масса, кг	
Активная часть	-1700
Масла	-700
Полная	-2900

Эскиз подъёма активной части



1-ввод НН; 2-ввод ВН; 3-каток; 4-табличка паспортная; 5-серьга подъемная; 6-кран для слива масла; 7-привод переключателя; 8-клемма заземления; 9-маслоуказатель; 10-радиатор; 11-клапан сброса давления; 12-мановакуумметр; 13-электроконтактный термометр; 14-клеммная коробка; 15-мембранно-предохранительное устройство.

Общий вид и габаритные размеры трансформатора ТМПС-1600/10(6)



1-пробка для удаления остатков масла; 2-пробка сливная; 3-зажим заземления; 4-бак; 5-табличка; 6-серьга подъемная; 7-гильза для стеклянного термометра и термобаллона манометрического термометра; 8-маслоуказатель; 9-патрубок для заливки масла; 10-ввод ВН; 11-ввод НН; 12-ролик транспортный; 13-мановакуумметр.

Контакты:

Поставщик: ООО ВП «Наука, техника, бизнес в энергетике» (ООО ВП «НТБЭ»)

Почтовый адрес: 620138, г. Екатеринбург, ул. Чистопольская, д.4 оф.12

Тел/факс (343) 310-86-74, 310-86-75

E-mail: ntbe@ural.ru, Web site: www.ntbe-ural.ru