

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТМГ11

Трехфазные масляные трансформаторы ТМГ11 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.

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

Трансформаторы ТМГ11 *герметичного исполнения, без маслорасширителей*. Температурные изменения объема масла компенсируются *изменением объема гофров бака за счет пластичной их деформации*.

Для контроля уровня масла в трансформаторах предусмотрен маслоуказатель поплавкового типа.

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. Жидкостными стеклянными термометрами трансформаторы комплектуются по заказу потребителя.

Для измерения температуры верхних слоев масла и управления внешними электрическими цепями трансформаторы мощностью от 630 до 2500 кВ·А, предназначенные для эксплуатации в помещении или под навесом, по заказу потребителя комплектуются манометрическим сигнализирующим термометром.

Ввод нейтрали стороны НН трансформатора рассчитан на продолжительную нагрузку током, равным 100 % номинального тока обмотки НН.

Трансформаторы мощностью от 250 до 2500 кВ·А комплектуются транспортными роликами для перемещения трансформатора в продольном и поперечном направлениях.

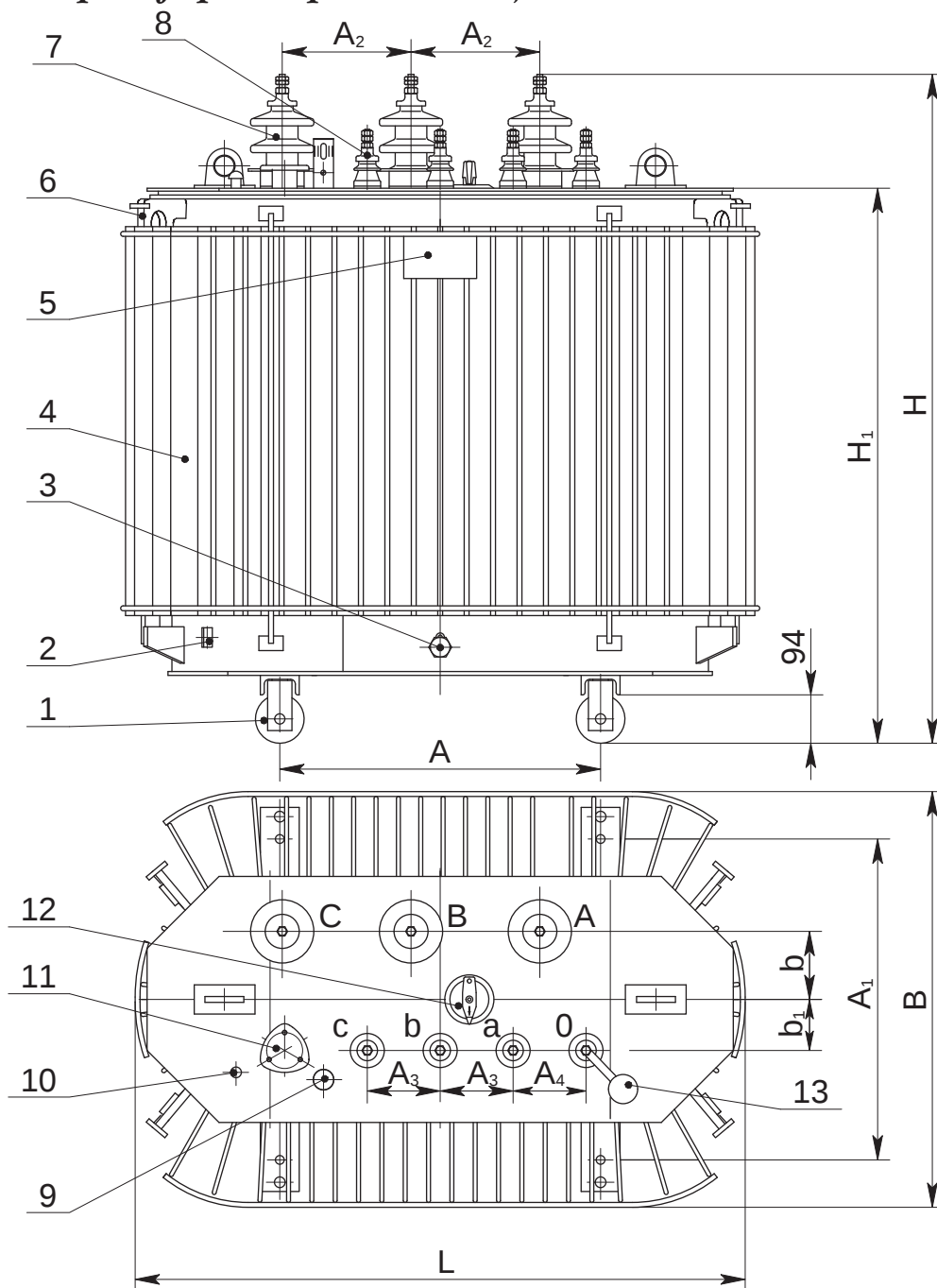
Трансформаторы мощностью 160 кВ·А классов напряжения 10 и 15 кВ комплектуются транспортными роликами по заказу потребителя.

При установке транспортных роликов размеры Н, Н₁ (см. таблицу) увеличиваются на 94 мм в трансформаторах мощностью 160 и 250 кВ·А.

Технические характеристики трансформаторов ТМГ11 мощностью 100 ... 2500 кВА

Тип трансформатора	Номинальная мощность, кВА	Номинальное напряжение, кВ		Схема и группа соединений обмоток	Потери, Вт		Напря- жение к.з., %	Размеры, мм										Масса, кг				
								L	B	H	H ₁	A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	b			b ₁		
		ВН	НН		х.х.	к.з.																
ТМГ11-100/10-У1(ХЛ1)	100	6; 10	0,23	У/Ун-0	290	1970	4,5	935	730	1060	770	450	450	185	100	210	75	100	120	490		
			0,4	У/Ун-0 У/Ун-11		2270	4,7			270	210			85								
		8,05	0,38	Ун/Δ-11	1970	4,5	1215	1555	1010	550	550	430	100	100	195	130	250	720				
			15	У/Ун-0 У/Ун-11	2270	4,7																
ТМГ11-100/15-У1(ХЛ1)	100	27,5	0,4	У/Ун-0	320	1970	6,5	1300	795	1555	1010	550	550	430	100	100	195	130	250	720		
				35		У/Ун-11	2270														6,8	
		ТМГ11-160/10-У1(ХЛ1)	160	6; 10	0,23	У/Ун-0	410	2600	4,5	1020	755	1185	907	550	550	185	100	100	110	120	175	670
					0,4	У/Ун-0 Δ/Ун-11		2600	4,5			270										
15	0,4			У/Ун-0 У/Ун-11	2600	4,5	1320	1620	1065	550	550	430	100	100	195	130	310	980				
				27,5	У/Ун-0 У/Ун-11	2900													4,7			
ТМГ11-160/35-У1	160	35	0,4	У/Ун-0	480	2650	6,5	1375	860	1620	1065	550	550	430	100	100	195	130	310	980		
				3100		6,8																
		ТМГ11-250/10-У1(ХЛ1)	250	6; 10	0,23	Ун/Δ-11	570	3700	4,5	1140	820	1270	970	550	550	200	150	150	140	120	225	920
					0,4	У/Ун-0 Δ/Ун-11		4200				1405	270									
15	0,4			У/Ун-0 Δ/Ун-11	3700	4200	1700	1160	660	660	430	100	100	220	160	420	1290					
				27,5	У/Ун-0 Δ/Ун-11													4200				
ТМГ11-250/35-У1	250	35	0,4	У/Ун-0	630	3700	6,5	1490	955	1700	1160	660	660	430	100	100	220	160	420	1290		
				4200		6,8																
		ТМГ11-400/10-У1(ХЛ1)	400	6; 10	0,23	Ун/Δ-11	830	5400	4,5	1350	855	1415	1135	660	660	265	150	150	140	105	305	1255
					0,4	У/Ун-0 Δ/Ун-11		5600				1550	270									
8,15	0,38			Ун/Δ-11	5400	5800	1800	1255	660	660	430	150	150	240	125	570	1680					
	15			У/Ун-0 Δ/Ун-11	5400																	
ТМГ11-400/15-У1(ХЛ1)	400	27,5	0,4	У/Ун-0	830	5500	6,5	1560	970	1800	1255	660	660	430	150	150	240	125	570	1680		
				35		У/Ун-11																
		ТМГ11-630/10-У1(ХЛ1)	630	6; 10	0,4	У/Ун-0	1060	7450	5,5	1545	1000	1540	1230	820	820	230	135	135	170	170	439	1860
						27,5		У/Ун-0 Δ/Ун-11	8700			2050	1495			500						
1250	0,4			У/Ун-0	1400	10800	13500	1860	1470	820	820	230	135	135	160	160	190	90	725	2750		
				6; 10																	У/Ун-0 Δ/Ун-11	1650
ТМГ11-1000/10-У1 (ХЛ1)	1000	6; 10	0,4	У/Ун-0	2150	16500	6,0	2060	1260	2170	1775	820	820	230	160	160	195	180	1170	4250		
				27,5		У/Ун-0 Δ/Ун-11	26500			2380	1965			1070							1070	230
		1250	0,4	У/Ун-0	2000	26500	13500	1860	1470	820	820	230	135	135	160	160	190	90	875	3250		
				6; 10																	У/Ун-0 Δ/Ун-11	2150
ТМГ11-1600/10-У1 (ХЛ1)	1600	6; 10	0,4	У/Ун-0	2150	16500	6,0	2060	1260	2170	1775	820	820	230	160	160	195	180	1170	4250		
				27,5		У/Ун-0 Δ/Ун-11	26500			2380	1965			1070							1070	230
		1250	0,4	У/Ун-0	2000	26500	13500	1860	1470	820	820	230	135	135	160	160	190	90	875	3250		
				6; 10																	У/Ун-0 Δ/Ун-11	2150
ТМГ11-2500/10-У1 (ХЛ1)	2500	6; 10	0,4	У/Ун-0	2000	26500	6,0	2370	1450	2380	1965	1070	1070	230	160	160	190	90	875	3250		
				27,5		У/Ун-0 Δ/Ун-11	26500			2380	1965			1070							1070	230
		1250	0,4	У/Ун-0	2000	26500	13500	1860	1470	820	820	230	135	135	160	160	190	90	875	3250		
				6; 10																	У/Ун-0 Δ/Ун-11	2150
ТМГ11-2500/10-У1 (ХЛ1)	2500	6; 10	0,4	У/Ун-0	2000	26500	6,0	2370	1450	2380	1965	1070	1070	230	160	160	190	90	875	3250		
				27,5		У/Ун-0 Δ/Ун-11	26500			2380	1965			1070							1070	230
		1250	0,4	У/Ун-0	2000	26500	13500	1860	1470	820	820	230	135	135	160	160	190	90	875	3250		
				6; 10																	У/Ун-0 Δ/Ун-11	2150
ТМГ11-2500/10-У1 (ХЛ1)	2500	6; 10	0,4	У/Ун-0	2000	26500	6,0	2370	1450	2380	1965	1070	1070	230	160	160	190	90	875	3250		
				27,5		У/Ун-0 Δ/Ун-11	26500			2380	1965			1070							1070	230
		1250	0,4	У/Ун-0	2000	26500	13500	1860	1470	820	820	230	135	135	160	160	190	90	875	3250		
				6; 10																	У/Ун-0 Δ/Ун-11	2150
ТМГ11-2500/10-У1 (ХЛ1)	2500	6; 10	0,4	У/Ун-0	2000	26500	6,0	2370	1450	2380	1965	1070	1070	230	160	160	190	90	875	3250		
				27,5		У/Ун-0 Δ/Ун-11	26500			2380	1965			1070							1070	230
		1250	0,4	У/Ун-0	2000	26500	13500	1860	1470	820	820	230	135	135	160	160	190	90	875	3250		
				6; 10																	У/Ун-0 Δ/Ун-11	2150
ТМГ11-2500/10-У1 (ХЛ1)	2500	6; 10	0,4	У/Ун-0	2000	26500	6,0	2370	1450	2380	1965	1070	1070	230	160	160	190	90	875	3250		
				27,5		У/Ун-0 Δ/Ун-11	26500			2380	1965			1070							1070	230
		1250	0,4	У/Ун-0	2000	26500	13500	1860	1470	820	820	230	135	135	160	160	190	90	875	3250		
				6; 10																	У/Ун-0 Δ/Ун-11	2150
ТМГ11-2500/10-У1 (ХЛ1)	2500	6; 10	0,4	У/Ун-0	2000	26500	6,0	2370	1450	2380	1965	1070	1070	230	160	160	190	90	875	3250		
				27,5		У/Ун-0 Δ/Ун-11	26500			2380	1965			1070							1070	230
		1250	0,4	У/Ун-0	2000	26500	13500	1860	1470	820	820	230	135	135	160	160	190	90	875	3250		
				6; 10																	У/Ун-0 Δ/Ун-11	2150
ТМГ11-2500/10-У1 (ХЛ1)	2500	6; 10	0,4	У/Ун-0	2000	26500	6,0	2370	1450	2380	1965	1070	1070	230	160	160	190	90	875	3250		
				27,5		У/Ун-0 Δ/Ун-11	26500			2380	1965			1070							1070	230
		1250	0,4	У/Ун-0	2000	26500	13500	1860	1470	820	820	230	135	135	160	160	190	90	875	3250		
				6; 10																	У/Ун-0 Δ/Ун-11	2150
ТМГ11-2500/10-У1 (ХЛ1)	2500	6; 10	0,4	У/Ун-0	2000	26500	6,0	2370	1450	2380	1965	1070	1070	230	160	160	190	90	875	3250		
				27,5		У/Ун-0 Δ/Ун-11	26500			2380	1965			1070							1070	230
		1250	0,4	У/Ун-0	2000	26500	13500	1860	1470	820	820	230	135	135	160	160	190	90	875	3250		
				6; 10																	У/Ун-0 Δ/Ун-11	2150
ТМГ11-2500/10-У1 (ХЛ1)	2500	6; 10	0,4	У/Ун-0	2000	26500	6,0	2370	1450	2380	1965	1070	1070	230	160	160	190	90	875	3250		
				27,5		У/Ун-0 Δ/Ун-11	26500			2380	1965			1070							1070	230
		1250	0,4	У/Ун-0	2000	26500	13500	1860	1470	820	820	230	135	135	160	160	190	90	875	3250		
				6; 10																	У/Ун-0 Δ/Ун-11	2150

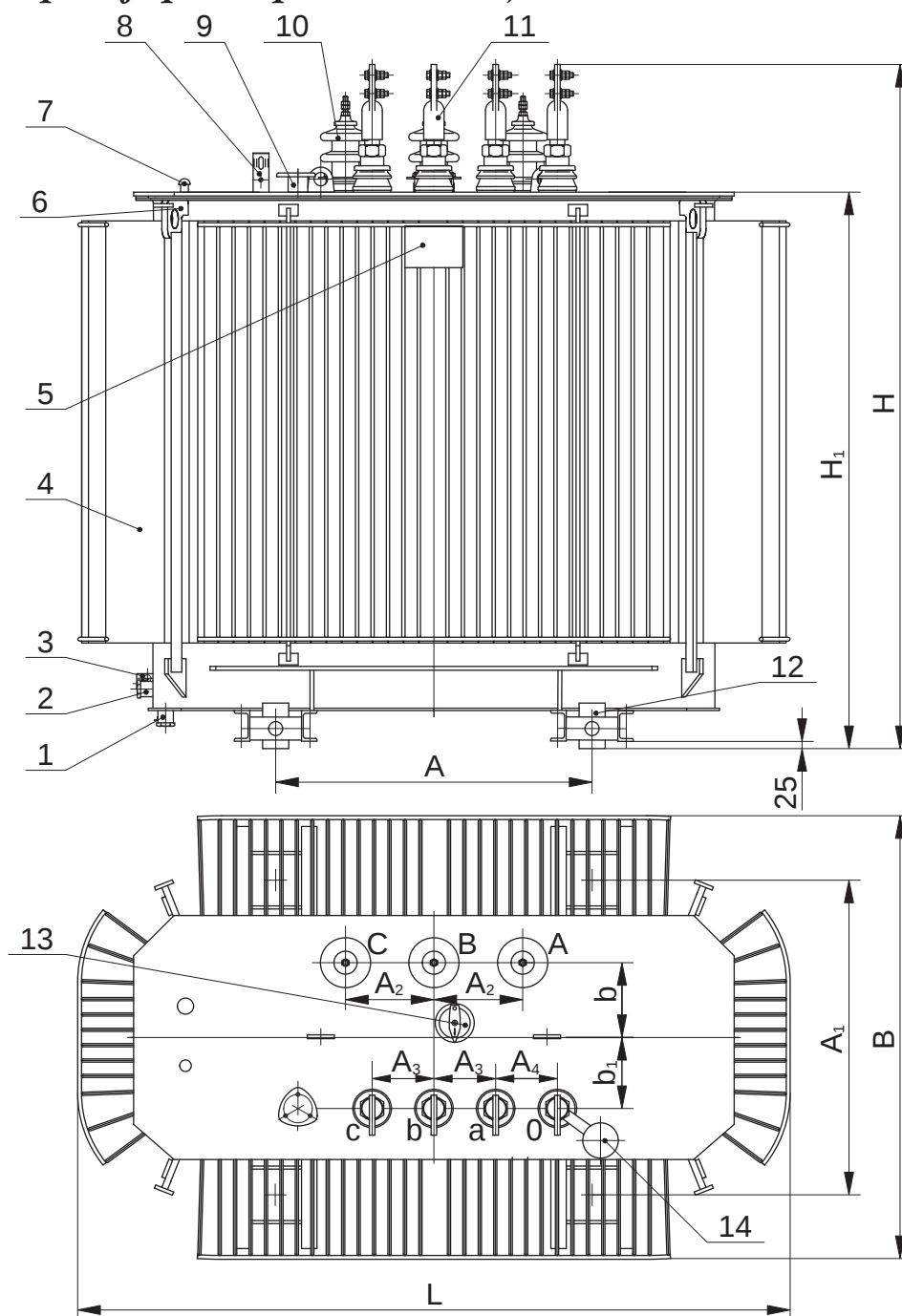
Трансформатор ТМГ11 мощностью 100 ... 400 кВ·А



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

* Графика рисунка соответствует трансформатору мощностью 400 кВ·А

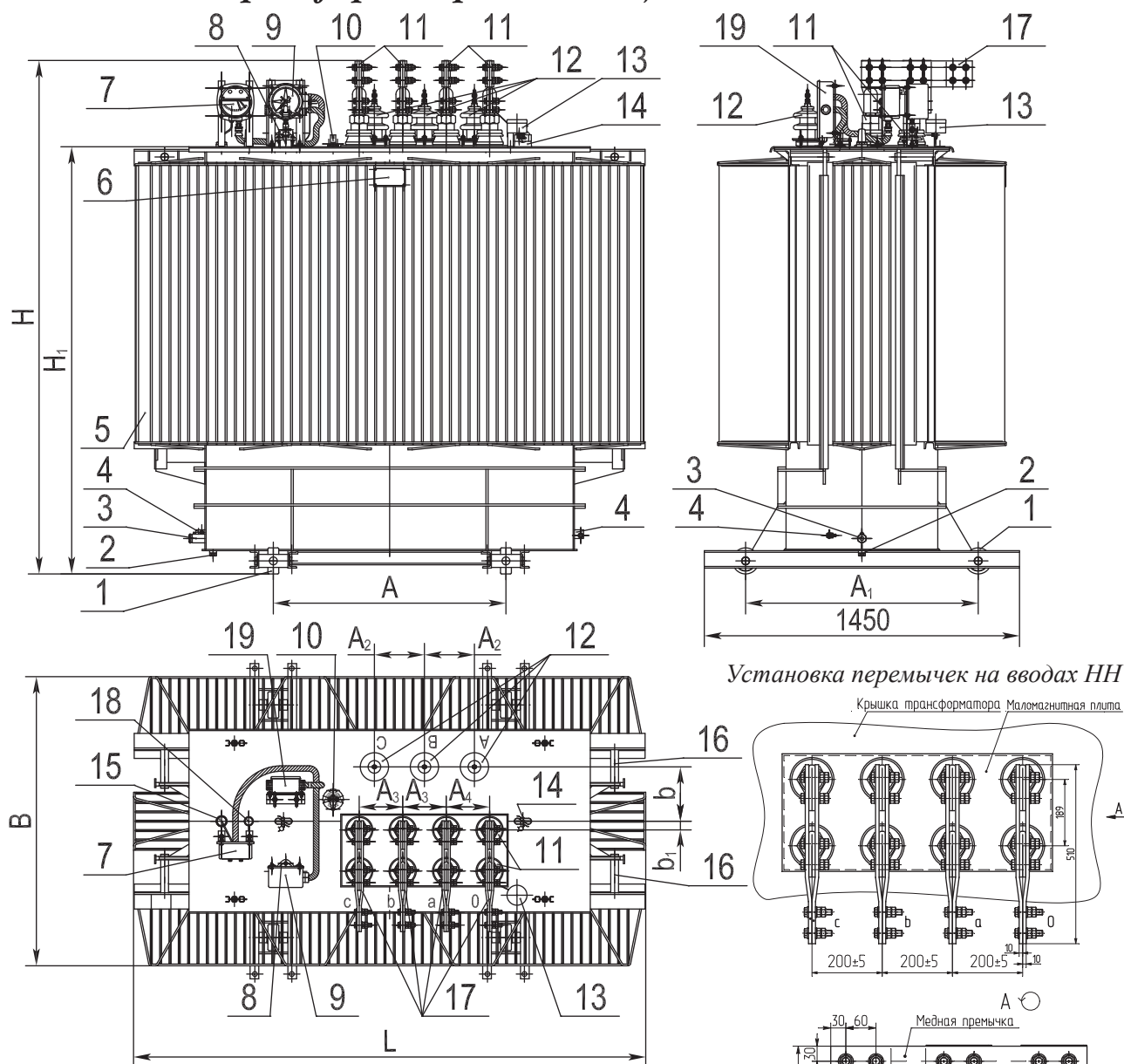
Трансформаторы ТМГ11 мощностью 630...1600 кВ·А



- 1 - пробка для удаления остатков масла (в трансформаторе мощностью 1600 кВ·А);
- 2 - пробка сливная;
- 3 - зажим заземления;
- 4 - бак*;
- 5 - табличка;
- 6 - серьга для подъема трансформатора;
- 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 - переключатель;
- 14 - пробивной предохранитель (устанавливается по заказу потребителя).

* - графика рисунка соответствует трансформатору мощностью 1000 кВ·А

Трансформатор ТМГ11 мощностью 2500 кВ·А



- 1 - ролик транспортный;
- 2 - пробка для удаления продуктов окисления и остатков масла;
- 3 - пробка для слива масла;
- 4 - зажимы заземления;
- 5 - бак;
- 6 - табличка;
- 7 - манометрический термометр (устанавливается по заказу потребителя);
- 8 - патрубок для заливки масла;
- 9 - мановакуумметр (устанавливается по заказу потребителя);
- 10 - привод переключателя;
- 11 - вводы НН;
- 12 - вводы ВН;
- 13 - пробивной предохранитель (устанавливается по заказу потребителя);
- 14 - серьга для подъема крышки;
- 15 - гильза для установки термобаллона термометра;
- 16 - узел для подъема трансформатора и крепления при транспортировании;
- 17 - перемычки для вводов НН (поставляются комплектно);
- 18 - маслоуказатель;
- 19 - коробка зажимов (устанавливается при заказе мановакуумметра и/или манометрического термометра).