

3.2.6. ТРАНСФОРМАТОРЫ ОДНОФАЗНЫЕ СУХИЕ СЕРИЙ ОСМ и ОСМ1.

Трансформаторы серий ОСМ и ОСМ1 предназначены для питания цепей управления, местного освещения, сигнализации и автоматики и изготавливаются для нужд народного хозяйства и для поставок на экспорт.

Структура условного обозначения ОСМ1-XXX:

- О - однофазный;
- С - сухой;
- М - многоцелевого назначения;
- 1 - номер модели;
- Х - номинальная мощность, кВ•А;
- ХХ(УЗ, УХЛЗ*, ТЗ) - вид климатического исполнения по ГОСТ 15150 - 69.

*Изготавливаются и поставляются только по заказам для эксплуатации в районах с холодным климатом.

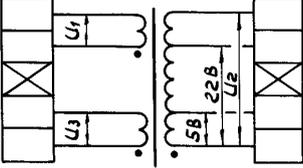
ОКП 34 1311; 34 1313

Трансформаторы ОСМ1 соответствуют ТУ16-717.137 - 83. Трансформаторы ОСМ соответствуют ИАЯК.671111.065 ТУ. Трансформаторы выполняются класса защиты I по ГОСТ 12.2.007.0 - 75 и имеют степень защиты IP00 по ГОСТ 14254 - 80.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Схемы трансформаторов ОСМ1, величины напряжений и мощностей обмоток приведены в табл. 1 - 4.

Таблица 1.

	Тип трансформатора *	Номинальная мощность вторичных обмоток, кВ•А		Номинальное напряжение обмоток, В		
		U ₂	U ₃	первичной	вторичных	
				U ₁	U ₂	U ₃
	ОСМ1-0,1	0,075	0,025	220; 380; 660	110; 220	12; 24; 42; 110;
	ОСМ1-0,16	0,100	0,060			
	ОСМ1-0,25	0,190	0,060			
	ОСМ1-0,4	0,340	0,060			
	ОСМ1-0,63	0,510	0,120			
	ОСМ1-1,0	0,880	0,120			
	ОСМ1-1,6М	1,350	0,250			
	ОСМ1-2,5М	2,250	0,250			

- Для краткости в обозначении типа здесь и далее не указан вид климатического исполнения.

Трансформаторы изготавливаются в исполнениях по напряжениям, получаемым любым сочетанием указанных первичных и вторичных напряжений, а предназначенные для экспорта также с напряжением 115, 230, 240, 400, 415, 440 и 550 В - для первичных, 230 и 240 В - для вторичных обмоток по табл. 1 и 2.

Мощность на отводах вторичной обмотки трансформатора снижается относительно мощности всей обмотки пропорционально снижению напряжения.

Таблица 2.

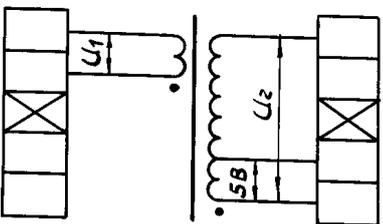
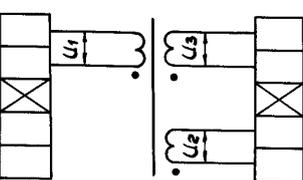
	Тип трансформатора	Номинальная мощность вторичной обмотки, кВ·А	Номинальное напряжение обмоток, В	
			первичной	вторичной
			U_1	U_2
	ОСМ1-0,063	0,063	220; 380; 660	12; 14; 24; 29; 42; 56; 110; 130; 220; 260
	ОСМ1-0,1	0,100		
	ОСМ1-0,16	0,160		
	ОСМ1-0,25	0,250		
	ОСМ1-0,4	0,400		
	ОСМ1-0,63	0,630		
	ОСМ1-1,0	1,000		

Таблица 3.

	Тип трансформатора *	Номинальная мощность вторичных обмоток, кВ·А		Номинальное напряжение обмоток, В		
		U_2	U_3	первичной	вторичных *	
				U_1	U_2	U_3
	ОСМ1-0,063	0,0315	0,0315	220; 380; 660	14; 29; 56; 82	
	ОСМ1-0,1	0,0500	0,0500			
	ОСМ1-0,16	0,0800	0,0800			
	ОСМ1-0,25	0,1250	0,1250			
	ОСМ1-0,4	0,2000	0,2000			
	ОСМ1-0,63	0,3150	0,3150			
	ОСМ1-1,0	0,5000	0,5000			

* Две одинаковые обмотки.

Таблица 4.

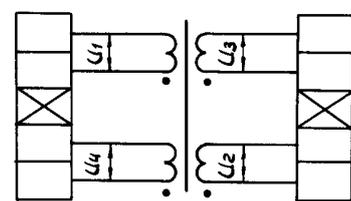
	Тип трансформатора	Номинальная мощность вторичных обмоток, кВ·А			Номинальное напряжение обмоток, В			
		U_2	U_3	U_4	первичной	вторичных		
					U_1	U_2	U_3	U_4
	ОСМ1-0,1	0,025	0,050	0,025	220; 380; 660	110	29	12; 24; 42
	ОСМ1-0,16	0,075	0,060	0,025				
	ОСМ1-0,25	0,100	0,090	0,060				
	ОСМ1-0,4	0,190	0,150	0,060				
	ОСМ1-0,63	0,340	0,230	0,060				

Таблица 5. Технические данные трансформаторов ОСМ.

Номинальная мощность, кВ·А	0,063	0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	0,1
Номинальная частота, Гц	50; 60						
Номинальные напряжения первичных обмоток, В	220; 380						
Ток холостого хода, %	24	24	23	22	20	19	18
Номинальные напряжения вторичных обмоток, В	5, 12, 14, 22, 24, 29, 42, 56, 82, 110, 220	5, 12, 14, 22, 24, 29, 42, 56, 82, 110, 220	5, 12, 14, 22, 24, 29, 42, 56, 82, 110, 220	5, 12, 14, 22, 24, 29, 42, 56, 82, 110, 130, 220	5, 12, 14, 22, 24, 29, 42, 56, 82, 110, 220, 260	5, 12, 14, 22, 24, 29, 42, 56, 82, 110, 220	5, 12, 14, 22, 24, 29, 42, 56, 82, 110, 220
Напряжения короткого замыкания, %	13,0	9,0	7,0	5,5	4,5	4,0	3,5
КПД, %, не менее	83	87	86	90	92	93,5	94,2
Уровень звуковой мощности, дБА, не более	54						
Масса, кг, не более	1,8	2,5	3,8	4,3	7,5	10	15

Таблица 6

Тип трансформатора	Номинальное значение, %		
	I_{xx}	$U_{кз}$	КПД
ОСМ1-0,063	24	13,0	83,0
ОСМ1-0,1	24	9,0	87,0
ОСМ1-0,16	23	7,0	88,2
ОСМ1-0,25	22	5,5	90,2
ОСМ1-0,4	20	4,5	93,2
ОСМ1-0,63	19	4,0	93,5
ОСМ1-1,0	18	3,5	94,2
ОСМ1-1,6М	13	3,5	95,0
ОСМ1-2,5М	12	3,0	96,0

Значения тока холостого хода, напряжения короткого замыкания и КПД трансформаторов ОСМ1 приведены в табл. 6.

КОНСТРУКЦИЯ

Трансформаторы в исполнениях для умеренного, тропического и холодного климата одинаковы по всем электрическим, габаритным и установочным размерам и отличаются только применяемыми для изготовления материалами и защитными покрытиями.

Габаритные и установочные размеры и масса трансформаторов ОСМ1 приведены на рисунке 1 и в табл. 7

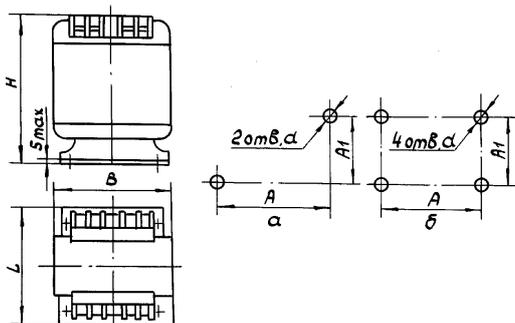


Рис. 1. Габаритные и установочные размеры трансформаторов ОСМ1:

- a - для трансформаторов мощностью 0,063 и 0,1 кВ•А;
- b - для остальных трансформаторов

Таблица 7.

Тип трансформатора	Габаритные размеры, мм					Масса полная, кг
	B	L	H	A	A ₁	
ОСМ1-0,063	85	70	90	52±0,5	58±0,5	1,24
ОСМ1-0,1		86			73±0,5	1,80
ОСМ1-0,16	105	90	107	60±0,5	78±0,5	2,70
ОСМ1-0,25		106	130		90±0,5	3,90
ОСМ1-0,4	135	106	140	80±0,5	90±0,5	5,50
ОСМ1-0,63		105	170		85±0,5	7,50
ОСМ1-1,0	165	148	215	105±0,5	125±0,5	13,0
ОСМ1-1,6М		155			215	152±1,0
ОСМ1-2,5М	230	155	235	170±1,0	0	21,00

Габаритные и присоединительные размеры трансформаторов ОСМ приведены на рис. 2 и 3., принципиальные электрические схемы - на рис. 4.

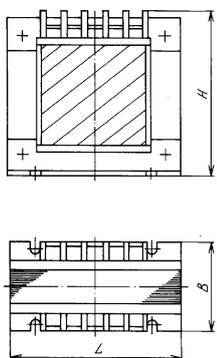


Рис. 2.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры трансформаторов серии ОСМ

мощностью 0,063 -0,4 кВ•А

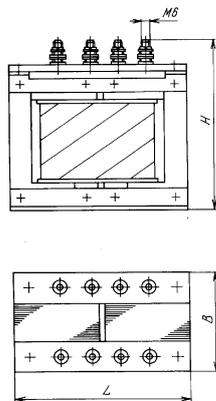


Рис. 3.

мощностью 0,63 -1,0 кВ•А

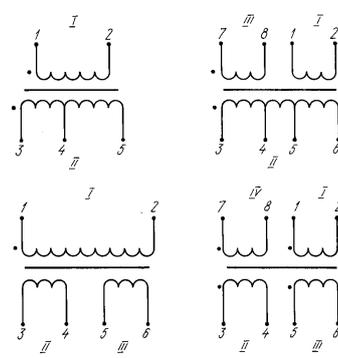


Рис. 4

Принципиальные электрические схемы трансформаторов серии ОСМ

Таблица к рис.2 и рис.3

Тип трансформатора	Размеры, мм			Масса полная, кг
	L	B	H	
ОСМ-0,063	120	78	115	1,8
ОСМ-0,1		88		2,5
ОСМ-0,16		66		3,8
ОСМ-0,25		90		4,3
ОСМ-0,4	175	120	205	7,5
ОСМ-0,63		120		10
ОСМ-1,0		150		15

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

При заказе трансформатора необходимо указать: тип и сочетание напряжений обмоток, вид климатического исполнения и обозначение технических условий. Напряжения, относящиеся к различным обмоткам, должны указываться через дробь, напряжения на отводах в пределах одной обмотки - через тире.

Пример формулирования заказа на трансформатор ОСМ1 мощностью 0,1 кВ•А с напряжением первичной обмотки 380 В, вторичными обмотками 110 В с отводами 5 и 22 и обмоткой 24 В, вид климатического исполнения УЗ: "ОСМ1-0,1УЗ, 380/5-22-110/24, ТУ16-717.137 - 83".

При заказе трансформаторов экспортного исполнения указывать слово "экспорт".