

## 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.

## 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
ОСМО-0,16 ОСМР-0,16	0,160				86
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	-	-	94,8
ОСМР-10	10,000	1,90			95,3

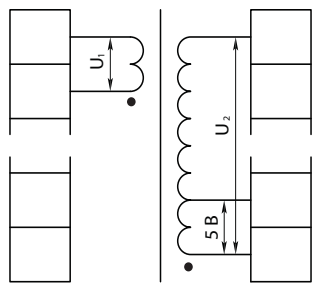
### ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ, СХЕМЫ И ГРУППЫ СОЕДИНЕНИЙ, НАПРЯЖЕНИЯ ОБМОТОК ТРАНСФОРМАТОРОВ

*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; 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, $U_2$	
	ОСМР-0,063	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
	ОСМР-0,1	0,100		12; 14; 24; 29;	
	ОСМР-0,16	0,160		36; 42; 56;	
	ОСМР-0,25	0,250		110; 130; 220;	
	ОСМР-0,4	0,400		230; 260	
	ОСМР-0,63	0,630		24; 36; 42;	
	ОСМР-1,0	1,000		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	
	ОСМО-0,063 ОСМР-0,063	0,0315	0,0315	110; 220; 380	14; 24; 29; 56; 82	56; 82	1/1/1-0-0
	ОСМО-0,1 ОСМР-0,1						
	ОСМО-0,16 ОСМР-0,16	0,080	0,080	110; 220; 230; 380; 660	12; 14; 24; 29; 56; 82		
	ОСМО-0,25 ОСМР-0,25						
	ОСМО-0,4 ОСМР-0,4	0,200	0,200	220; 380	12; 14; 24; 29; 56; 82		
	ОСМО-0,63 ОСМР-0,63	0,315	0,315				
	ОСМО-1,0 ОСМР-1,0	0,500	0,500	12	-		
	ОСМР-2,5	1,250	1,250				

\* - 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;	1/1/1-0-0
	ОСМУ-0,63	0,510	0,120	400; 415;		36; 42;	
	ОСМУ-1,0	0,880	0,120	440; 660		110	

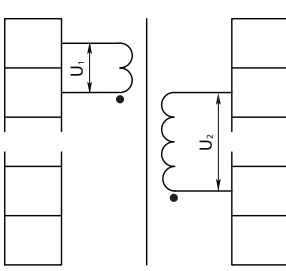
### Четырехобмоточный трансформатор серии ОСМР

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					12; 24;	
	ОСМР-0,63	0,340	0,230	220; 380	42				

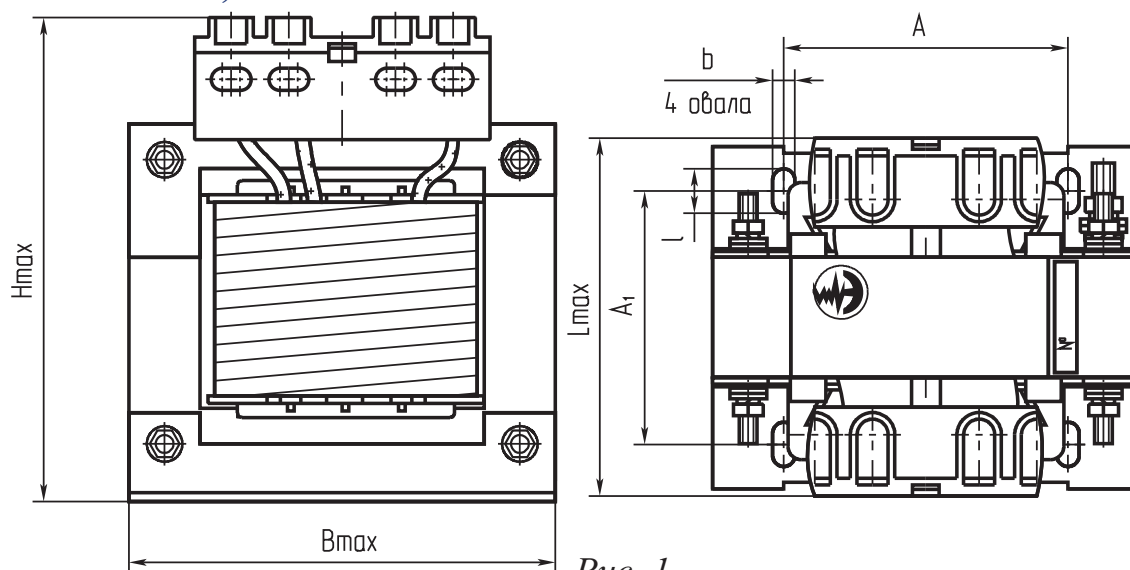
### Четырехобмоточный трансформатор серии ОСМУ

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;	1/1/1/1-0-0-0
	ОСМУ-0,63							0,340	

## Двухобмоточный трансформатор

Принципиальная схема соединения трансформатора	Тип трансформатора	Номинальная мощность вторичной обмотки, кВ·А	Номинальное напряжение обмоток, В				Windings connection scheme and group
			первичной, $U_1$	вторичных		управления $U_2$	
				для ОСМР	для ОСМО		
	ОСМО-0,063; ОСМР-0,063	0,063					1/1-0
	ОСМО-0,1; ОСМР-0,1	0,100					
	ОСМО-0,16; ОСМР-0,16	0,160		12; 14; 24;		-	
	ОСМО-0,25; ОСМР-0,25	0,250	220; 380; 400;	29; 36; 42;	56; 110;		
	ОСМО-0,4; ОСМУ-0,4 ОСМР-0,4	0,400	415; 440; 660;	42; 56; 110;	130; 220; 260	14; 29;	
	ОСМО-0,63; ОСМУ-0,63 ОСМР-0,63	0,630		30; 220; 260		56; 110; 130;	
	ОСМО-1,0; ОСМУ-1,0 ОСМР-1,0	1,000				220; 260	
	ОСМР-1,6	1,600	220; 380; 660;	12; 24; 29; 36; 42; 110; 220			
	ОСМР-2,5	2,500		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		110; 115; 220; 230;			
	ОСМР-10	10,000		380; 400			

### ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА ТРАНСФОРМАТОРОВ



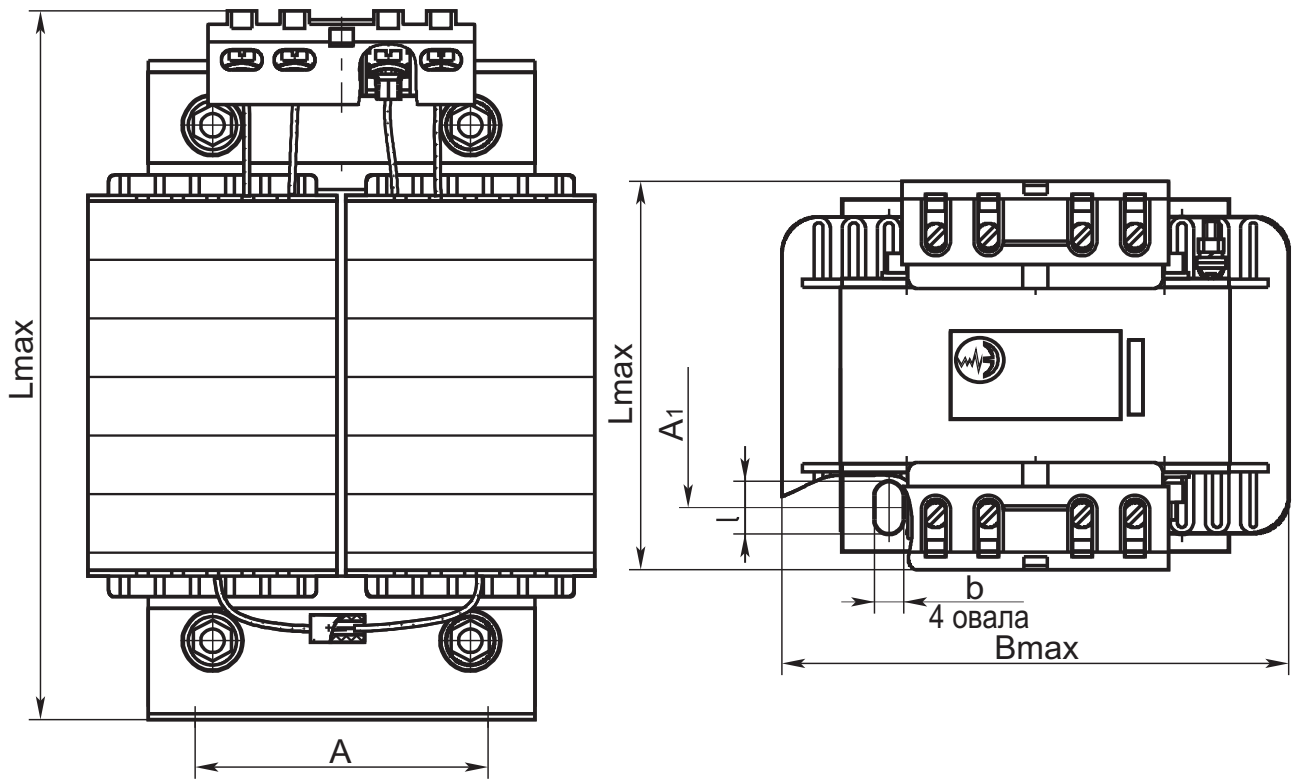


Рис. 2

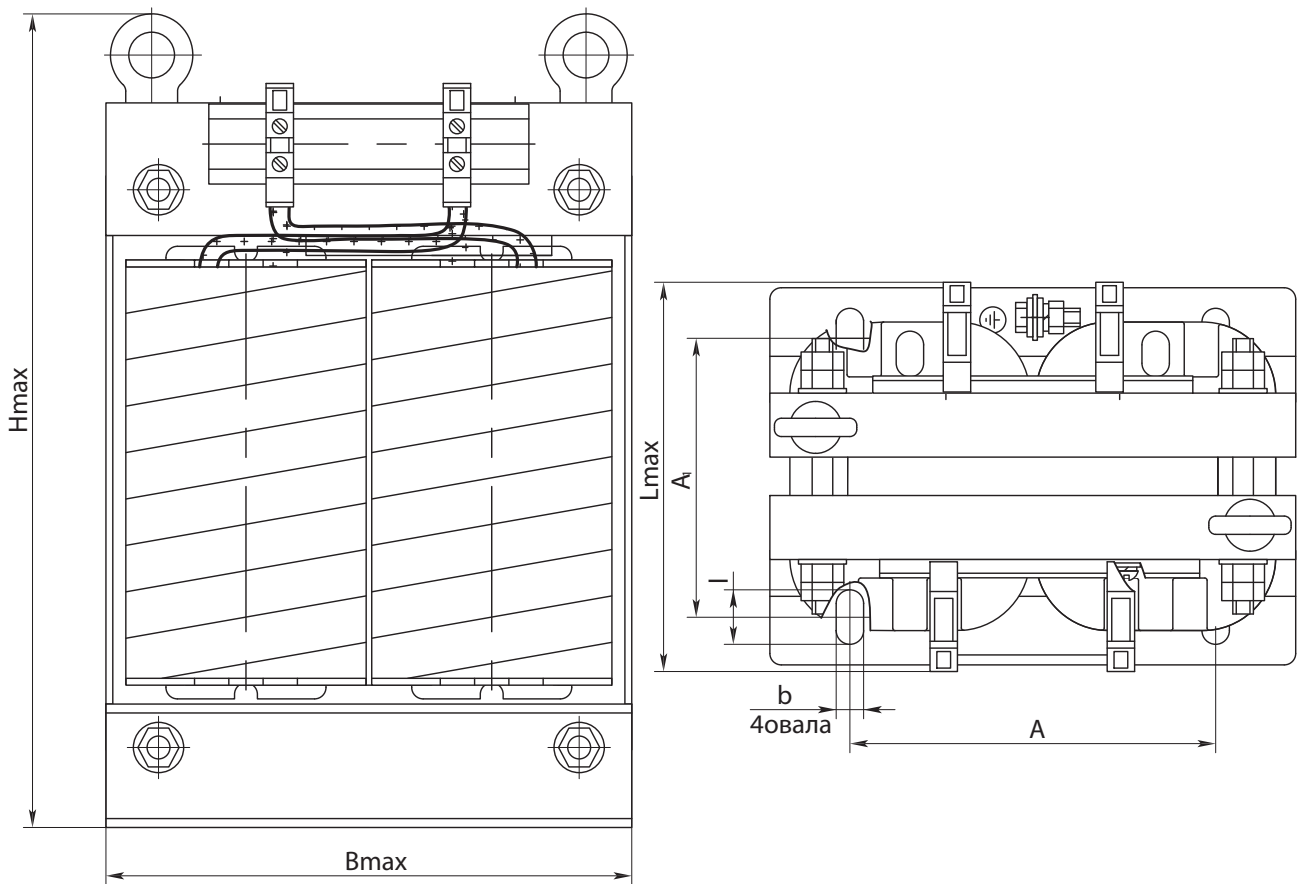


Рис. 3

Размеры в миллиметрах

Тип трансформатора	Вmax	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	1	
ОСМО-0,1 ОСМР-0,1	98	90	110	64±1	57±2			1,96		
ОСМО-0,16 ОСМР-0,16		95		65±2	2,46					
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		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		2
		158*	260*							
ОСМР-2,5	200	134	276	120±1	89±1			20,5		
		150*	283*							
ОСМР-4,0	235	183	365	160±1	126±2			12 <sup>+0,4</sup>	24 <sup>+1</sup>	
ОСМР-6,3		221				164±2	53,7			
ОСМР-10		325				201	410			214±1

\* – 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**