

## ТРАНСФОРМАТОРЫ СЕРИИ ОСМР, ОСМО, ОСМУ

Трансформаторы серии **ОСМР** (однофазные, сухие, многоцелевого назначения, разделительные) мощностью 0,063...10 кВ·А, серии **ОСМО** (однофазные, сухие, многоцелевые, отделяющие общего назначения) мощностью 0,063...1,0 кВ·А, серии **ОСМУ** (однофазные, сухие, многоцелевые для питания цепей управления) мощностью 0,4...1,0 кВ·А номинальным напряжением не выше 1000 В переменного тока промышленной частоты предназначены для питания цепей управления, местного освещения, сигнализации и автоматики.



Трансформаторы соответствуют требованиям СТБ МЭК 61558-1, ГОСТ 17412-72 для климатического исполнения УХЛ, ГОСТ 15963-79 для климатического исполнения Т.

Трансформаторы ОСМО соответствуют МЭК 61558-2-1.

Трансформаторы ОСМУ соответствуют МЭК 61558-2-2 и СТБ МЭК 61558-2-6.

Трансформаторы ОСМР соответствуют МЭК 61558-2-4 и СТБ МЭК 61558-2-6.

Виды климатического исполнения – УЗ, УХЛЗ и ТЗ по ГОСТ 15150-69.

Трансформаторы рассчитаны на установку в закрытых помещениях на высоте над уровнем моря не более 1000 м (но не выше 3000 м), при этом на каждые последующие 500 м мощность нагрузки должна снижаться на 2,5 %.

Исполнение трансформаторов в зависимости от возможного перемещения – **стационарные**.

Исполнение трансформаторов по условиям установки на месте работы – **встраиваемые**.

Трансформаторы мощностью до 0,4 кВ·А включительно устанавливаются на горизонтальной и вертикальной плоскостях (для группы механического исполнения М9); трансформаторы мощностью свыше 0,4 кВ·А до 2,5 кВ·А включительно устанавливаются на горизонтальной плоскости (для группы механического исполнения М9); трансформаторы мощностью 0,63 и 1,0 кВ·А устанавливаются на вертикальной плоскости (для группы механического исполнения М8); трансформаторы мощностью 4,0; 6,3 и 10 кВ·А устанавливаются на горизонтальной плоскости (для группы механического исполнения М1).

Класс нагревостойкости изоляции – **В** по ГОСТ 8865-93.

Все части трансформаторов, изготовленные из изоляционных материалов, стойки к возгоранию и распространению огня.

Трансформаторы одного типа различных климатических исполнений одинаковы по всем электрическим параметрам и отличаются только защитными покрытиями.

Корректированный уровень звуковой мощности трансформаторов как при холостом ходе, так и при номинальной нагрузке не более 49 дБА для трансформаторов мощностью до 2,5 кВ·А и не более 60 дБА для трансформаторов мощностью 4,0; 6,3 и 10 кВ·А.

По способу защиты от поражения электрическим током трансформаторы относятся к **классу I** по ГОСТ 12.2.007.0-75 и имеют степень защиты **IP00** по ГОСТ 14254-96. Контактные зажимы имеют степень защиты IP20.

### Основные технические характеристики трансформаторов

Тип трансформатора	Номинальная мощность, кВ·А	Напряжение короткого замыкания, $U_k, \%$			КПД, %, не менее
		для двухобмоточного трансформатора	для трехобмоточного трансформатора		
			для $U_{k1-2}$	для $U_{k1-3}$	
ОСМО -0,063 ОСМР-0,063	0,063				79
ОСМО -0,1 ОСМР-0,1	0,100				82,4
ОСМР-0,13	0,130				86
ОСМО -0,16 ОСМР-0,16	0,160				
ОСМО -0,25 ОСМР-0,25	0,250				88,1
ОСМО -0,4 ОСМУ -0,4 ОСМР-0,4	0,400	-	-	-	89,5
ОСМО -0,63 ОСМУ -0,63 ОСМР-0,63	0,630				90,7
ОСМО -1,0 ОСМУ -1,0 ОСМР-1,0	1,000				91,8
ОСМР-1,6	1,600	3,05	2,9	2,1	92,2
ОСМР-2,5	2,500	2,75	5,85	2,05	93,2
ОСМР-4,0	4,000	2,70			94,5
ОСМР-6,3	6,300	2,10	-	-	95,2
ОСМР-10	10,000	1,90			95,6

### Принципиальные схемы, схемы и группы соединений, Напряжения обмоток трансформаторов

Трехобмоточный трансформатор с ответвлениями на вторичной обмотке\* серии ОСМР

Принципиальная схема соединения трансформатора	Тип трансформатора	Номинальная мощность вторичной обмотки кВ·А		Номинальное напряжение обмоток, В			Схема и группа соединений обмоток
		$U_2$	$U_3$	первичной $U_1$	вторичных		
					$U_2$	$U_3$	
	ОСМР -0,1	0,075	0,025	220; 380; 400; 415; 440; 660	110; 220; 230	12; 24; 36; 42; 42; 110	1/1/1-0-0
	ОСМР -0,16	0,100	0,060				
	ОСМР -0,25	0,190					
	ОСМР -0,4	0,340	0,120				
	ОСМР -0,63	0,510					
	ОСМР -1,0	0,880	0,250				
	ОСМР -1,6	1,350					
	ОСМР -2,5	2,250					

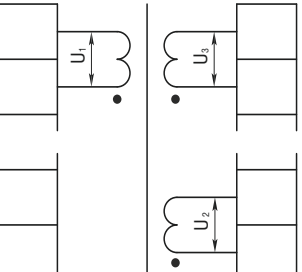
\* – мощность на отводах вторичной обмотки трансформатора снижается относительно мощности всей обмотки пропорционально снижению напряжения.

**Двухобмоточный трансформатор  
с ответвлениями на вторичной обмотке \*серии ОСМР**

Принципиальная схема соединения трансформатора	Тип трансформатора	Номинальная мощность вторичной обмотки, кВ·А	Номинальное напряжение обмоток, В		Схема и группа соединений обмоток
			первичной, $U_1$	вторичной, $U_2$	
	<b>ОСМР-0,063</b>	0,063	220; 230; 380; 400; 415; 440; 660	10; 12; 14; 24; 29; 36; 42; 56; 110; 130; 220; 230; 260	1/1-0
	<b>ОСМР-0,1</b>	0,100		12; 14; 24; 29; 36; 42; 56;	
	<b>ОСМР-0,16</b>	0,160		110; 130; 220; 230; 260	
	<b>ОСМР-0,25</b>	0,250			
	<b>ОСМР-0,4</b>	0,400			
	<b>ОСМР-0,63</b>	0,630			
	<b>ОСМР-1,0</b>	1,000		24; 36; 42; 110; 220	

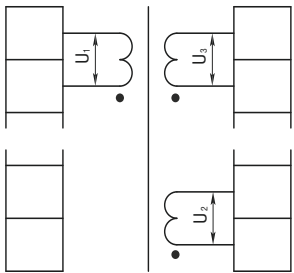
\* – мощность на отводах вторичной обмотки трансформатора снижается относительно мощности всей обмотки пропорционально снижению напряжения.

**Трехобмоточный трансформатор серий ОСМР, ОСМО**

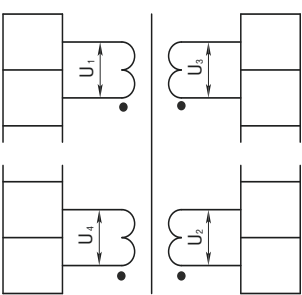
Принципиальная схема соединения трансформатора	Тип трансформатора	Номинальная мощность вторичной обмотки, кВ·А		Номинальное напряжение обмоток, В			Схема и группа соединений обмоток
		$U_2$	$U_3$	первичной, $U_1$	вторичных*, $U_2, U_3$		
					для ОСМР	для ОСМО	
	<b>ОСМО -0,063</b> <b>ОСМР-0,063</b>	0,0315	0,0315	110; 220; 380	14; 24; 29; 56; 82	56; 82	1/1/1-0-0
	<b>ОСМО -0,1</b> <b>ОСМР-0,1</b>						
	<b>ОСМО -0,16</b> <b>ОСМР-0,16</b>	0,080	0,080	110; 220; 230; 380; 660	12; 14; 24; 29; 56; 82		
	<b>ОСМО -0,25</b> <b>ОСМР-0,25</b>						
	<b>ОСМО -0,4</b> <b>ОСМР-0,4</b>	0,200	0,200	220; 380	29; 56; 82		
	<b>ОСМО -0,63</b> <b>ОСМР-0,63</b>	0,315	0,315				
	<b>ОСМО -1,0</b> <b>ОСМР-1,0</b>	0,500	0,500				
	<b>ОСМР-2,5</b>	1,250	1,250	12	-		

\* - две одинаковые обмотки

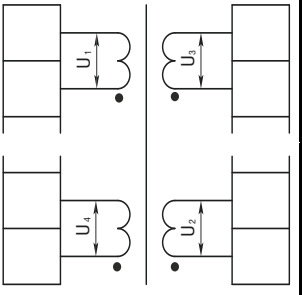
### Трехобмоточный трансформатор серии ОСМУ

Принципиальная схема соединения трансформатора	Тип трансформатора	Номинальная мощность вторичных обмоток, кВ·А		Номинальное напряжение обмоток, В			Схема и группа соединений обмоток
		U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	первичной, U <sub>1</sub>	вторичных		
					управления, U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	
	ОСМУ -0,4	0,340	0,060	220; 380;	110; 220; 230	12; 24; 36; 42; 110	1/1/1-0-0
	ОСМУ -0,63	0,510	0,120	400; 415; 440;			
	ОСМУ -1,0	0,880	0,120	660			

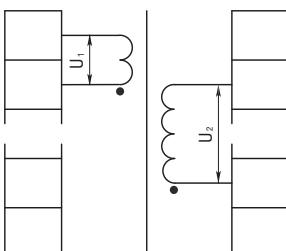
### Четырехобмоточный трансформатор серии ОСМР

Принципиальная схема соединения трансформатора	Тип трансформатора	Номинальная мощность вторичных обмоток, кВ·А			Номинальное напряжение обмоток, В				Схема и группа соединений обмоток
		U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	первичной, U <sub>1</sub>	вторичных			
						U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	
	ОСМР -0,1	0,025	0,050	0,025	220; 380	110	29	12; 24	1/1/1/1-0-0-0
	ОСМР -0,16	0,075	0,060					12; 24; 42;	
	ОСМР -0,25	0,100	0,090	0,060	220; 380; 415			12; 24; 36; 42	
	ОСМР -0,4	0,190	0,150		220; 380			12; 24; 42	
	ОСМР -0,63	0,340	0,230		220; 380			12; 24; 42	

### Четырехобмоточный трансформатор серии ОСМУ

Принципиальная схема соединения трансформатора	Тип трансформатора	Номинальная мощность вторичных обмоток, кВ·А			Номинальное напряжение обмоток, В				Схема и группа соединений обмоток
		U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	первичной, U <sub>1</sub>	вторичных			
						управления, U <sub>2</sub>	управления, U <sub>3</sub>	U <sub>4</sub>	
	ОСМУ -0,4	0,190	0,150	0,060	220; 380; 415;	110	29	12; 24; 42	1/1/1/1-0-0-0
	ОСМУ -0,63	0,340	0,230		220; 380;				

### Двухобмоточный трансформатор

Принципиальная схема соединения трансформатора	Тип трансформатора	Номинальная мощность вторичной обмотки, кВ·А	Номинальное напряжение обмоток, В				Схема и группа соединений обмоток				
			первичной, $U_1$	вторичных		управления $U_2$					
				для ОСМР	для ОСМО			для ОСМУ			
	ОСМО -0,063; ОСМР -0,063	0,063	220; 380; 400; 415; 440; 660;	12; 14; 24; 29; 36; 42; 56; 110; 130; 220; 260	56; 110; 130; 220; 260	-	1/1-0				
	ОСМО -0,1; ОСМР -0,1	0,100									
	ОСМО -0,16; ОСМР -0,16	0,160									
	ОСМО -0,25; ОСМР -0,25	0,250									
	ОСМО -0,4; ОСМУ -0,4 ОСМР -0,4	0,400						14; 29;			
	ОСМО -0,63; ОСМУ -0,63 ОСМР -0,63	0,630						56; 110; 130; 220; 260			
	ОСМО -1,0; ОСМУ -1,0 ОСМР -1,0	1,000						14; 29; 56; 110; 130; 220; 260			
	ОСМР -1,6	1,600						220; 380; 660;	12; 24; 29; 36; 42; 110; 220	-	-
	ОСМР -2,5	2,500						220; 380; 660;	24; 36; 42; 110; 220	-	-
	ОСМР -4,0	4,000						220; 230; 380; 400	36; 42; 110; 115; 220; 230; 380; 400	-	-
ОСМР -6,3	6,300	220; 380; 400	110; 115; 220; 230; 380; 400	-	-						
ОСМР -10	10,000	220; 380; 400	110; 115; 220; 230; 380; 400	-	-						

### Трансформатор ОСМР-0,13

Принципиальная схема соединения трансформатора	Тип трансформатора	Номинальная мощность вторичных обмоток, кВ·А	Номинальное напряжение обмоток, В		Схема и группа соединений обмоток
			первичной, $U_1$	вторичных	
	ОСМР-0,13	$U_2$ 0,0288	220	$U_2$ 36	1/1/1/1/1/1/1/1 -0-0-0-0-0-0-0
		$U_3$ 0,0342		$U_3$ 25	
		$U_4$ 0,0274		$U_4$ 20	
		$U_5$ 0,0190		$U_5$ 19	
		$U_6$ 0,0045		$U_6$ 9	
		$U_7$ 0,0039		$U_7$ 13	
		$U_8$ 0,0078		$U_8$ 78	
		$U_9$ 0,0009		$U_9$ 9	

## Габаритные, установочные размеры и масса трансформаторов

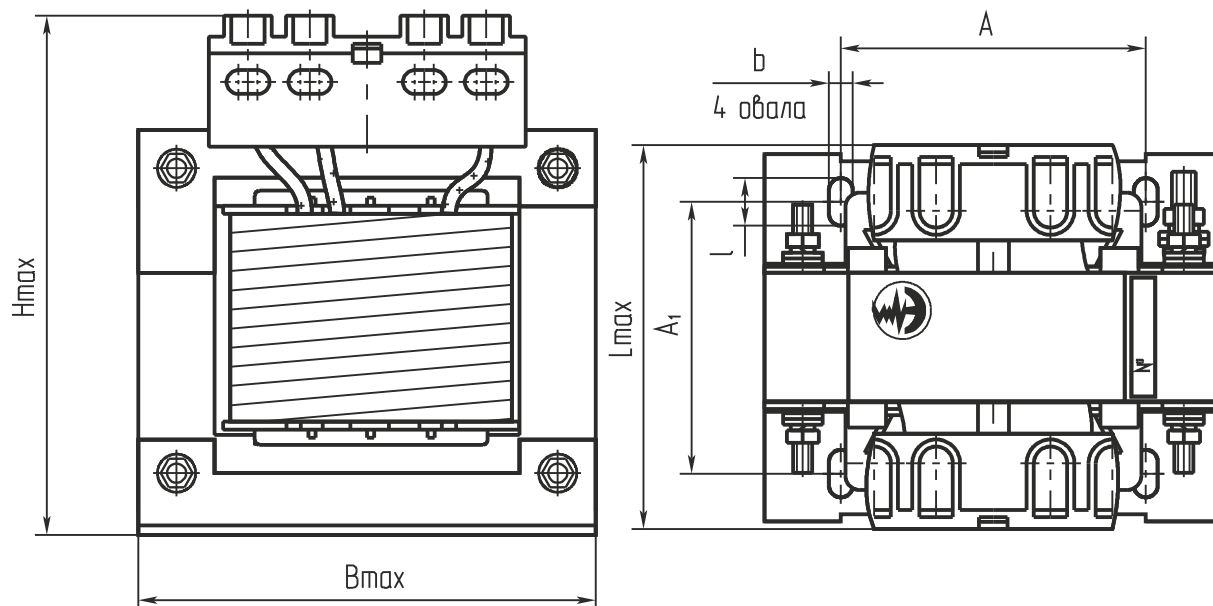


Рис. 1

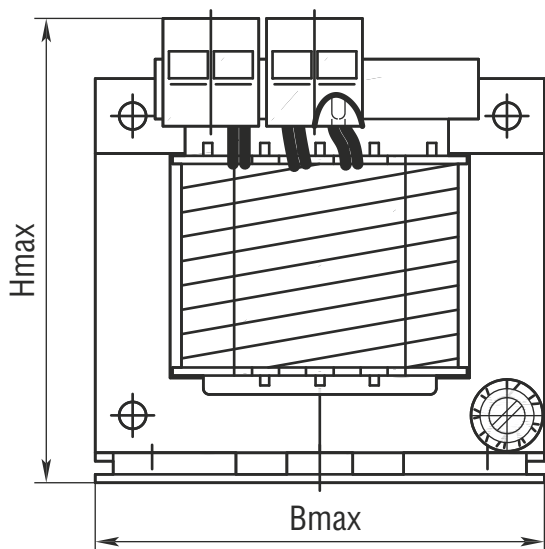


Рис. 4

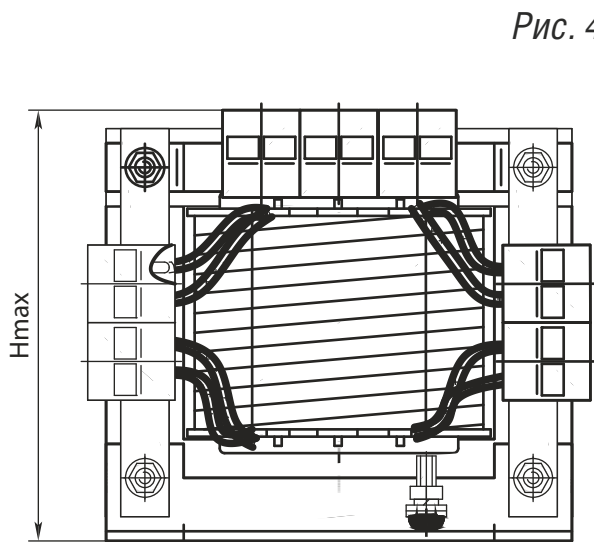
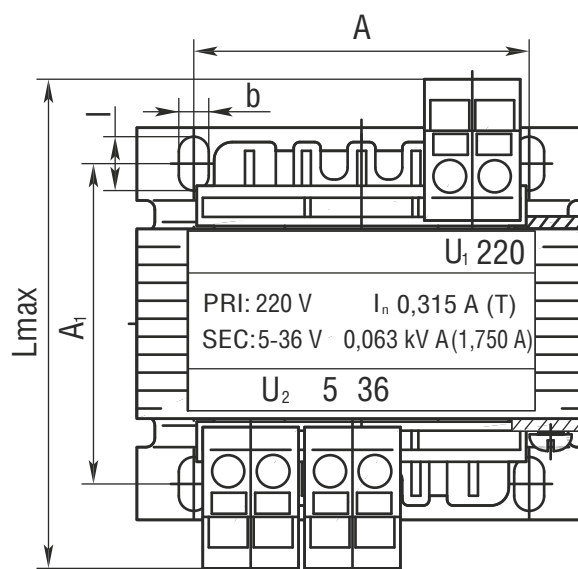
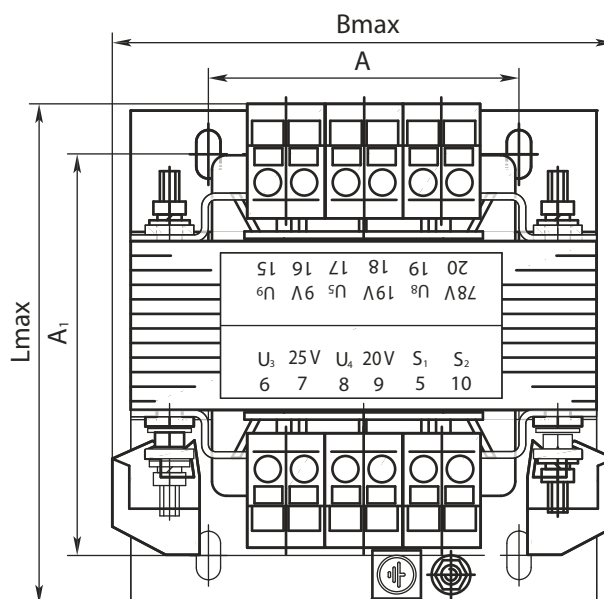


Рис. 5



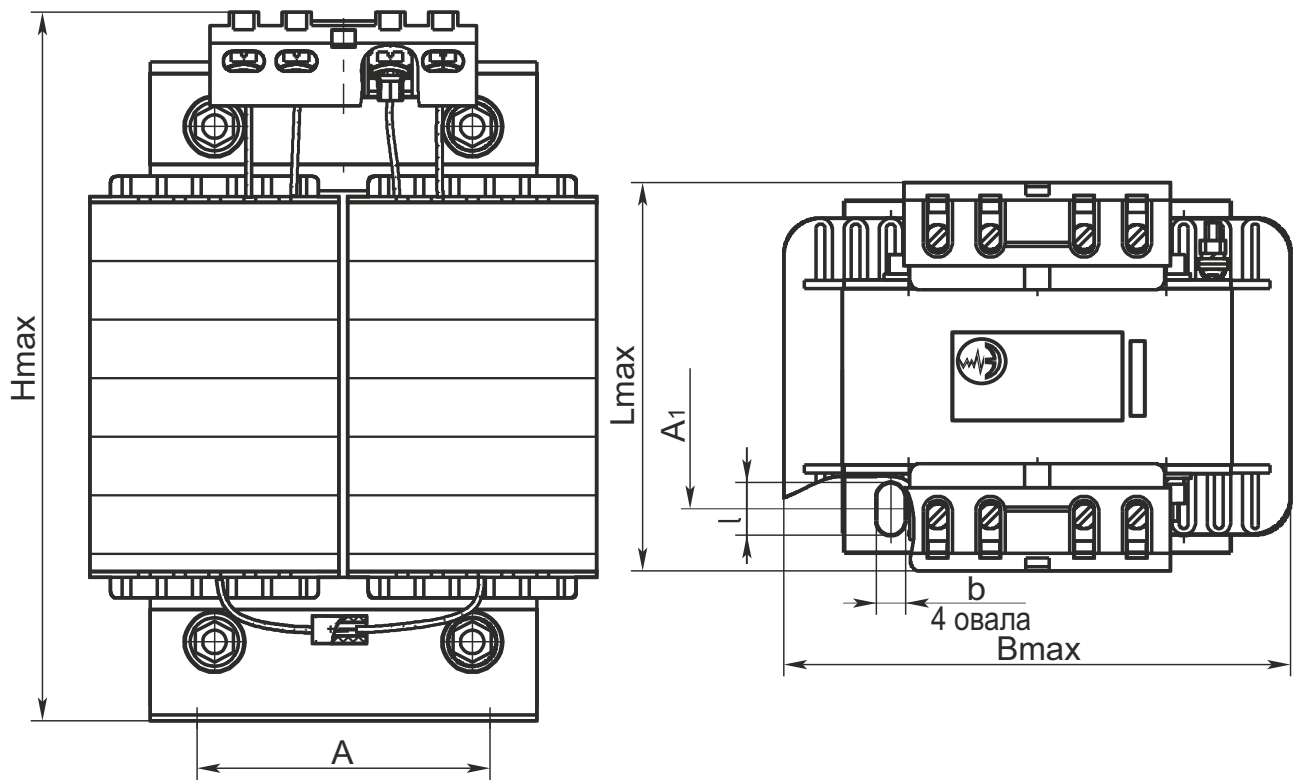


Рис. 2

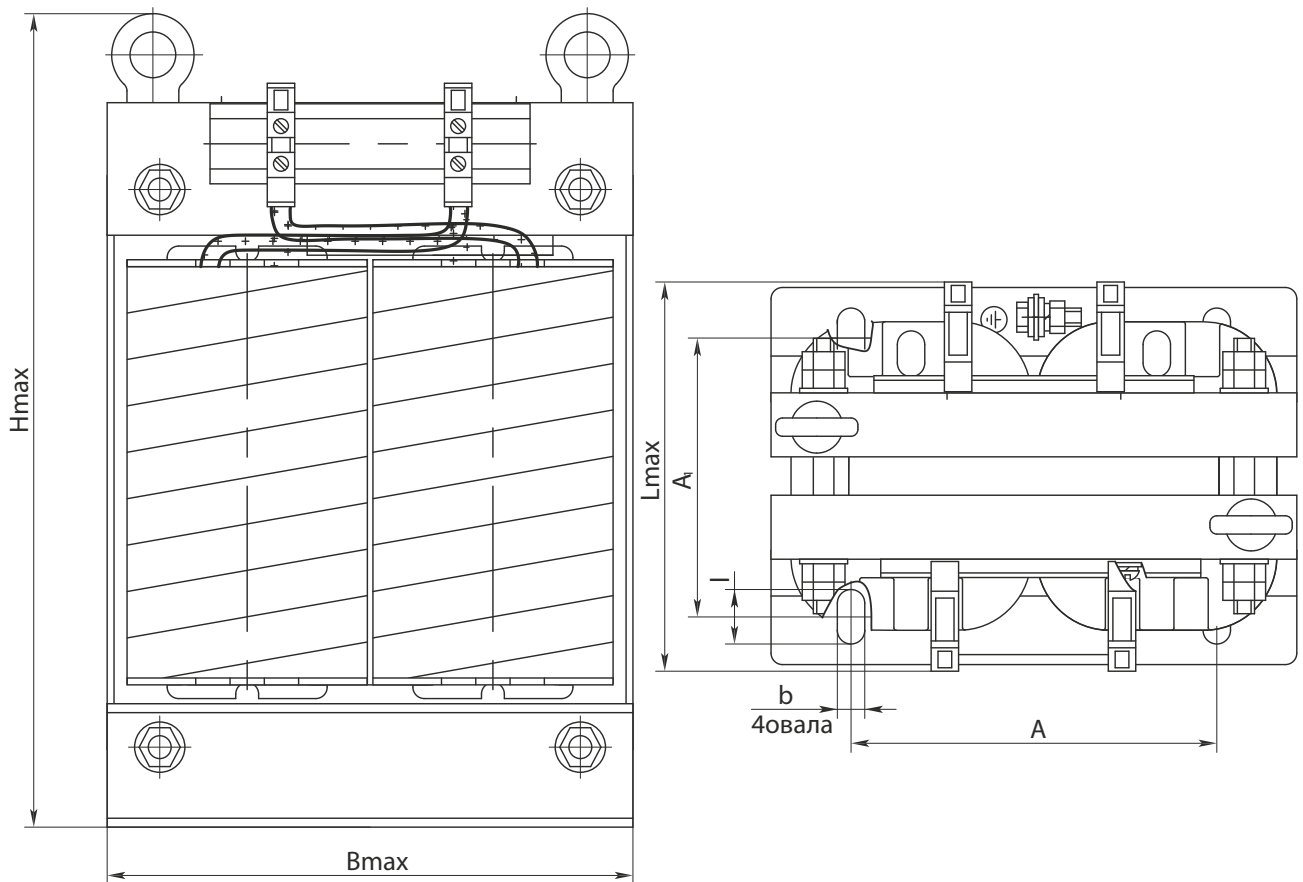


Рис. 3

Размеры в миллиметрах

Тип трансформатора	B max	Lmax	Hmax	A	A <sub>1</sub>	b	l	Масса, кг	Рис.	
ОСМО -0,063 ОСМР-0,063	77	95	100	56±1	54±2	5 <sup>+1</sup>	10 <sup>+1</sup>	1,36	4	
ОСМО -0,1 ОСМР -0,1	98	90	110	64±1	57±2			1,96	1	
ОСМР -0,13	110	110	95		83±2			2,53	5	
ОСМО -0,16 ОСМР -0,16	98	95	110		65±2			2,46	1	
ОСМО -0,25 ОСМР -0,25	107	100	120	80±1	71±2	6 <sup>+1</sup>	12 <sup>+1</sup>	3,57		
ОСМО -0,4 ОСМУ -0,4 ОСМР -0,4	122	130	140	90±1	85±2	6 <sup>+1</sup>	10 <sup>+1</sup>	5,44		
ОСМО -0,63 ОСМУ -0,63 ОСМР -0,63	152		165	104±1	90±2		7 <sup>+1</sup>	12 <sup>+1</sup>		8,05
ОСМО -1,0 ОСМУ -1,0 ОСМР -1,0	175	140	180	135±1	101±2	14 <sup>+1</sup>		13,1		
ОСМР -1,6	175	143	246	100±1	97±1	10 <sup>+1</sup>		15 <sup>+1</sup>		16,9
		169*	262*				20,5			
ОСМР -2,5	200	134	276	120±1	89±1	12 <sup>+0,4</sup>	24 <sup>+1</sup>	37,5	3	
		161*	285*					53,7		
ОСМР -4,0	235	205	365	160±1	126±2	12 <sup>+0,4</sup>	24 <sup>+1</sup>	72,7		
ОСМР -6,3		239						164±2		
ОСМР -10	325	223	410	214±1	146±2					

\* – Для исполнений, приведенных в таблицах для трехобмоточного и двухобмоточного трансформаторов со вторичными напряжениями не более 40 В для трансформаторов мощностью 1,6 кВ·А и не более 62 В для трансформаторов мощностью 2,5 кВ·А.

Пример записи трансформатора ОСМР мощностью 0,25 кВ·А с напряжением первичной обмотки 380 В, вторичной обмотки 110 В с ответвлениями 5 и 22 В, третьей обмотки 12 В климатического исполнения УЗ при заказе и в документации другого изделия:

**Трансформатор ОСМР-0,25 УЗ 380/5-22-110/12 ТУ ВУ 100211261.062-2009**