ОАО «ЭЛЕКТРОЗАВОД»

ТРАНСФОРМАТОРЫ серий ОСМ, ОСВМ, ОСЗМ, ТСВМ и ТСЗМ частотой 400 Гц

ОКП 34 1192

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Трансформаторы серий ОСМ, ОСВМ, ОСЗМ, ТСВМ и ТСЗМ предназначены для электроэнергетических систем переменного тока напряжением до 660 В, частотой 400 Гц судов морского и речного флота неограниченного района плавания.

Трансформаторы могут быть использованы во всех областях народного хозяйства в качестве преобразователя напряжения.

Структура условного обозначения

XXM-X-X-X.OM5:

X – О – однофазный, Т – трехфазный;

X – сухой, охлаждение естественное воздушное (С – при открытом исполнении;

СВ – при водозащищенном исполнении; СЗ – при каплезащищенном исполнении);

М – морской;

X – номинальная мощность, кВ·А;

X – номинальная частота, кГц;

X – год разработки (допускается не указывать);

OM5 – климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69.

Условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха от минус 40 до 45 ºС;

относительная влажность воздуха 98% при температуре 40 ºС.

Требования техники безопасности по ГОСТ 12.2.007.2-75, пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91.

Трансформаторы могут работать в сетях частотой 500 Гц.

Трансформаторы изготавливаются для внутригосударственных и экспортных поставок и соответствуют требованиям технических условий ТУ 16-517.851-76 и ТУВД 16-517.851-76.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Технические данные трансформаторов приведены в табл. 1–3.

Таблица 1

Типоисполнение трансформатора	Номинальная мощность, кВ·А	Номинальное напряжение, В	Падение напряжения, %	КПД, %
ОСМ-0,25-0,4-74.ОМ5	0,25	См. табл. 2 и 3	2,35	93,7
ОСВМ-0,25-0,4-74.ОМ5	0,25		2,65	93,4
ОСВМ-0,63-0,4-74.ОМ5	0,63		2,4	96,0
ОСВМ-1-0,4-74.ОМ5	1,0		2,6	95,7
ОСВМ-1,6-0,4-74.ОМ5	1,6		2,2	96,4
ОСВМ-2,5-0,4-74.ОМ5	2,5		2,5	97,2
ОСВМ-4-0,4-74.ОМ5	4,0		1,4	97,4
ОСВМ-6,3-0,4-74.ОМ5	6,3		1,1	97,8
ОСВМ-10-0,4-74.ОМ5	10		0,9	98,2
ОСЗМ-16-0,4-74.ОМ5	16		1,03	98,3
ОСЗМ-25-0,4-74.ОМ5	25		0,88	98,4
ОСЗМ-40-0,4-74.ОМ5	40		1,15	98,4
ТСВМ-1,6-0,4-74.ОМ5	1,6		2,5	95,2
ТСВМ-2,5-0,4-74.ОМ5	2,5		2,2	95,7
ТСВМ-4-0,4-74.ОМ5	4,0		1,6	97,0
ТСВМ-6,3-0,4-74.ОМ5	6,3		1,3	97,6
ТСВМ-10-0,4-74.ОМ5	10		1,0	98,0
ТСЗМ-16-0,4-74.ОМ5	16		1,12	97,7
ТСЗМ-25-0,4-74.ОМ5	25		1,05	98,0
ТСЗМ-40-0,4-74.ОМ5	40		1,15	98,3
ТСЗМ-63-0,4-74.ОМ5	63		1,18	98,3
ТСЗМ-100-0,4-74.ОМ5	100		1,85	98,2

Примечание. Падение напряжения во вторичной обмотке дано при номинальной нагрузке и коэффициенте мощности, равном единице.

Однофазные трансформаторы

Таблица 2

Номинальные напряжения ВН/НН, В	Номинальная мощность, кВ·А									
	ОСМ	ОСВМ						ОСЗМ		
	0,25	0,25	0,63÷1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40
127/(26–28,5)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
200/120	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
220/(26–28,5)	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
220/36	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-
220/(133–115)	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
220/230	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-
380/(26–28,5)	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
[380/120]	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
380/(133–115)	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
380/230	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
380/400	-	+	+	+		-	+	-	-	-
660/(133–115)	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-
660/230	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
660/400	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Трехфазные трансформаторы

Таблица 3

Номинальные напряжения ВН/НН, В	Номинальная мощность, кВ·А									Обозначение схемы и группы соединения
	ТСВМ					ТСЗМ				
	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40; 63	100	
220/36	-	+	-	+	-	-	-	-	-	Δ/Δ-0
220/120	-	-	-	-	+	-	+	-	-	Δ/Δ-0
220/133	+	+	+	+	+	+	+	-	-	Δ/Δ-0
220/208	-	-	-	-	+	-	+	-	-	Δ/$Y_н$-1
220/230	+	+	+	+	+	+	+	-	-	Δ/$Y_н$-1
	-	-	-	-	-	-	-	+	+	Y/$Y_н$-0
380/36	-	+	-	+	-	-	-	-	-	Y/Δ-11
380/120	-	-	-	-	+	-	+	-	-	Y/Δ-11
380/133	+	+	+	+	+	+	+	+	-	Y/Δ-11
380/208	-	-	-	-	+	-	+	+	+	Y/$Y_н$-0
380/230	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Y/Y-0
380/400	+	+	-	-	-	-	-	+	+	Y/$Y_н$-0
	-	-	+	+	+	+	+	-	-	Δ/$Y_н$-1
660/133	-	-	+	+	+	+	+	+	-	Y/Δ-11
660/230	-	-	+	+	+	+	+	+	+	Y/Y-0
660/400	-	-	+	+	+	+	+	+	+	Y/Y-0

Примечания к табл. 2 и 3:

1. Первичная обмотка (ВН) имеет два ответвления на +2,5% и +5% от номинального напряжения, т. е. на напряжения: 127-130-133 В; 220-226-231 В; 380-390-399 В; 660-667-693 В.
2. Напряжение вторичной обмотки (НН) указано при холостом ходе трансформатора.
3. Знаком “+” отмечены исполнения трансформаторов, на которые разработана документация. По согласованию сторон могут выпускаться трансформаторы на другие сочетания напряжений.
4. Изготовление трансформаторов с напряжениями, указанными в квадратных скобках, допускается только по согласованию заказчика с предприятием-изготовителем.

Ресурс трансформаторов не менее 120000 ч. Средний срок службы трансформаторов не менее 25 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – в соответствии с контрактом (договором).

Трансформаторы сертифицированы в системе сертификации ГОСТ Р и соответствуют требованиям Российского Морского Регистра судоходства и Российского Речного Регистра Судоходства.

КОНСТРУКЦИЯ

Трансформаторы по своему конструктивному исполнению разделяются на три группы: открытые (ОСМ), водозащищенные (ОСВМ и ТСВМ) и каплезащищенные (ОСЗМ и ТСЗМ).

Трансформаторы ОСМ выполнены со степенью защиты IP00, ОСВМ и ТСВМ – IP55, а ОСЗМ и ТСЗМ – IP23 по ГОСТ 14254-96.

Магнитопроводы трансформаторов изготовлены из электротехнической стали.

Обмотки трансформаторов многослойные, выполнены медным проводом.

Кабели ВН и НН у трансформаторов ОСВМ и ТСВМ подводятся к контактным зажимам через уплотнительные сальники, расположенные в стенках бака.

В трансформаторах ОСЗМ и ТСЗМ применяются скобы для крепления кабелей. В нижней части трансформаторов имеются отверстия для крепления их на месте установки.

У трехфазных трансформаторов мощностью до 63 кВ·А включительно потребитель имеет возможность производить переключение схемы со “звезды” на “треугольник”.

По согласованию сторон трансформаторы типов ОСВМ, ТСВМ, ОСЗМ и ТСЗМ могут изготавливаться без защитных кожухов и крышек, со степенью защиты IP00 по ГОСТ 14254-96.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры приведены на рис.1-25.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

трансформатор,

эксплуатационная документация.

Примечание. По отдельным заказам поставляются групповой и ремонтный комплекты ЗИП в виде готовых трансформаторов.

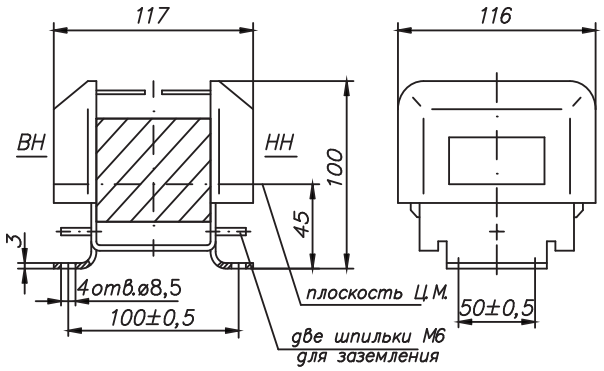
ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

В заказе необходимо указать: типоисполнение трансформатора, напряжения ВН и НН, обозначение технических условий, для экспортных поставок слово “экспорт”.

Пример: “ОСВМ-4-0,4-74.ОМ5, 380/230 В, ТУВД 16-517.851-76, экспорт”.

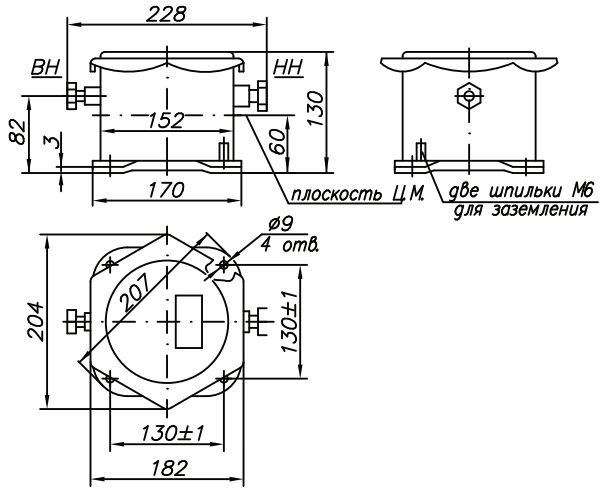
Разработчик и изготовитель

ОАО “ЭЛЕКТРОЗАВОД”
105023, Россия, г. Москва, Электрозаводская ул., 21
Тел: Отдел продаж : (495) 777-82-26
Факс: (495) 777-82-11 ; (495) 963-11-19



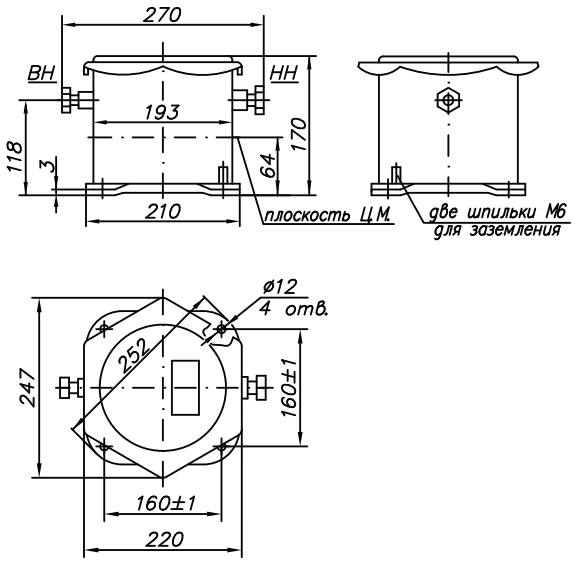
Масса трансформатора - 2,2 кг.

Рис.1. ОСМ-0,25-0,4-74.ОМ5



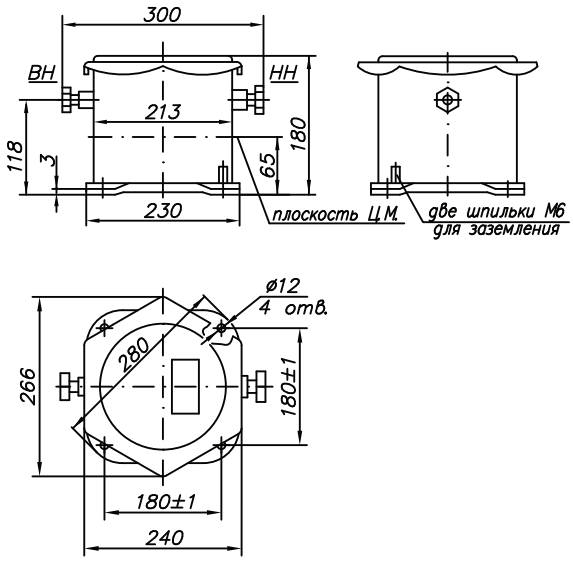
Масса трансформатора - 4,1 кг.

Рис.2. ОСВМ-0,25-0,4-74.ОМ5



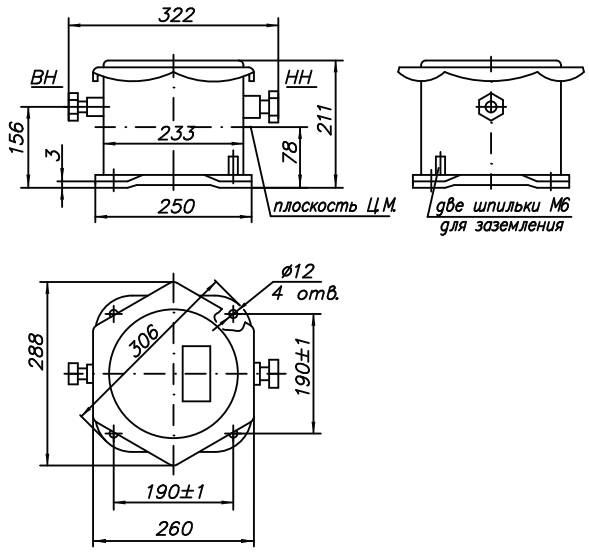
Масса трансформатора - 9,0 кг.

Рис.3. ОСВМ-0,63-0,4-74.ОМ5



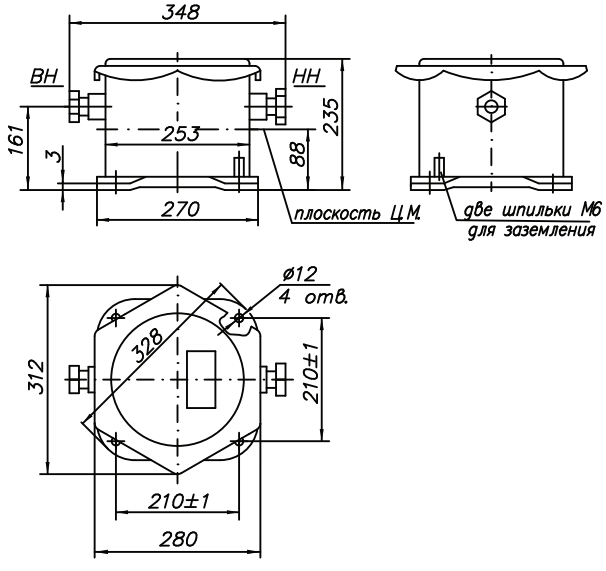
Масса трансформатора - 11,0 кг.

Рис.4. ОСВМ-1-0,4-74.ОМ5



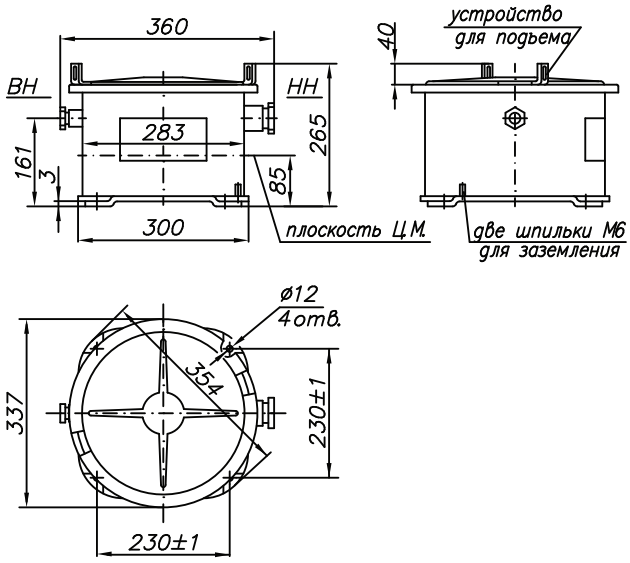
Масса трансформатора - 15,0 кг.

Рис.5. ОСВМ-1,6-0,4-74.ОМ5



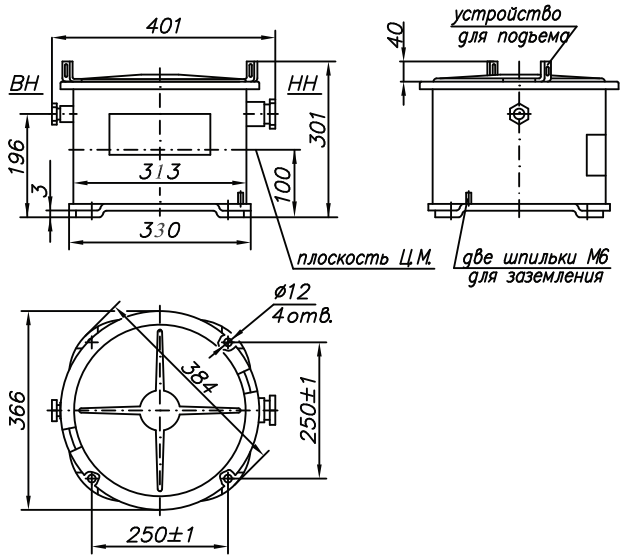
Масса трансформатора - 19,8 кг.

Рис.6. ОСВМ-2,5-0,4-74.ОМ5



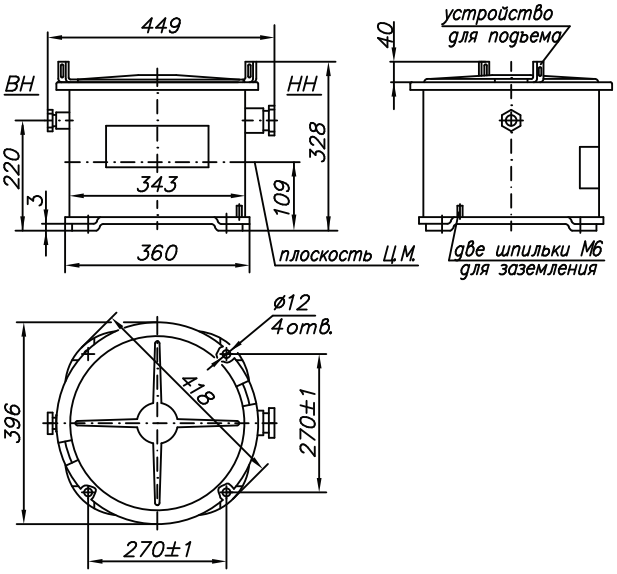
Масса трансформатора - 26,0 кг.

Рис.7. ОСВМ-4-0,4-74.ОМ5



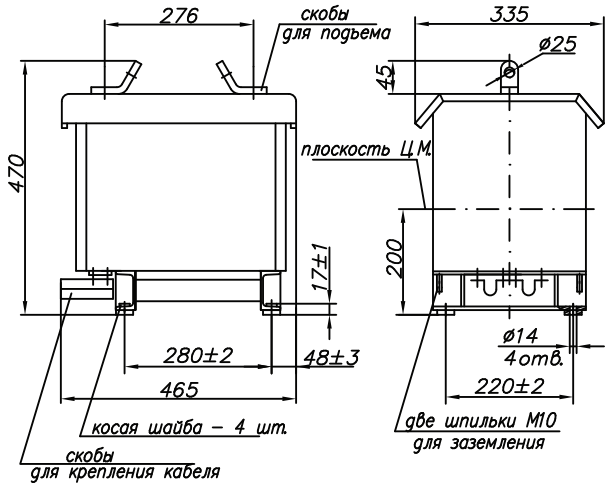
Масса трансформатора - 34,5 кг.

Рис.8. ОСВМ-6,3-0,4-74.ОМ5



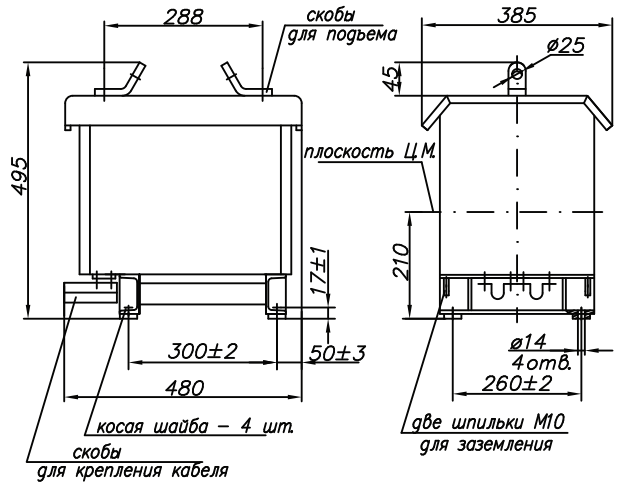
Масса трансформатора - 46,0 кг.

Рис.9. ОСВМ-10-0,4-74.ОМ5



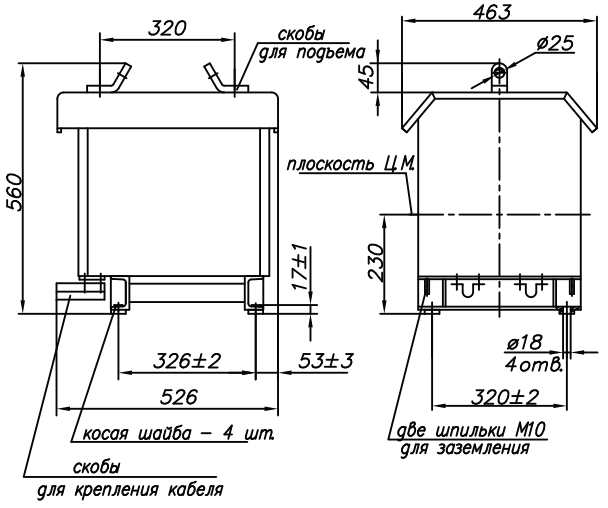
Масса трансформатора - 67,0 кг.

Рис.10. ОС3М-16-0,4-74.ОМ5



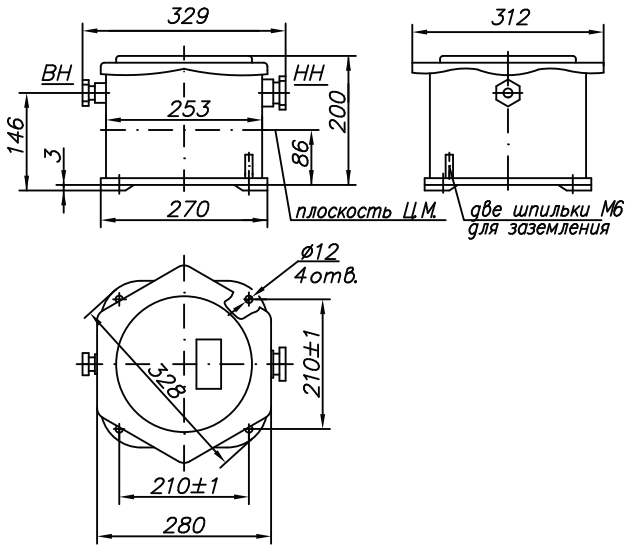
Масса трансформатора - 90,0 кг.

Рис.11. ОС3М-25-0,4-74.ОМ5



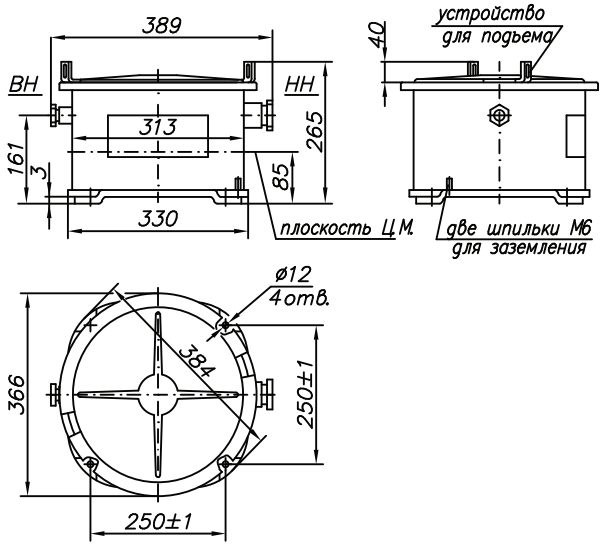
Масса трансформатора - 138,0 кг.

Рис.12. ОС3М-40-0,4-74.ОМ5



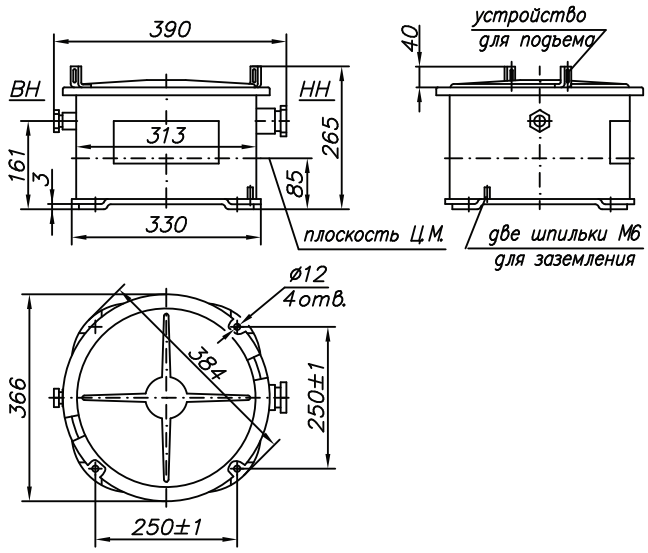
Масса трансформатора - 18,0 кг.

Рис.13. ТСВМ-1,6-0,4-74.ОМ5



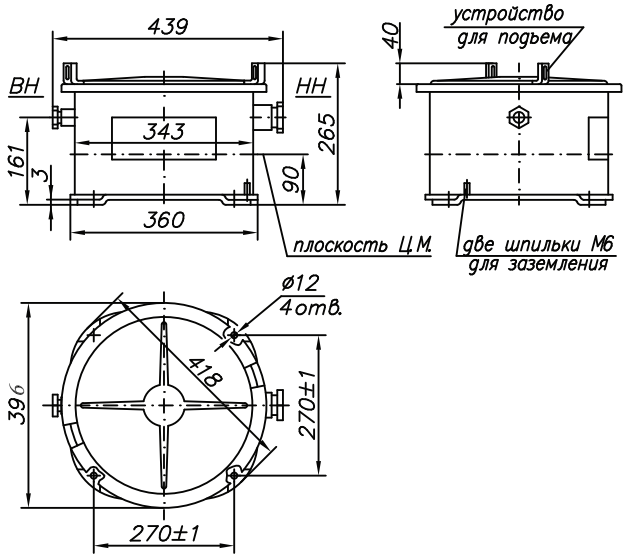
Масса трансформатора - 24,5 кг.

Рис.14. ТСВМ-2,5-0,4-74.ОМ5



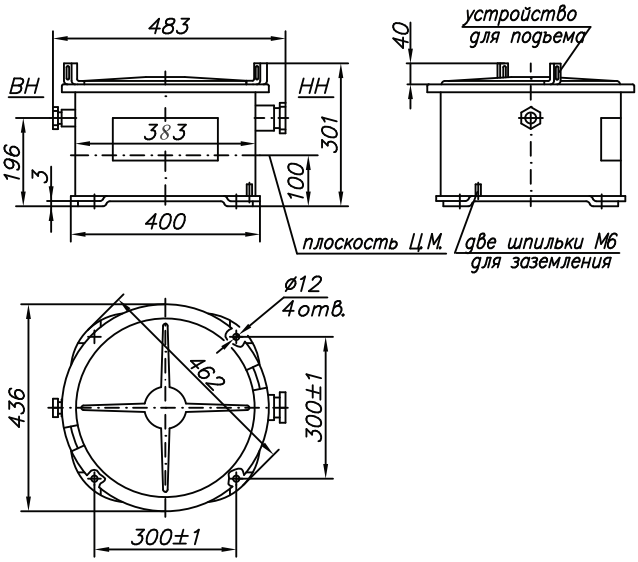
Масса трансформатора - 30,5 кг.

Рис.15. ТСВМ-4-0,4-74.ОМ5



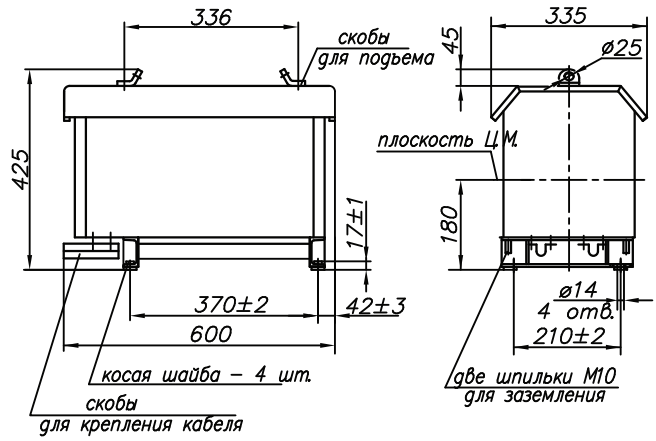
Масса трансформатора - 40,5 кг.

Рис.16. ТСВМ-6,3-0,4-74.ОМ5



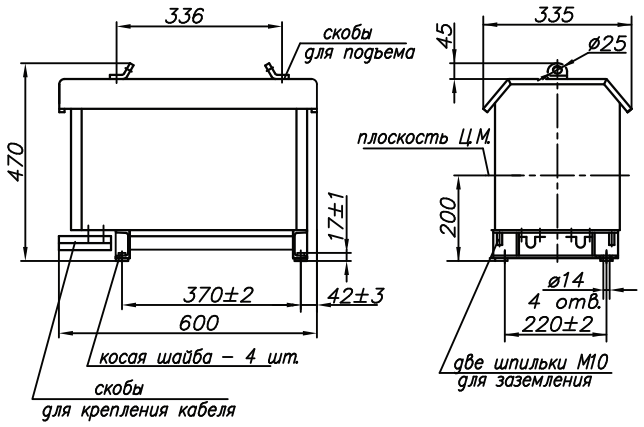
Масса трансформатора - 56,5 кг.

Рис.17. ТСВМ-10-0,4-74.ОМ5



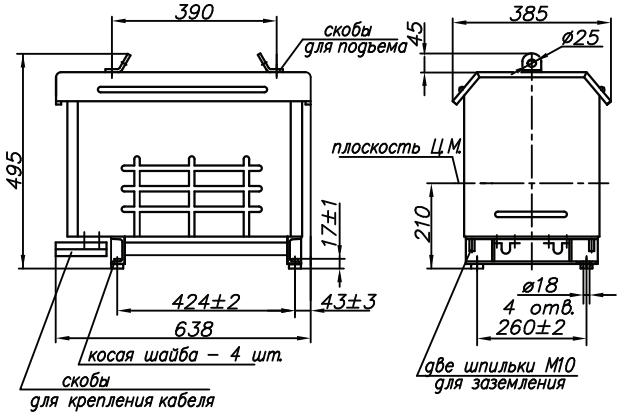
Масса трансформатора - 73,0 кг.

Рис.18. ТСЗМ-16-0,4-74.ОМ5



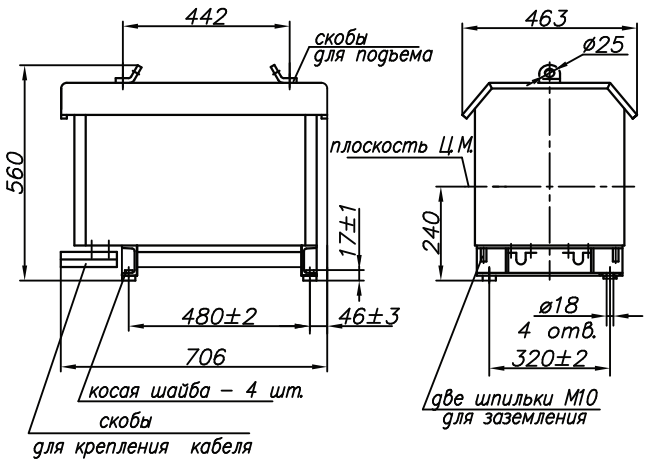
Масса трансформатора - 99,0 кг.

Рис.19. ТСЗМ-25-0,4-74.ОМ5



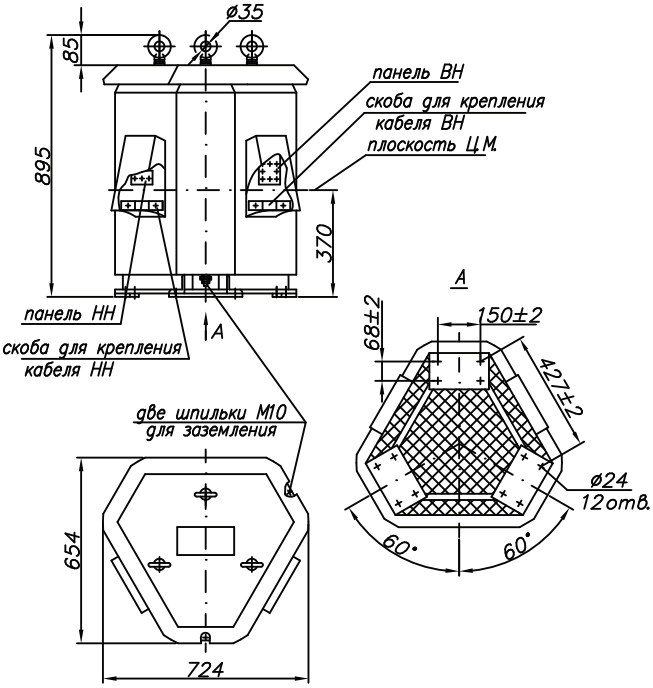
Масса трансформатора - 143,0 кг.

Рис.20. ТСЗМ-40-0,4-74.ОМ5



Масса трансформатора - 220,0 кг.

Рис.21. ТСЗМ-63-0,4-74.ОМ5



Масса трансформатора - 340,0 кг.

Рис.22. ТСЗМ-63-0,4-74.ОМ5

Примечание к рисункам 1-22:

Для трансформаторов ОСВМ, ТСВМ при установке необходимо выдержать зазор между плоскостью крепления и дном трансформатора не менее 40 мм.

Для трансформаторов ОСЗМ, ТСЗМ при установке необходимо выдержать зазор между краем крышки и стенкой не менее 30 мм, для ТСЗМ-100-0,4-74.ОМ5 - не менее 50 мм.