ТРАНСФОРМАТОРЫ ТМГ33

Решая актуальные вопросы энергосбережения, мы предлагаем новую разработку - трансформаторы ТМГ33 мощностью 63 ... 2500 кВ·А. Данная серия трансформаторов была разработана в соответствии со стандартам ПАО «РОССЕТИ» СТО 34.01-3.2-011-2017 «Трансформаторы силовые распределительные 6-10 кВ мощностью 63-2500 кВ·А. Требования к уровню потерь холостого хода и короткого замыкания». ***Уровень потерь холостого хода и короткого замыкания в данной серии трансформаторов соответствует классу энергоэффективности X2K2. Класс энергоэффективности X2K2 удовлетворяет требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 17.06.2015 № 600 «Об утверждении перечня объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности».***

Трехфазные масляные трансформаторы ТМГ33 предназначены для преобразования электроэнергии в сетях энергосистем и потребителей электроэнергии в условиях наружной или внутренней установки умеренного (от плюс 40 до минус 45 °С) или холодного (от плюс 40 до минус 60 °С) климата. Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях, снижающих параметры изделий в недопустимых пределах. Трансформаторы не предназначены для работы в условиях тряски, вибрации, ударов, в химически активной среде. Высота установки над уровнем моря не более 1000 м.

Обмотка низшего напряжения трансформаторов этой серии выполнена не из алюминиевых проводов, а из алюминиевой фольги, что сочетает в себе простоту намотки с высоким уровнем надежности.

Номинальная частота 50 Гц. Регулирование напряжения осуществляется в диапазоне до ± 5 % ***на полностью отключенном трансформаторе*** (ПБВ) переключением ответвлений обмотки ВН ступенями по 2,5 %.

Согласно ГОСТ 11677, предельные отклонения технических параметров трансформаторов составляют: напряжение короткого замыкания ±10%; потери короткого замыкания на основном ответвлении +10%; потери холостого хода +15%; полная масса +10%.

Для контроля уровня масла в трансформаторах предусмотрен маслоуказатель поплавкового типа.

Для предотвращения возникновения избыточного давления в баке сверх допустимого в трансформаторах устанавливается предохранительный клапан.

Для контроля внутреннего давления в баке и сигнализации в случае превышения им допустимых величин в трансформаторах, размещаемых в помещении, предусматривается по заказу потребителя установка электроконтактного мановакуумметра.

Для измерения температуры верхних слоев масла на крышке трансформаторов предусмотрена гильза для установки жидкостного стеклянного термометра, которым трансформаторы комплектуются по заказу потребителя.

Для измерения температуры верхних слоев масла и управления внешними электрическими цепями трансформаторы, предназначенные для эксплуатации в помещении или под навесом, по заказу потребителя комплектуются манометрическим сигнализирующим термометром.

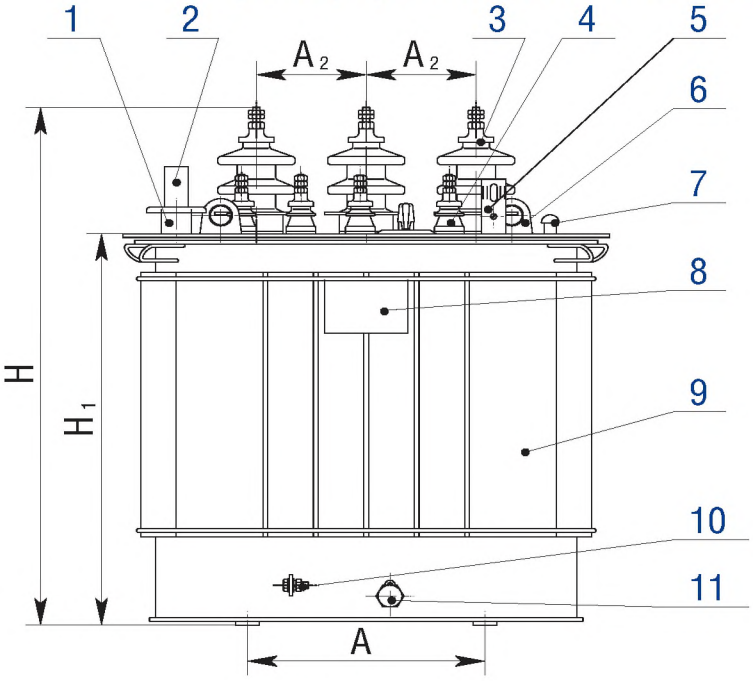
Вводы и отводы нейтрали обмоток НН трансформаторов рассчитаны на продолжительную нагрузку током, равным 100% номинального тока обмотки НН.

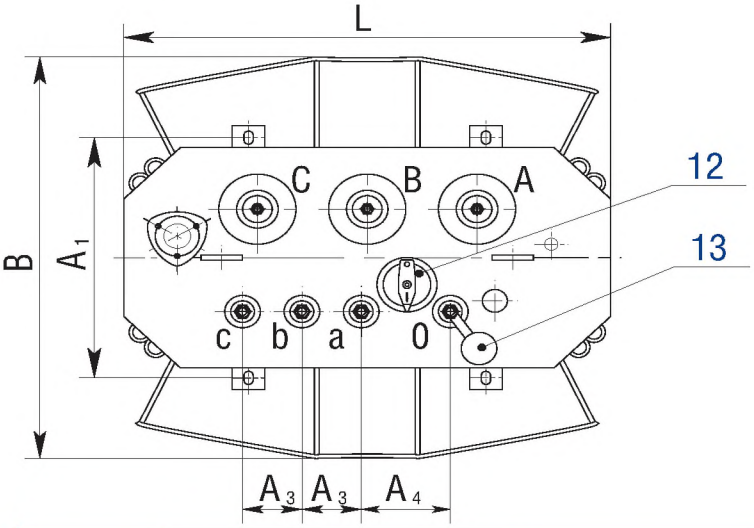
Трансформаторы комплектуются транспортными роликами (63, 100 и 160 кВ•А - по заказу потребителя) для перемещения трансформатора в продольном и поперечном направлениях.

Технические характеристики трансформаторов ТМГ33

Номинальная мощность, кВ•А	Схема и группа соединения обмоток	Напряжение, кВ		Потери, Вт		Напряжение к.з., %	Коррект. уровень звуковой мощности, дБА	Масса, кг	
		ВН	НН	х.х.	к.з.			масла	полная
63	У/Zн-11	6; 10	0,4	150	1265	4,0	51	105	435
100	У/Zн-11, Д/Ун-11, У/Ун-0			210	1580	4,5	53	125	560
160	У/Zн-11, Д/Ун-11, У/Ун-0			295	2135	4,5	55	165	755
250	У/Zн-11, Д/Ун-11, У/Ун-0			420	2950	4,5	55	230	1150
400	Д/Ун-11, У/Ун-0			565	4175	4,5	58	315	1330
630	Д/Ун-11, У/Ун-0			680	6135	5,5	60	422	2000
1000	Д/Ун-11, У/Ун-0			955	9540	5,5	63	594	2715
1250	Д/Ун-11, У/Ун-0			1330	13100	6,0	67	675	3030
1600	Д/Ун-11, У/Ун-0			1460	14000	6,0	68	850	3750
2500	Д/Ун-11, У/Ун-0			2130	23180	6,0	71	1340	5800

Трансформаторы ТМГ33 мощностью 63 кВ•А

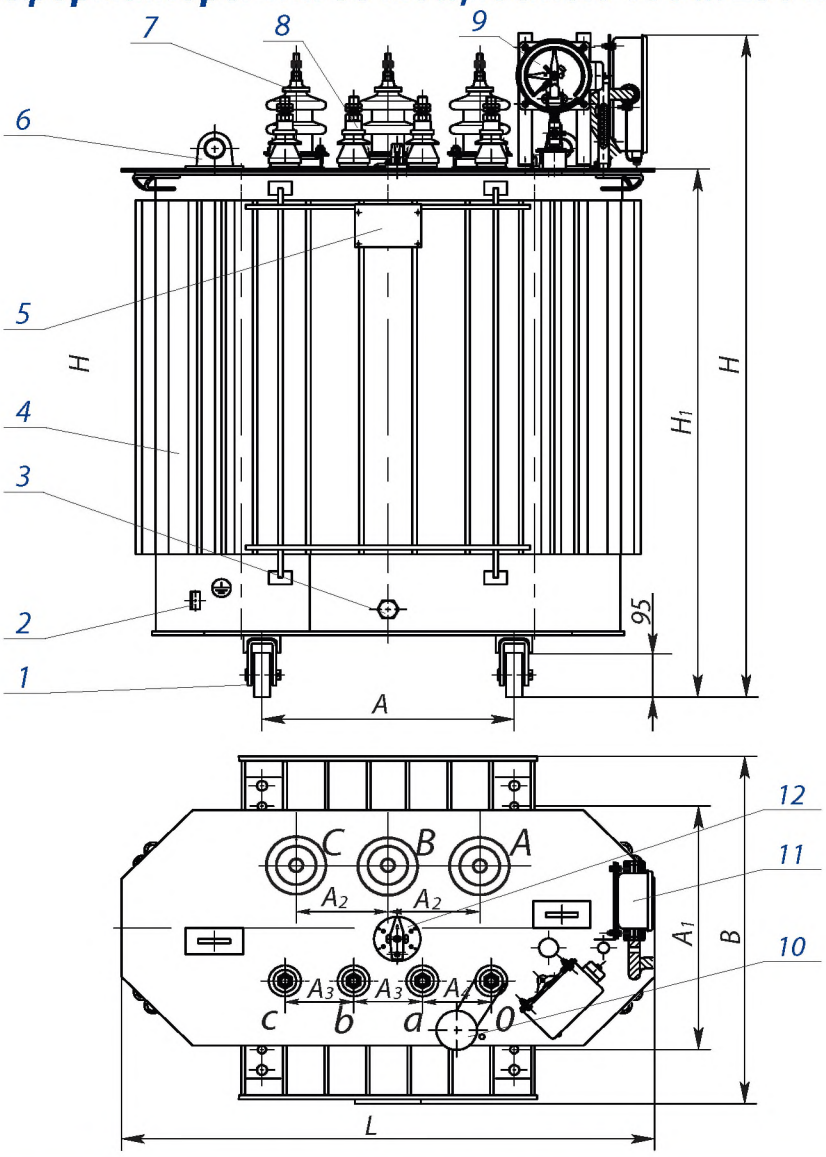




1 - патрубок для заливки масла;
2 - предохранительный клапан;
3 - ввод ВН;
4 - ввод НН;
5 - маслоуказатель;
6 - серьга для подъема трансформатора;
7 - гильза термометра;
8 - табличка;
9 - бак;
10 - зажим заземления;
11 - пробка сливная;
12 - переключатель;
13 - предохранитель (устанавливается по заказу).

Мощность, кВ•А	Размеры, мм								
	L	B	H	H_1	A	A_1	A_2	A_3	A_4
63	970	600	1030	760	400	400	230	100	160

Трансформаторы ТМГ33 мощностью 100 ... 250 кВ•А

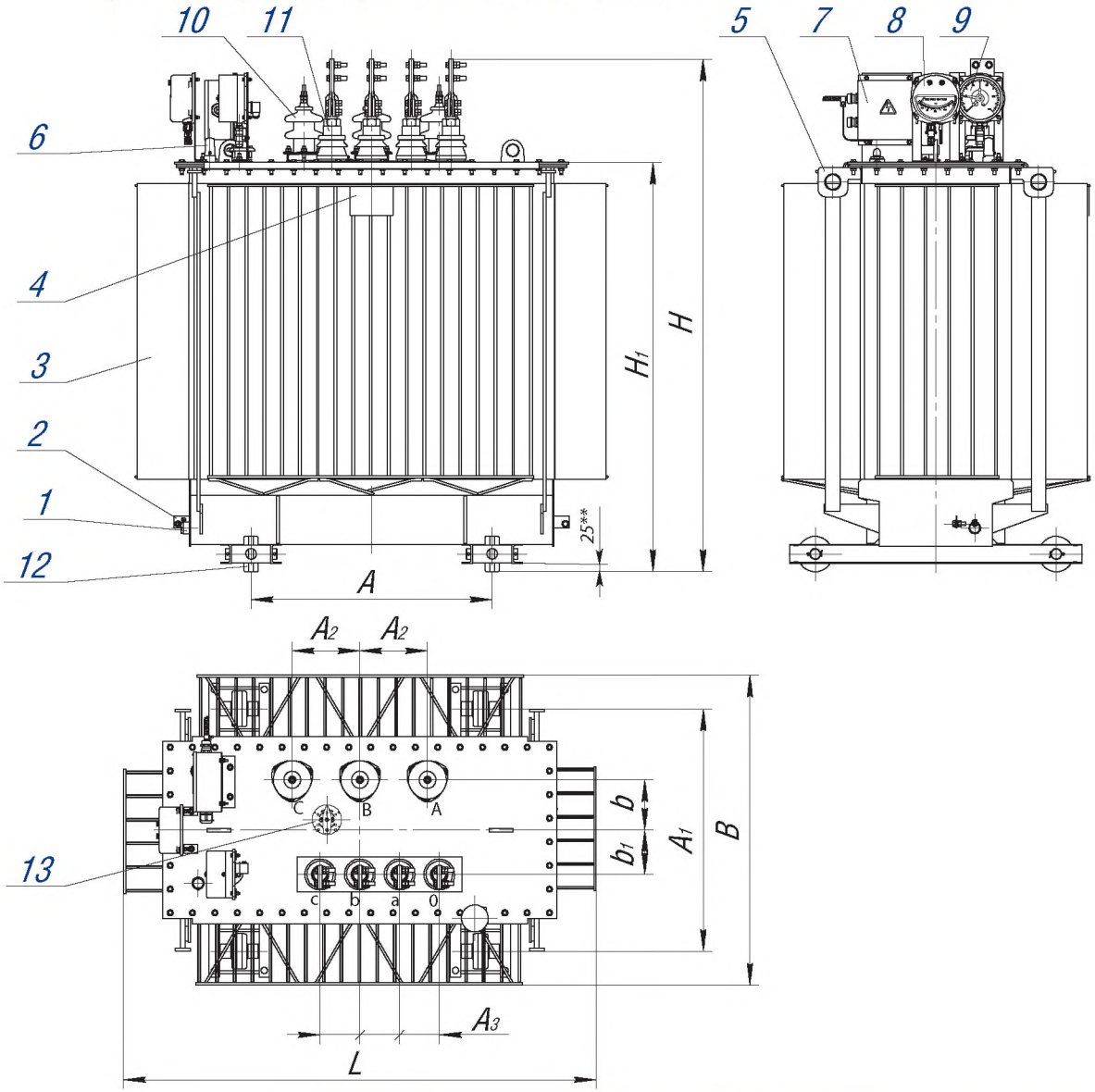


Мощность, кВ•А	Размеры, мм										
	L	B	H	H_1	A	A_1	A_2	A_3	A_4	b	b_1
100	975	700	1310	940	450	450	185	100	210	110	100
160	1100	770	1415	1040	550	550	230	100	100	120	105
250	1210	800	1490	1120	550	550	230	150	150	150	150

1 - ролик транспортный (устанавливается в трансформаторах мощностью 250 кВ·А и по заказу потребителя в трансформаторах мощностью 160 кВ·А);
2 - зажим заземления;
3 - пробка сливная;
4 - бак;*
5 - табличка;
6 - серьга для подъема трансформатора;
7 - ввод ВН;
8 - ввод НН;
9 - мановакуумметр;
10 - пробивной предохранитель (устанавливается по заказу);
11 - термометр манометрический;
12 - переключатель.

** - графика рисунка соответствует трансформатору мощностью 250 кВ•А*

Трансформаторы ТМГ33 мощностью 400 ... 1600 кВ•А



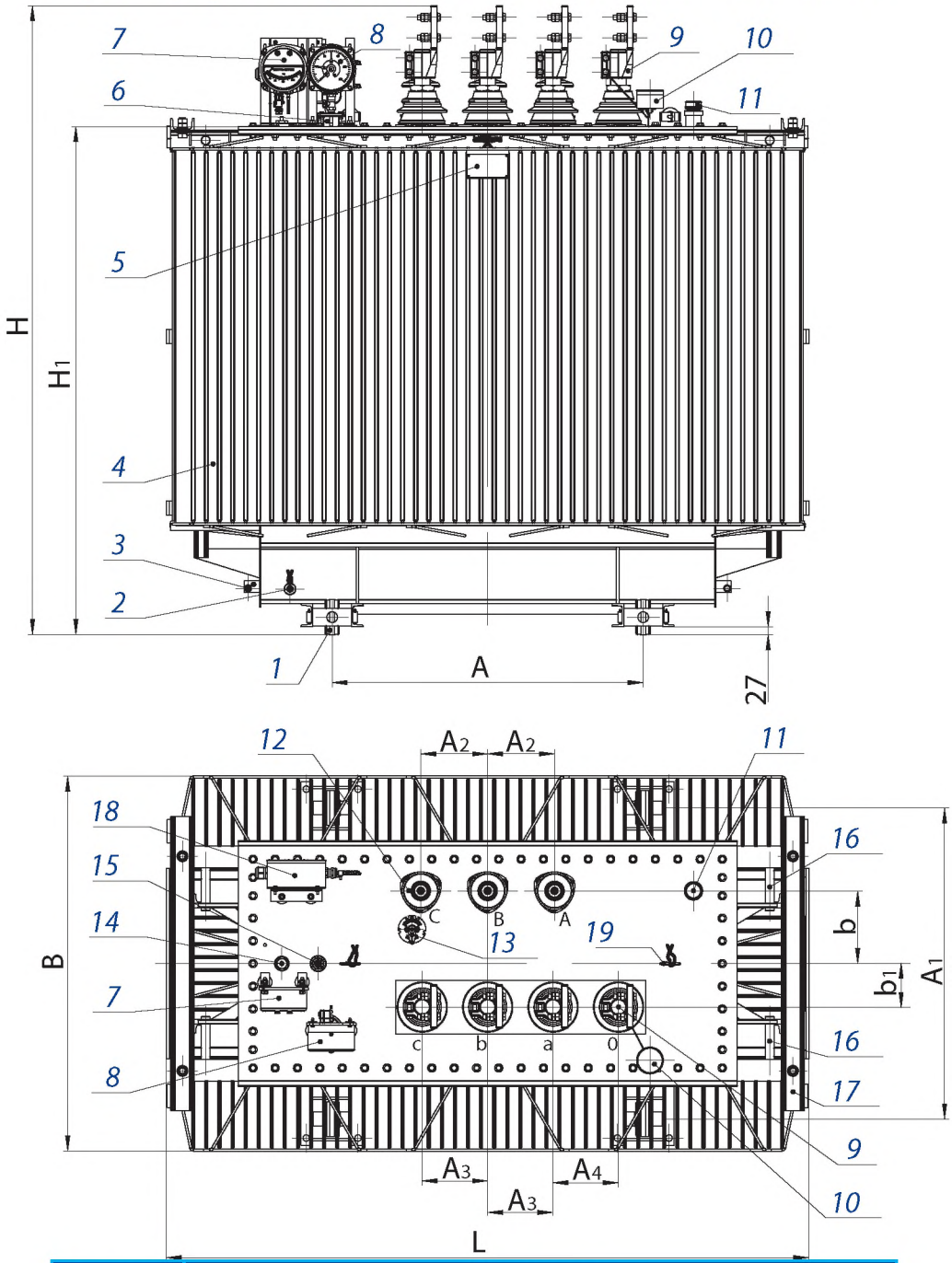
Мощность, кВ•А	Размеры, мм										
	L	B	H	H_1	A	A_1	A_2	A_3	A_4	b	b_1
400	1360	940	1440	1070	660	660	270	150	150	150	150
630	1360	1000	1600	1300	820	820	230	135	135	185	175
1000	1630	1090	1820	1455	820	820	230	135	135	185	150
1250	1950	1220	1780	1430	820	820	230	160	160	185	165
1600	1840	1270	1970	1550	820	820	230	160	160	220	200

1-пробка сливная;
2-зажим заземления;
3-бак;*
4-табличка;
5-серьга для подъема трансформатора;
6-маслоуказатель;
7-коробка зажимов;
8-термометр манометрический;
9-мановакуумметр;
10-ввод ВН;
11-ввод НН;
12-ролик транспортный;
13-переключатель.

** - графика рисунка соответствует трансформатору мощностью 1000 кВ•А*

*** - для ТМГ33-400 размер 95 мм.*

Трансформаторы ТМГ33 мощностью 2500 кВ•А



Мощность, кВ•А	Размеры, мм										
	L	B	H	H_1	A	A_1	A_2	A_3	A_4	b	b_1
2500	2220	1325	2180	1750	1070	1070	230	225	225	250	150

1 - ролик транспортный;
2 – пробка для слива масла;
3 – зажим заземления;
4 – бак;
5 – табличка;
6 – патрубок для заливки масла;
7 – термометр манометрический;
8 – мановакуумметр;
9 – вводы НН;
10 – пробивной предохранитель (устанавливается по заказу потребителя);
11 – предохранительный клапан;
12 – вводы ВН;
13 – переключатель;
14 – гильза для термометра;
15 – маслоуказатель;
16 – узел для подъёма трансформатора;
17 – узел для крепления трансформатора при транспортировании;
18 – коробка зажимов;
19 – серьга для подъёма крышки.