

Трансформаторы серии ТМГэ2-63...1250-10(6)/0,4



Содержание

Информация о предприятии	3
Общая информация о масляных трансформаторах	4
Трансформаторы серии ТМГэ2-63...1250-10(6)/0,4	5
ТМГэ2-63-10(6)/0,4 (У/ЗН-11).....	9
ТМГэ2-63-10(6)/0,4 (У/УН-0, Д/УН-11).....	10
ТМГэ2-100-10(6)/0,4.....	11
ТМГэ2-160-10(6)/0,4.....	12
ТМГэ2-250-10(6)/0,4 Х2К2.....	13
ТМГэ2-250-10(6)/0,4 Х3К2.....	14
ТМГэ2-400-10(6)/0,4 (У/ЗН-11).....	15
ТМГэ2-400-10(6)/0,4 (У/УН-0, Д/УН-11).....	16
ТМГэ2-630-10(6)/0,4.....	17
ТМГэ2-1000-10(6)/0,4.....	18
ТМГэ2-1250-10(6)/0,4.....	19
Нормы отгрузки	20
Опросные листы	21

Уважаемые коллеги!

Благодарим вас за проявленный интерес к продукции ОАО «Алттранс», одного из крупнейших производителей электрооборудования для распределительных сетей класса напряжения до 10 кВ в России и странах СНГ.

Вашему вниманию предлагается информация о продукции, качество которой подтверждено ее многолетней эксплуатацией в отечественных и зарубежных энергосистемах.

В настоящее время предприятие выпускает:

- трансформаторы серии ТМГ - распределительные масляные герметичные трансформаторы общепромышленного назначения без расширительного бака;
- трансформаторы серии ТМГЭ2 - распределительные масляные герметичные трансформаторы общепромышленного назначения без расширительного бака со сниженным уровнем потерь, соответствующим нормам, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 17.06.2015 г. №600 «Об утверждении перечня объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности», и стандарту ПАО «Россети» СТО 34.01-3.2.-011-2017 (уровень потерь X2K2);
- трансформаторы серии ТМГ столбового исполнения - распределительные масляные герметичные трансформаторы общепромышленного назначения без расширительного бака с возможностью крепления на железобетонной опоре;
- трансформаторы серии ОМГ столбового исполнения - распределительные масляные герметичные трансформаторы для питания однофазных потребителей без расширительного бака с возможностью крепления на железобетонной опоре;
- трансформаторы серии ТМГФ - распределительные масляные герметичные трансформаторы общепромышленного назначения без расширительного бака с выводами, расположенными на коротких стенках бака и закрытых защитным кожухом;
- трансформаторы серии ТМ - распределительные масляные трансформаторы общепромышленного назначения с расширительным баком;
- трансформаторы серии ТМГПН(Э) - герметичные трансформаторы целевого назначения без расширительного бака, предназначенные для питания погружных электронасосов;
- комплектные трансформаторные подстанции киоскового типа (тупиковые, проходные; одно- и двухтрансформаторные), столбового типа (на одной стойке) и мачтового типа (на четырех стойках).

Помимо серийной продукции, представленной в настоящем каталоге, предприятие изготавливает нестандартное электротехническое оборудование в соответствии с индивидуальными техническими требованиями заказчиков.

Выпускаемая продукция соответствует государственным стандартам, имеет сертификаты соответствия и декларации о соответствии национальных систем сертификации Российской Федерации.

Основная задача ОАО «Алттранс» – не только соответствовать, но и опережать растущие требования потребителей к качеству оборудования и срокам исполнения заказов. А значит, постоянно совершенствовать производство, внедрять новые технологии и всегда исполнять свои обязательства на самом высоком уровне.

ОАО «Алттранс» гарантирует высокое качество, безопасность, надежность и экологичность продукции и всегда готово к взаимовыгодному сотрудничеству.

Референц-лист

Качеству продукции ОАО «Алттранс» доверяют более 1000 компаний из различных регионов России, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Продукция завода успешно эксплуатируется крупнейшими предприятиями:

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА:

ПАО «Россети»
АО «ДРСК»
ОАО «Сетевая компания» (Республика Татарстан)
ООО «Башкирэнерго»
ООО «Кузбасская энергосетевая компания»
АО «РЭС» (г. Новосибирск)
АО «Барнаульская горэлектросеть»

НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА:

ПАО «Газпром нефть»
ПАО «Лукойл»
ПАО «НК «Роснефть»
ОАО «Сургутнефтегаз»
ПАО «Татнефть»
ОАО «РН Холдинг»
ООО «Башнефть-добыча»

ПОСТАВКИ НА ЭКСПОРТ:

Казахстан, Киргизия, Монголия, Таджикистан,
Туркменистан, Узбекистан

ОАО «Алттранс» оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию изделий, не влияющие на их технические характеристики. При формировании заказа просьба уточнять актуальные величины габаритных, установочных и присоединительных размеров оборудования.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О МАСЛЯНЫХ ТРАНСФОРМАТОРАХ

Баки всех трансформаторов имеют прямоугольную форму и могут быть выполнены в исполнении с радиаторами для охлаждения трансформаторного масла, расположенными по периметру бака, либо с гофрированными стенками.

Конструкция баков обеспечивает высокую механическую прочность при транспортировании любыми видами транспорта и надежную работу трансформаторов.

В трансформаторах серии ТМ изменение давления внутри бака компенсируется за счет сообщения с окружающей средой через расширитель. Для очистки и осушения воздуха, поступающего в трансформатор при температурных колебаниях, расширитель снабжен масляным затвором с воздухоосушителем. Указатель уровня масла расположен на боковой стенке расширителя.

Внутренний объем бака трансформаторов серий ТМГ, ТМГЭ2, ТМГ и ОМГ столбового исполнения, ТМГФ и ТМГПН(Э) не связан с внешней средой. Для того, чтобы исключить повышение давления внутри бака выше допустимого при температурном расширении масла, возникающее в результате его нагрева, в верхней части бака предусмотрен компенсационный промежуток.

Для исключения недопустимого превышения давления, возникающего в результате перегрузок, трансформаторы снабжены предохранительным клапаном, срабатывающим при избыточном давлении 50 кПа (0,50 кгс/см²). При соблюдении требований инструкции по эксплуатации трансформаторов избыточное давление внутри бака не должно превышать 40 кПа (0,4 кгс/см²). Изоляция внутреннего объема бака трансформаторов от окружающей среды значительно улучшает условия работы масла, исключает его увлажнение, окисление и шламообразование.

Для контроля уровня масла трансформаторы в радиаторном баке серий ТМГ, ТМГЭ2, ТМГ столбового исполнения, ТМГФ и ТМГПН(Э) оснащаются маслоуказателем, расположенным на стенке бака. Трансформаторы в баке с гофрированными стенками серий ТМГ, ТМГ столбового исполнения, а также трансформаторы серии ОМГ столбового исполнения оснащаются поплавковым маслоуказателем, расположенным на крышке бака. Герметичные трансформаторы даже после продолжительного хранения практически не требуют расходов на предупредительные работы и при правильной эксплуатации длительно не нуждаются в ремонте, связанном со вскрытием бака трансформатора.

Для повышения надежности трансформаторов при несимметричных нагрузках токоведущие части нулевого и фазных вводов низкого напряжения имеют одинаковое сечение.

Вводы высокого и низкого напряжений на трансформаторах серий ТМГ, ТМГЭ2, ТМГ столбового исполнения и ТМ установлены вертикально и расположены на крышке бака трансформатора параллельными рядами в продольном направлении.

Вводы высокого и низкого напряжений на трансформаторах серии ТМГПН(Э) находятся на длинной стенке бака. Вводы закрыты защитным кожухом.

Вводы высокого и низкого напряжений на трансформаторах серии ТМГФ установлены горизонтально и расположены на торцевых (коротких) стенках бака с противоположных сторон. Вводы оснащены коробами, что обеспечивает возможность фланцевого сопряжения трансформаторов с соответствующими распределительными устройствами.

По требованию заказчика со стороны вводов ВН трансформаторов серии ТМГФ может быть установлен шкаф. Конструкция шкафа предусматривает возможность установки двух концевых кабельных муфт. Расположение вводов низкого напряжения на трансформаторах серии ТМГФ оговаривается при формировании заявки. Возможно изготовление правого или левого исполнения согласно данным настоящего каталога.

Трансформаторы мощностью 160 кВА и выше комплектуются токосъемными контактными зажимами, устанавливаемыми на вводы НН. На трансформаторы меньшей мощности токосъемные зажимы устанавливаются по требованию заказчика.

На все трансформаторы могут быть установлены электроконтактные манометрические термометры для дистанционного отслеживания температуры в заданных пределах. Трансформаторы типа ТМГ, ТМГЭ2, ТМГ столбового исполнения, ТМГФ, ТМГПН(Э) по требованию заказчика могут комплектоваться электроконтактными мановакуумметрами.

Для облегчения перемещений оборудования на трансформаторы мощностью 400-1250 кВА устанавливаются транспортные катки, на трансформаторы меньшей мощности катки устанавливаются по требованию заказчика.

Дополнительно на трансформаторы могут быть установлены:

- жидкостный термометр или термометр стрелочного типа;
- мановакуумметр;
- поплавковый маслоуказатель.

Трансформаторы серии ТМГэ2-63...1250-10(6)/0,4

Силовые (распределительные) масляные трансформаторы энергоэффективные серии ТМГэ2 мощностью 63-1250 кВА соответствуют стандарту ПАО «Россети» СТО 34.01-3.2-011-2021 (уровень потерь Х2К2 или Х3К2 - по выбору заказчика) и Постановлению Правительства РФ № 600 от 17.06.2015 г.

ОАО «Алттранс» разработаны, сертифицированы и внедрены в серийное производство новые энергоэффективные трансформаторы серии ТМГэ2 класса напряжения 10(6) мощностью 63-1250 кВА. Потери холостого хода и короткого замыкания в данной серии трансформаторов полностью соответствуют нормам, принятым Постановлением Правительства РФ № 600 от 17.06.2015 г. «Об утверждении перечня объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности», а также соответствуют стандарту ПАО «Россети» СТО 34.01-3.2-011-2021 (уровень потерь х2к2).

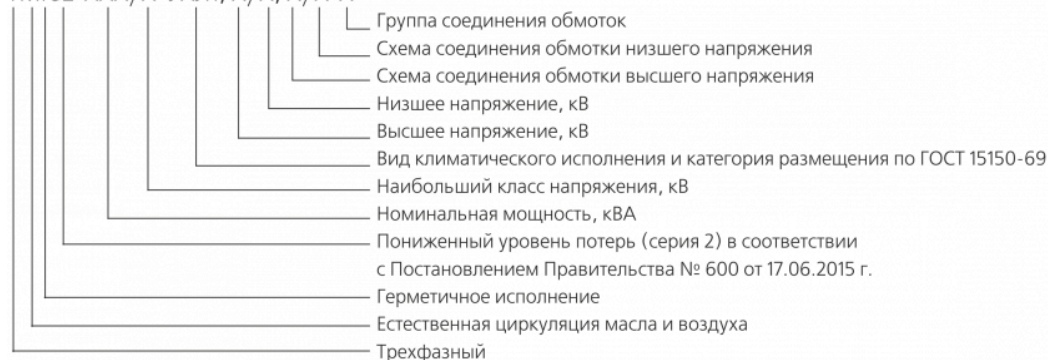
Значения номинальных линейных напряжений трансформаторов	6/0,4 кВ или 10/0,4 кВ
Окружающая среда	невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли
Высота установки над уровнем моря	не более 1000 м
Режим работы	длительный
Температура окружающей среды	от -45 °С до +40 °С - У1 от -60 °С до +40 °С - УХЛ1
Регулирование напряжения в пределах	U _{ном} ±2х2,5%*
Диапазон номинальных мощностей	от 63 до 1250 кВА
Схемы и группы соединений обмоток	У/Ун-0; Д/Ун-11; У/Зн-11
Рабочая частота	50 Гц
Трансформаторы не предназначены для работы в условиях тряски, вибраций, ударов, в химически активной среде.	

* Регулирование напряжения в пределах ±2х2,5% от номинального значения выполняется путем переключения ответвлений на стороне высокого напряжения при помощи пятиступенчатого реечного переключателя, привод которого выведен на крышку трансформатора. Переключения производятся при отсутствии напряжения на трансформаторе.

Структура условного обозначения трансформатора

Пример записи условного обозначения трансформатора мощностью 250 кВА герметичного исполнения с высшим напряжением 10 кВ, низшим напряжением 0,4 кВ, схемой и группой соединения У/Ун-0, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1, при его заказе и в документации другого изделия - «Трансформатор типа ТМГэ2-250/10-УХЛ1, 10/0,4 кВ, У/Ун-0, ТУ 16-93 ВГЕИ.672133.002 ТУ».

ТМГэ2-XXX/Х-УХЛ1, Х/Х, Х/Х-Х



Конструкция и устройство трансформатора

Трансформатор состоит из: бака с радиаторами, крышки бака, активной части. Бак снабжен пробкой для взятия пробы масла и пластиной для заземления трансформатора. Наружная поверхность бака окрашена атмосферостойкими светлосерыми порошковыми красками (возможно изменение тона окраски). Все уплотнения трансформатора выполнены из маслостойкой резины.

Бак трансформатора состоит из:

- стенок, выполненных из стального листа толщиной от 2,0 мм до 3,5 мм (в зависимости от мощности трансформатора);
- верхней рамы;
- радиаторов;
- дна с опорными лапами (швеллерами).

На крышке трансформатора ТМГэ2 установлены:

- вводы ВН и НН
- привод переключателя;
- петли для подъема трансформатора;
- предохранительный клапан;
- мановакуумметр (на трансформаторах мощностью 1000 и 1250 кВА);
- термосигнализатор (на трансформаторах мощностью 1000 и 1250 кВА).

Активная часть трансформатора имеет жесткое крепление с крышкой трансформатора. Активная часть состоит из магнитной системы, обмоток ВН и НН, нижних и верхних ярмовых прессующих балок, отводов ВН и НН, переключателя ответвлений обмотки ВН. Магнитная система изготавливается из холоднокатаной электротехнической стали.

Обмотки многослойные цилиндрические, выполнены из провода круглого или прямоугольного сечения с эмалевой или стеклополиэфирной изоляцией. Обмотки изготавливаются из алюминиевых обмоточных проводов. Межслойная изоляция выполнена из кабельной бумаги. Нижние и верхние ярмовые балки изготавливаются из гнутых профилей специальной конструкции, обеспечивающей высокую механическую прочность. Отводы обмотки ВН выполнены из провода круглого или прямоугольного сечения, отводы обмотки НН - из прямоугольной шины или алюминиевой ленты. Переключатель ответвлений обмоток (ПБВ) реечный типа ПТР-6-10/63 или ПТР-6-10/150 обеспечивает регулирование напряжения обмотки ВН четырьмя ступенями по 2,5% при отключенном от сети трансформаторе.

Вводы ВН и НН – съемные. Типы вводов:

- на стороне ВН – ВСТА-10/250;
- на стороне НН – в зависимости от номинального тока – ВСТ-1/400, ВСТ-1/630, ВСТ-1/1000, ВСТ-1/1600.

Вводы НН трансформаторов мощностью 250 кВА и выше комплектуются контактными зажимами. Материал контактного зажима - латунь. Трансформатор заполнен трансформаторным маслом, имеющим пробивное напряжение в стандартном разряднике не менее 40 кВ.

Контрольно-измерительные приборы и сигнальная аппаратура

Уровень масла в трансформаторах контролируется визуально по указателю уровня масла, который расположен на стенке бака. Все трансформаторы могут быть укомплектованы жидкостным термометром типа ТТЖ.

Трансформаторы мощностью 1000 и 1250 кВА для измерения температуры верхних слоев масла в баке снабжаются манометрическим электроконтактным термометром ТКП-100Эк-(0...120) для измерения температуры верхних слоев масла в баке.

Для контроля внутреннего давления и сигнализации о предельно допустимых величинах давления на трансформаторах мощностью 1000 и 1250 кВА устанавливаются электроконтактные мановакуумметры ДА2010ф (исп IV -100...0...60 кПа). Трансформаторы, укомплектованные сигнализирующими приборами, снабжаются клеммной коробкой, предназначенной для подключения приборов к цепям сигнализации и защиты.

Все трансформаторы прошли испытания в специализированных испытательных центрах - ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС», ФГУП ВЭИ, ОАО «ВНИИАМ». Трансформаторы соответствуют всем требованиям национальных стандартов РФ. Ежегодно продукция подвергается инспекционному контролю со стороны сертифицирующего органа.

Конструктивные особенности

Бак трансформатора имеет прямоугольную форму с радиаторами для охлаждения трансформаторного масла, расположенными по периметру бака. Стенки баков изготовлены из стального листа толщиной от 2,0 до 3,5 мм с ребрами жесткости, обеспечивая высокую устойчивость оболочек изделий к деформациям при транспортировании любыми видами транспорта и надежную работу трансформаторов

Внутренний объем бака трансформатора серии ТМГэ2 не связан с внешней средой. Для того, чтобы исключить повышение давления внутри бака выше допустимого при температурном расширении масла, возникающее в результате его нагрева, в верхней части бака предусмотрен компенсационный промежуток. Для исключения недопустимого превышения давления трансформатор снабжен предохранительным клапаном, срабатывающим при избыточном давлении 50 кПа (0,5 кгс/см²). При соблюдении требований инструкции по эксплуатации трансформатора, избыточное давление внутри бака не должно превышать 40 кПа (0,4 кгс/см²). Изоляция внутреннего объема бака трансформатора от окружающей среды значительно улучшает условия работы масла, исключает его увлажнение, окисление и шламообразование. Для контроля уровня масла трансформаторы серии ТМГэ2 оснащаются маслоуказателем, расположенным на стенке бака. Герметичные трансформаторы, даже после продолжительного хранения, практически не требуют расходов на предпусковые работы и при правильной эксплуатации длительно не нуждаются в ремонтах, связанных со вскрытием бака трансформатора.

Для исключения недопустимых перегрузок трансформаторов при несимметричных нагрузках, нулевой и фазные токоведущие части низкого напряжения выпускаемых трансформаторов имеют одинаковое сечение.

Вводы высокого и низкого напряжений на трансформаторах серии ТМГэ2 установлены вертикально и расположены на крышке бака трансформатора параллельными рядами в продольном направлении. Трансформаторы мощностью 250 кВА и выше комплектуются токосъемными контактными зажимами, устанавливаемыми на вводы НН.

На трансформаторы могут быть установлены электроконтактные манометрические термометры для дистанционного отслеживания температуры в заданных пределах. Трансформаторы типа ТМГэ2 по требованию заказчика могут комплектоваться электроконтактными мановакуумметрами.

Для облегчения перемещений оборудования на трансформаторы мощностью 400-1250 кВА устанавливаются транспортные катки, на трансформаторы меньшей мощности катки устанавливаются по требованию заказчика.

Дополнительно на трансформаторы могут быть установлены:

- жидкостный термометр или термометр стрелочного типа;
- мановакуумметр;
- поплавковый маслоуказатель.

Номинальные токи трансформаторов в зависимости от мощности

Мощность, кВА	Напряжение ВН, кВ	Ток ВН, А	Ток НН, А
25	6	2,41	36,08
	10	1,44	
40	6	3,85	57,74
	10	2,31	
63	6	6,06	90,93
	10	3,64	
100	6	9,62	144,34
	10	5,77	
160	6	15,40	230,94
	10	9,24	
250	6	24,06	360,84
	10	14,43	
400	6	38,49	577,35
	10	23,09	
630	6	60,62	909,33
	10	36,37	
1000	6	96,23	1443,38
	10	57,74	
1250	6	120,28	1804,22
	10	72,17	

Таблица звуковой мощности трансформаторов

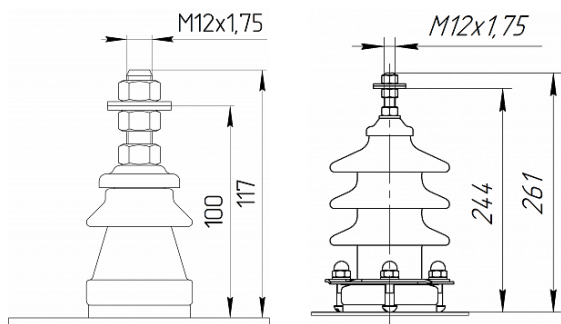
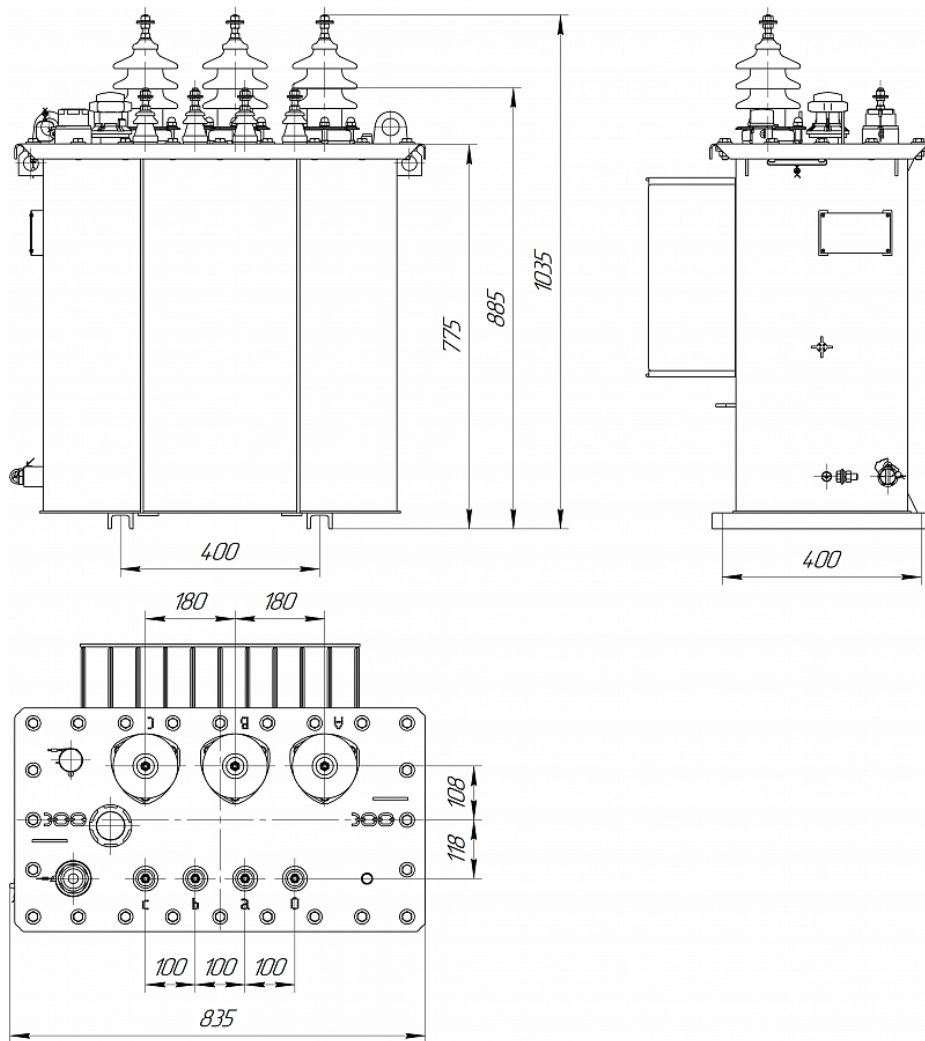
Номинальная мощность, кВА	Корректированные уровни звуковой мощности LPA, дБА
до 100	59
160	62
250	65
400	68
630	70
1000	73
1250	74

Общие технические характеристики

Тип трансформатора	Схема и группа соединения	Уровень энергоэффективности согласно стандарту ПАО «Россети» СТО 34.01-3.2-011-2021*		Напряжение короткого замыкания, %	Масса масла, кг	Полная масса, кг
		Потери холостого хода, Вт Уровень потерь X2 (X3)	Потери короткого замыкания, Вт Уровень потерь K2			
ТМГэ2-63-10(6)/0,4	У/Ун-0; Д/Ун-11	160	1270	4,7	90	410
ТМГэ2-63-10(6)/0,4	У/Зн-11	160 (128)	1270	4,7	105	490
ТМГэ2-100-10(6)/0,4	У/Ун-0; Д/Ун-11; У/Зн-11	217 (180)	1591	4,5	140	620
ТМГэ2-160-10(6)/0,4	У/Ун-0; Д/Ун-11; У/Зн-11	300 (260)	2136	4,5	170	850
ТМГэ2-250-10(6)/0,4 (X2K2)	У/Ун-0; Д/Ун-11; У/Зн-11	425	2955	4,5	195	1085
ТМГэ2-250-10(6)/0,4 (X3K2)	У/Ун-0; Д/Ун-11; У/Зн-11	(360)	2955	4,5	215	1135
ТМГэ2-400-10(6)/0,4	У/Ун-0; Д/Ун-11	565 (520)	4182	4,5	340	1580
ТМГэ2-400-10(6)/0,4	У/Зн-11	565	4182	4,5	330	1600
ТМГэ2-630-10(6)/0,4	У/Ун-0; Д/Ун-11	696 (696)	6136	5,5	375	1940
ТМГэ2-1000-10(6)/0,4	У/Ун-0; Д/Ун-11	957 (940)	9545	5,5	585	2990
ТМГэ2-1250-10(6)/0,4	У/Ун-0; Д/Ун-11	1350	13250	6,0	680	3080

* Допустимые отклонения величин, приведенные в таблице, определяются в соответствии с ГОСТ Р 52719.

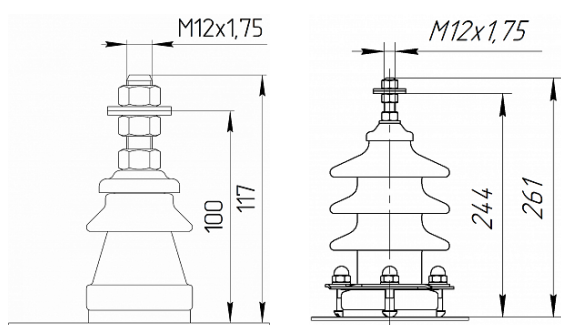
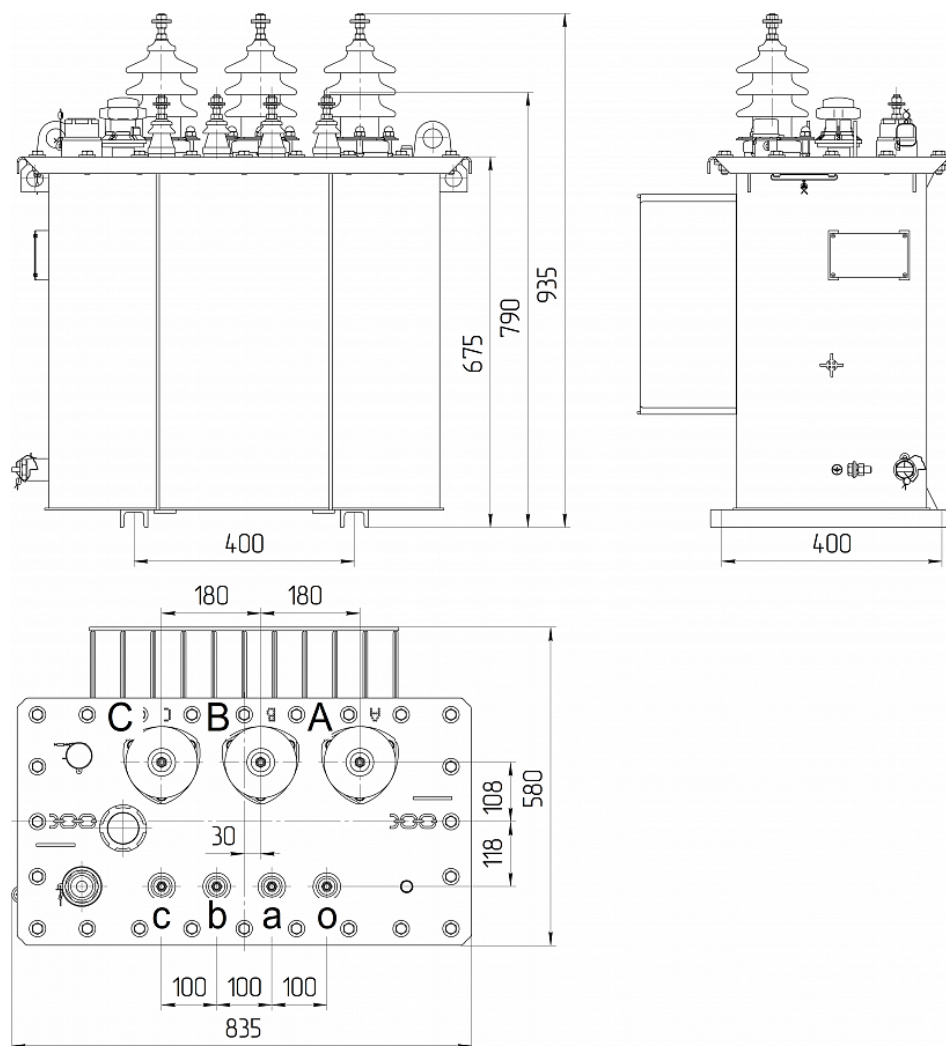
Общий вид трансформатора типа ТМГэ2-63-10(6)/0,4 (У/Зн-11)



Технические данные и габаритные размеры

Номинальная мощность, кВА	63	L, мм	835
Высокое напряжение, кВ	10 (6)	B, мм	580
Низкое напряжение, кВ	0,4	H, мм	1035
Схема и группа соединений	У/Зн-11	Установочные размеры, мм	400x400
Потери ХХ, Вт. Уровень потерь Х2 (Х3)	160 (128)	Полная масса, кг	490
Потери КЗ, Вт. Уровень потерь К2	1270	Масса масла, кг	105
Напряжение КЗ, %	4,7	ПБВ	±2 x 2,5%
Частота, Гц	50		

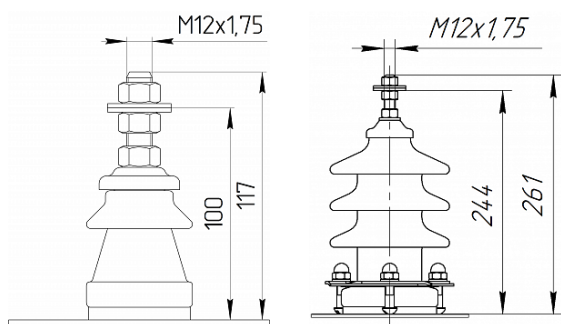
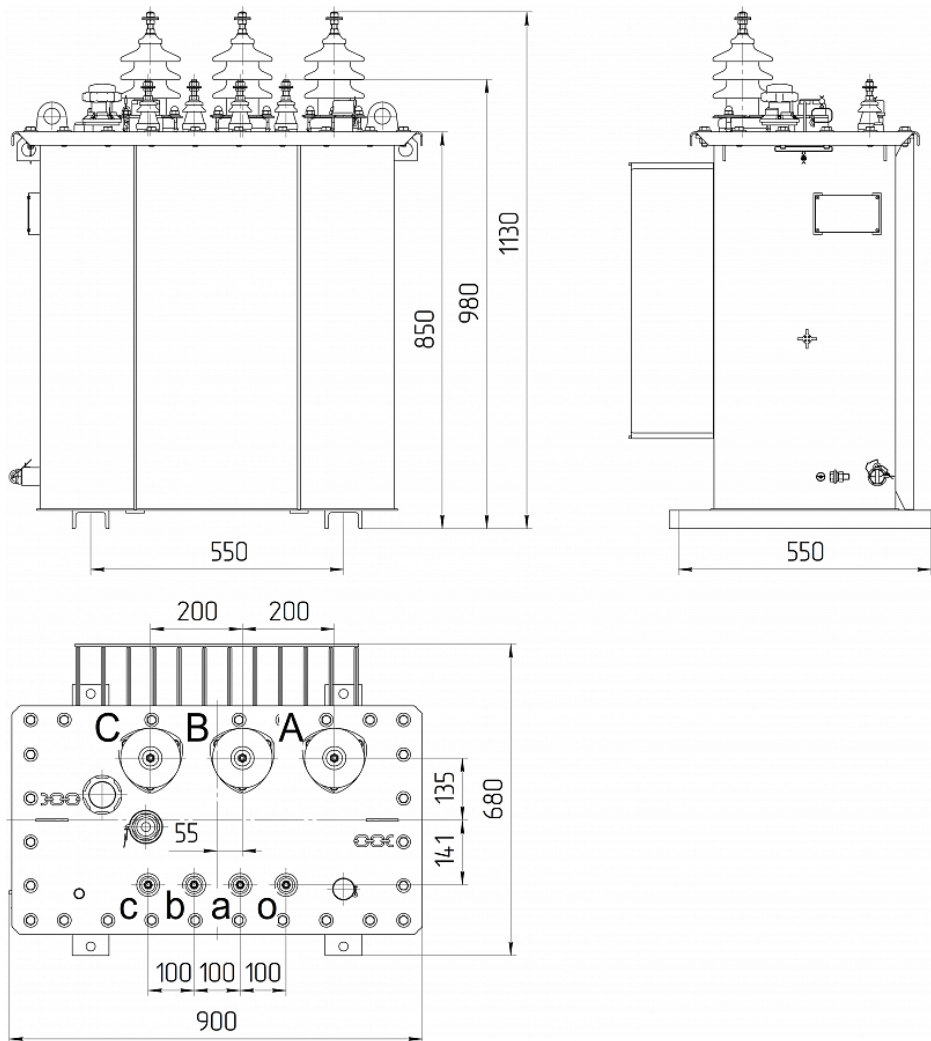
Общий вид трансформатора типа ТМГэ2-63-10(6)/0,4 (У/Ун-0, Д/Ун-11)



Технические данные и габаритные размеры

Номинальная мощность, кВА	63	L, мм	835
Высокое напряжение, кВ	10(6)	B, мм	580
Низкое напряжение, кВ	0,4	H, мм	935
Схема и группа соединений	У/Ун-0, Д/Ун-11	Установочные размеры, мм	400x400
Потери ХХ, Вт. Уровень потерь Х2	160	Полная масса, кг	410
Потери КЗ, Вт. Уровень потерь К2	1270	Масса масла, кг	90
Напряжение КЗ, %	4,7	ПБВ	±2 x 2,5%
Частота, Гц	50		

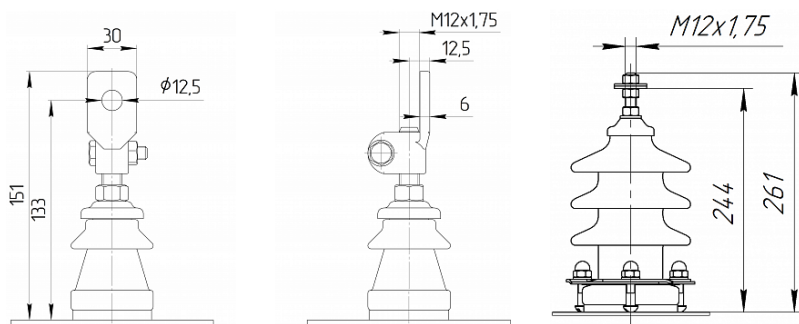
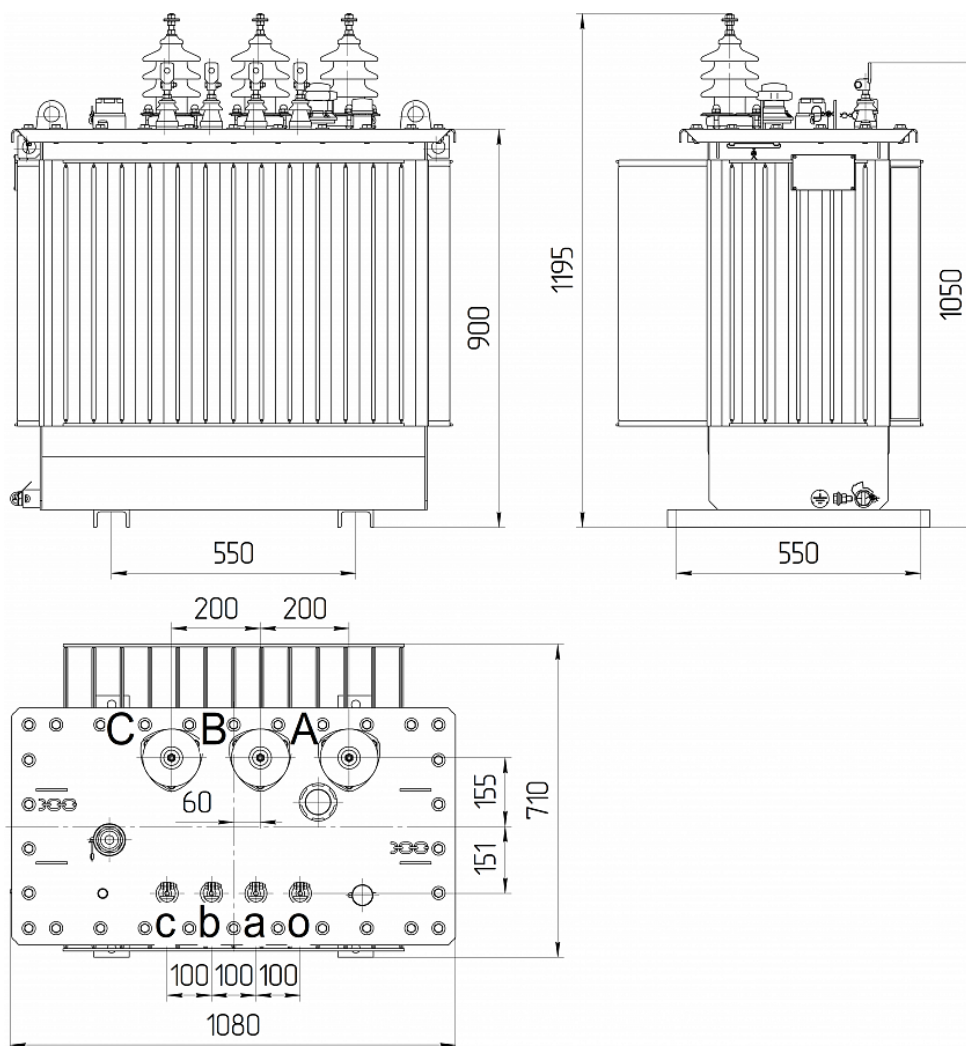
Общий вид трансформатора типа ТМГэ2-100-10(6)/0,4



Технические данные и габаритные размеры

Номинальная мощность, кВА	100	L, мм	900
Высокое напряжение, кВ	10 (6)	B, мм	680
Низкое напряжение, кВ	0,4	H, мм	1130
Схема и группа соединений	У/Зн-11, У/Ун-0, Д/Ун-11	Установочные размеры, мм	550x550
Потери ХХ, Вт. Уровень потерь Х2 (Х3)	217 (180)	Полная масса, кг	620
Потери КЗ, Вт. Уровень потерь К2	1591	Масса масла, кг	140
Напряжение КЗ, %	4,5	ПБВ	±2 x 2,5%
Частота, Гц	50		

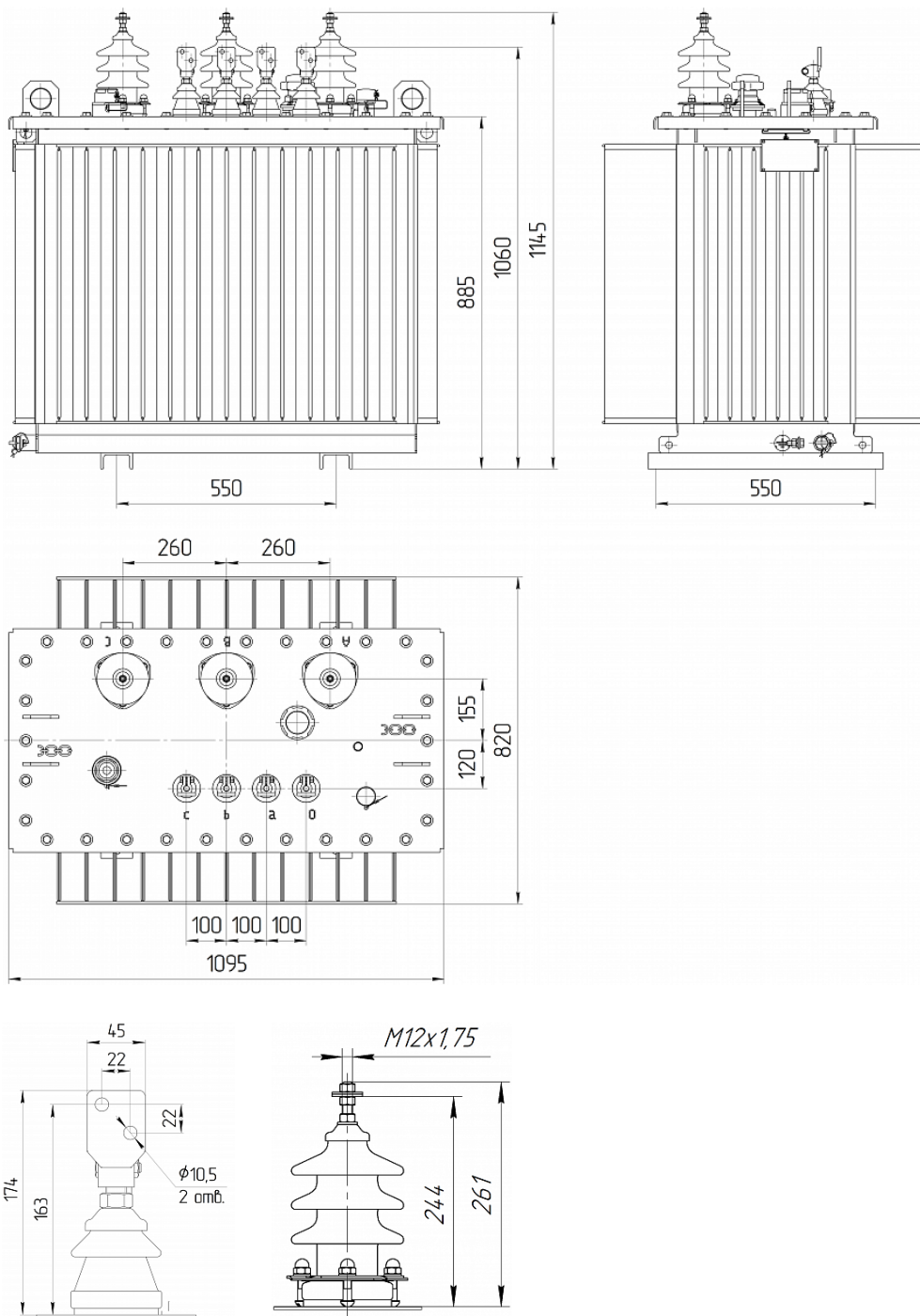
Общий вид трансформатора типа ТМГэ2-160-10(6)/0,4



Технические данные и габаритные размеры

Номинальная мощность, кВА	160	L, мм	1080
Высокое напряжение, кВ	10 (6)	B, мм	710
Низкое напряжение, кВ	0,4	H, мм	1195
Схема и группа соединений	У/Зн-11, У/Ун-0, Д/Ун-11	Установочные размеры, мм	550x550
Потери ХХ, Вт. Уровень потерь Х2 (Х3)	300 (260)	Полная масса, кг	850
Потери КЗ, Вт. Уровень потерь К2	2136	Масса масла, кг	170
Напряжение КЗ, %	4,5	ПБВ	$\pm 2 \times 2,5\%$
Частота, Гц	50		

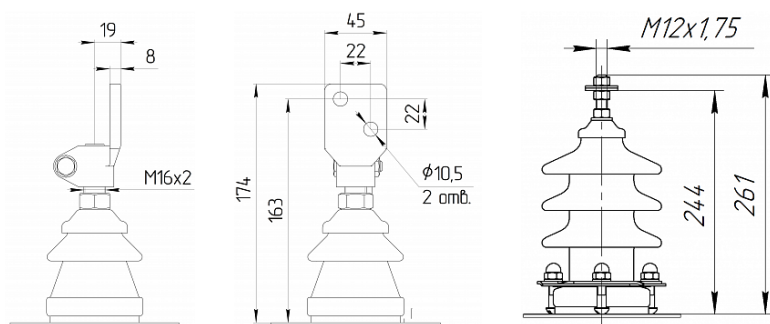
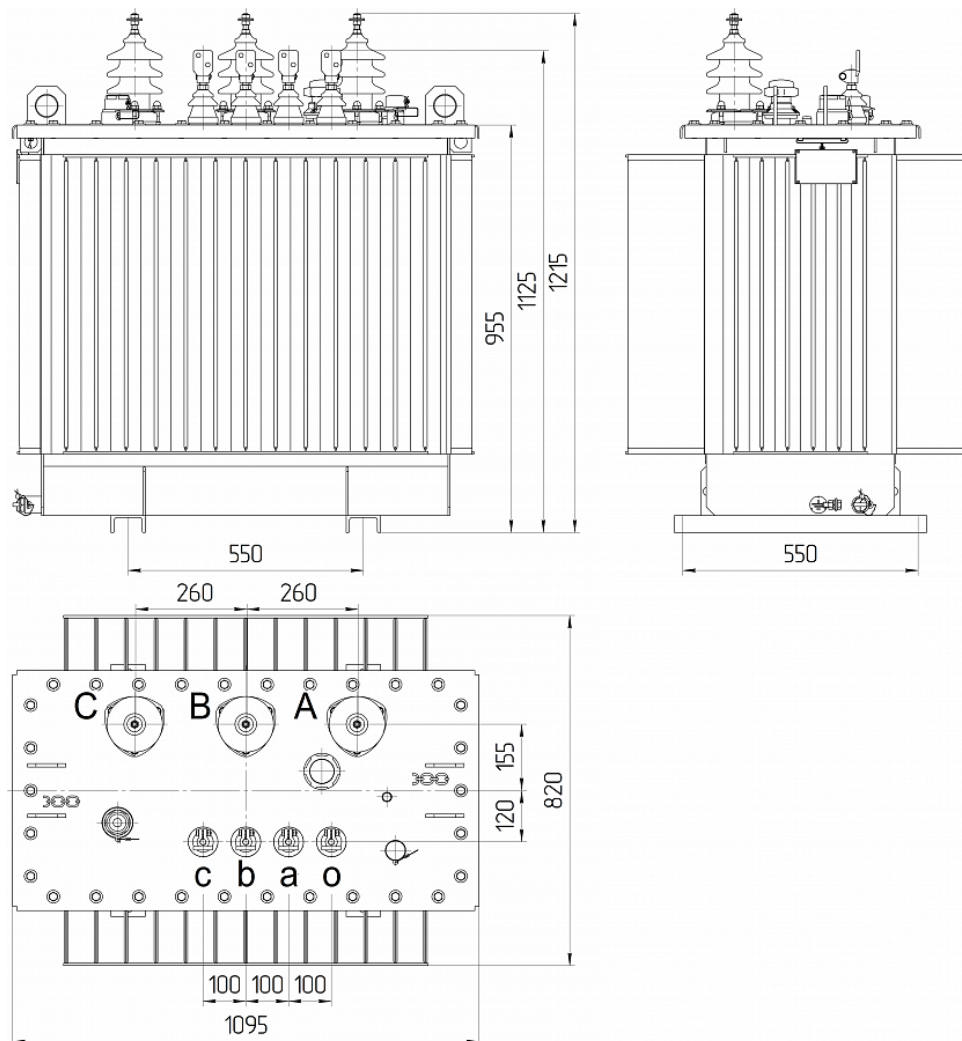
Общий вид трансформатора типа ТМГэ2-250-10(6)/0,4 Х2К2



Технические данные и габаритные размеры

Номинальная мощность, кВА	250	L, мм	1095
Высокое напряжение, кВ	10 (6)	B, мм	820
Низкое напряжение, кВ	0,4	H, мм	1145
Схема и группа соединений	У/Ун-0; Д/Ун-11;У/Зн-11	Установочные размеры, мм	550x550
Потери ХХ, Вт. Уровень потерь Х2	425	Полная масса, кг	1085
Потери КЗ, Вт. Уровень потерь К2	2955	Масса масла, кг	195
Напряжение КЗ, %	4,5	ПБВ	±2 x 2,5%
Частота, Гц	50		

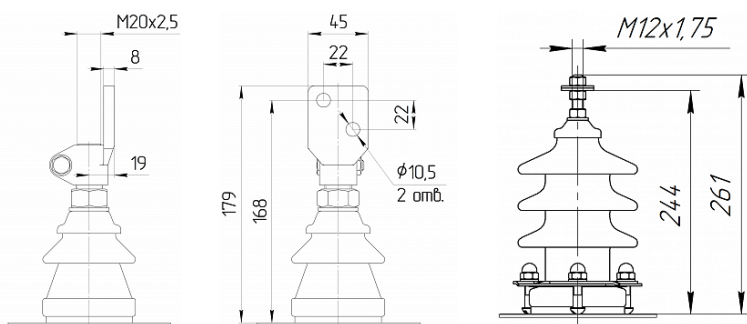
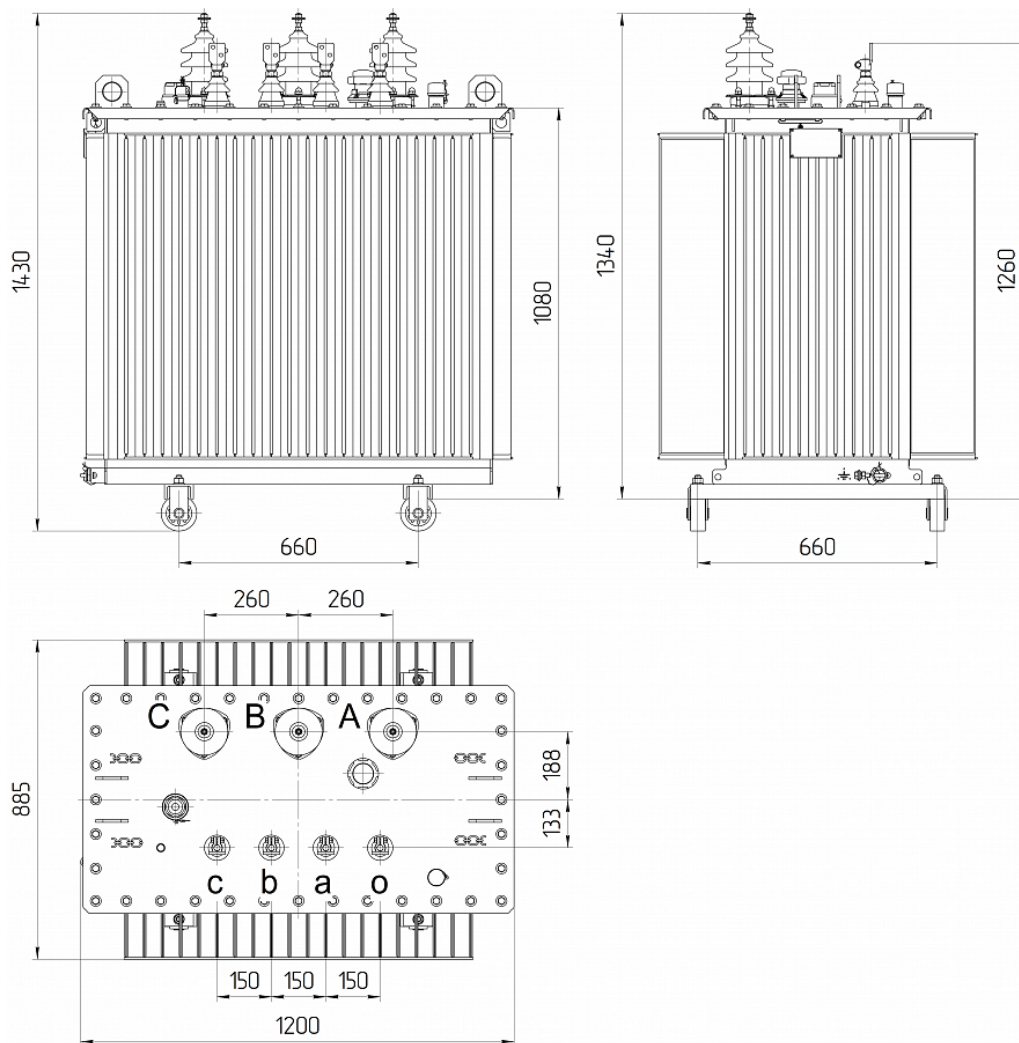
Общий вид трансформатора типа ТМГэ2-250-10(6)/0,4 ХЗК2



Технические данные и габаритные размеры

Номинальная мощность, кВА	250	L, мм	1095
Высокое напряжение, кВ	10 (6)	B, мм	820
Низкое напряжение, кВ	0,4	H, мм	1215
Схема и группа соединений	У/Ун-0; Д/Ун-11; У/Зн-11	Установочные размеры, мм	550x550
Потери ХХ, Вт. Уровень потерь Х2 (ХЗ)	(360)	Полная масса, кг	1135
Потери КЗ, Вт. Уровень потерь К2	2955	Масса масла, кг	215
Напряжение КЗ, %	4,5	ПБВ	$\pm 2 \times 2,5\%$
Частота, Гц	50		

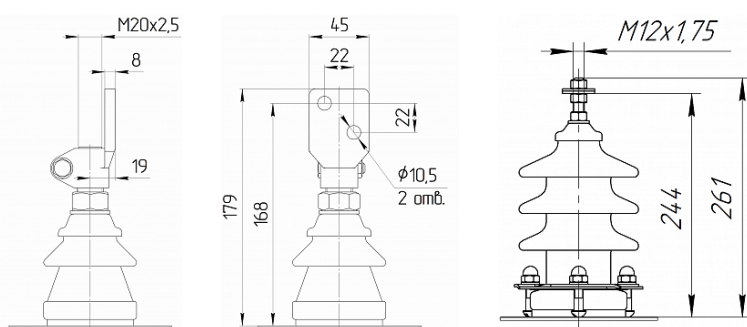
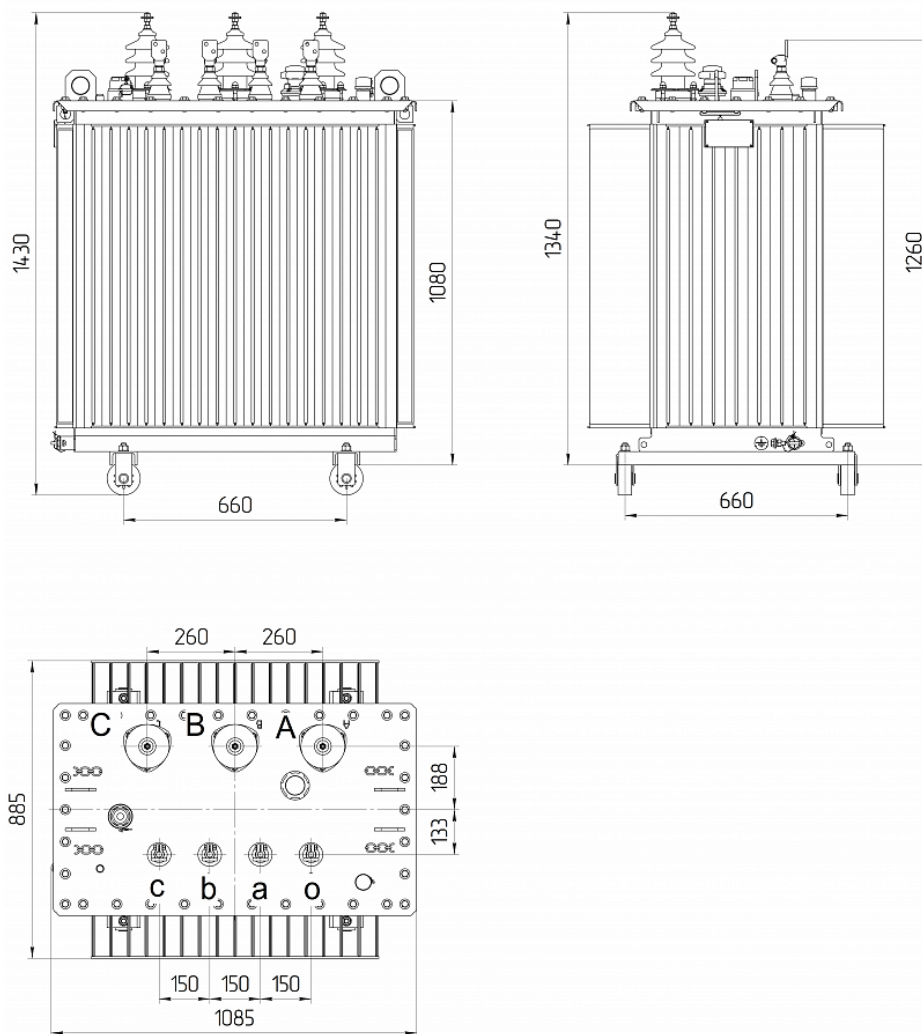
Общий вид трансформатора типа ТМГэ2-400-10(6)/0,4 (У/Зн-11)



Технические данные и габаритные размеры

Номинальная мощность, кВА	400	L, мм	1200
Высокое напряжение, кВ	10 (6)	B, мм	885
Низкое напряжение, кВ	0,4	H, мм	1430
Схема и группа соединений	У/Зн-11	Установочные размеры, мм	660x660
Потери ХХ, Вт. Уровень потерь Х2	565	Полная масса, кг	1600
Потери КЗ, Вт. Уровень потерь К2	4182	Масса масла, кг	330
Напряжение КЗ, %	4,5	ПБВ	$\pm 2 \times 2,5\%$
Частота, Гц	50		

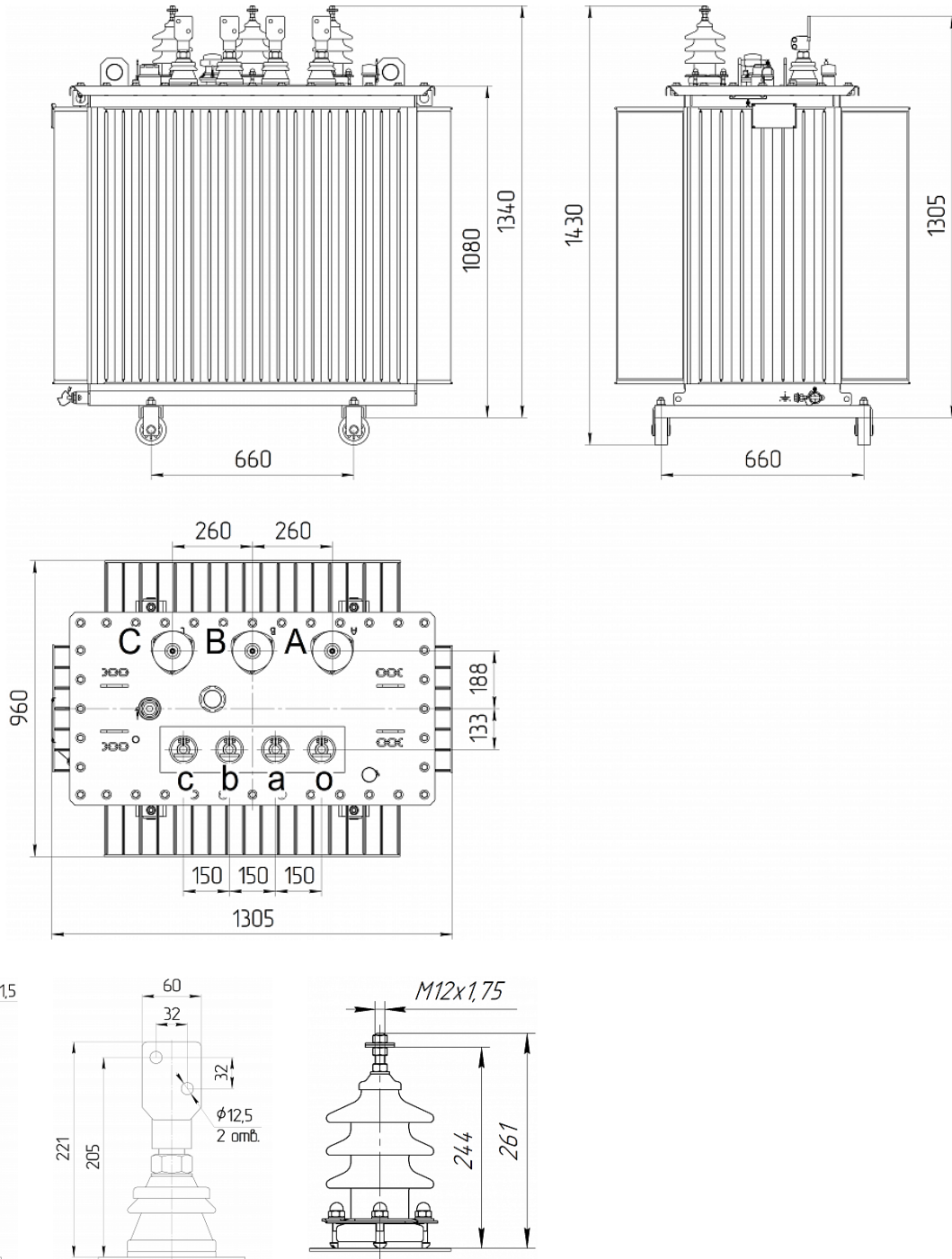
Общий вид трансформатора типа ТМГэ2-400-10(6)/0,4 (У/Ун-0, Д/Ун-11)



Технические данные и габаритные размеры

Номинальная мощность, кВА	400	L, мм	1085
Высокое напряжение, кВ	10(6)	B, мм	885
Низкое напряжение, кВ	0,4	H, мм	1430
Схема и группа соединений	У/Ун-0, Д/Ун-11	Установочные размеры, мм	660x660
Потери ХХ, Вт. Уровень потерь Х2 (Х3)	565 (520)	Полная масса, кг	1580
Потери КЗ, Вт. Уровень потерь К2	4182	Масса масла, кг	340
Напряжение КЗ, %	4,5	ПБВ	$\pm 2 \times 2,5\%$
Частота, Гц	50		

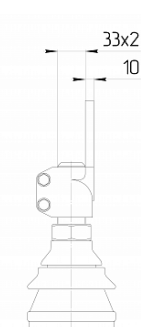
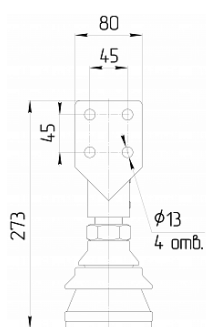
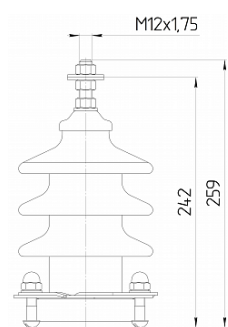
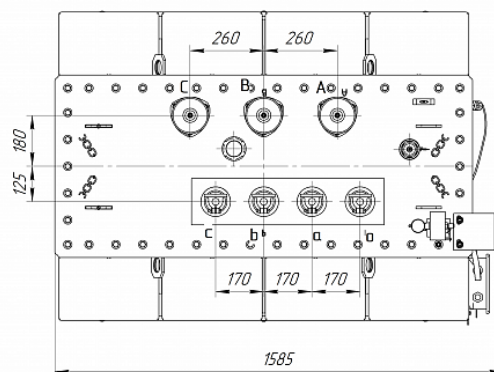
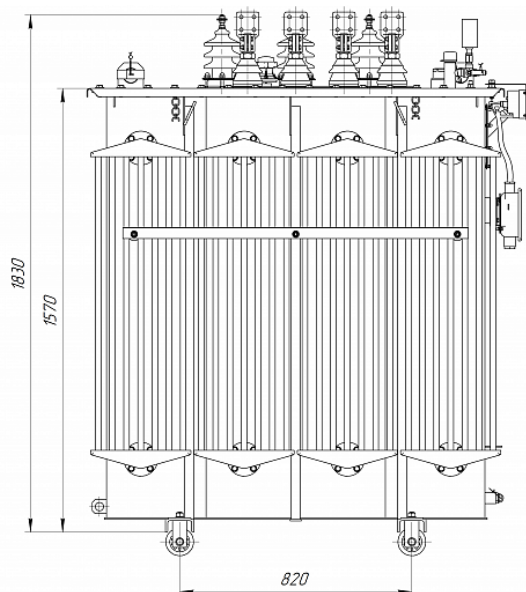
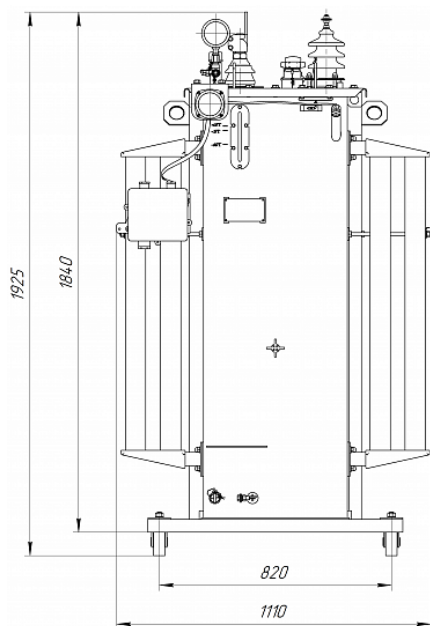
Общий вид трансформатора типа ТМГэ2-630-10(6)/0,4



Технические данные и габаритные размеры

Номинальная мощность, кВА	630	L, мм	1305
Высокое напряжение, кВ	10 (6)	B, мм	960
Низкое напряжение, кВ	0,4	H, мм	1430
Схема и группа соединений	У/Ун-0; Д/Ун-11	Установочные размеры, мм	660x660
Потери ХХ, Вт. Уровень потерь Х2 (Х3)	696 (696)	Полная масса, кг	1940
Потери КЗ, Вт. Уровень потерь К2	6136	Масса масла, кг	375
Напряжение КЗ, %	5,5	ПБВ	$\pm 2 \times 2,5\%$
Частота, Гц	50		

Общий вид трансформатора типа ТМГэ2-1000-10(6)/0,4

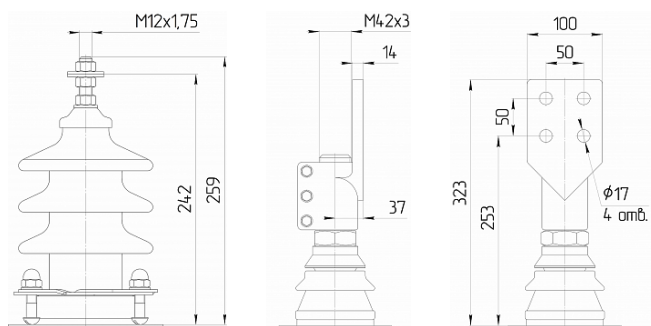
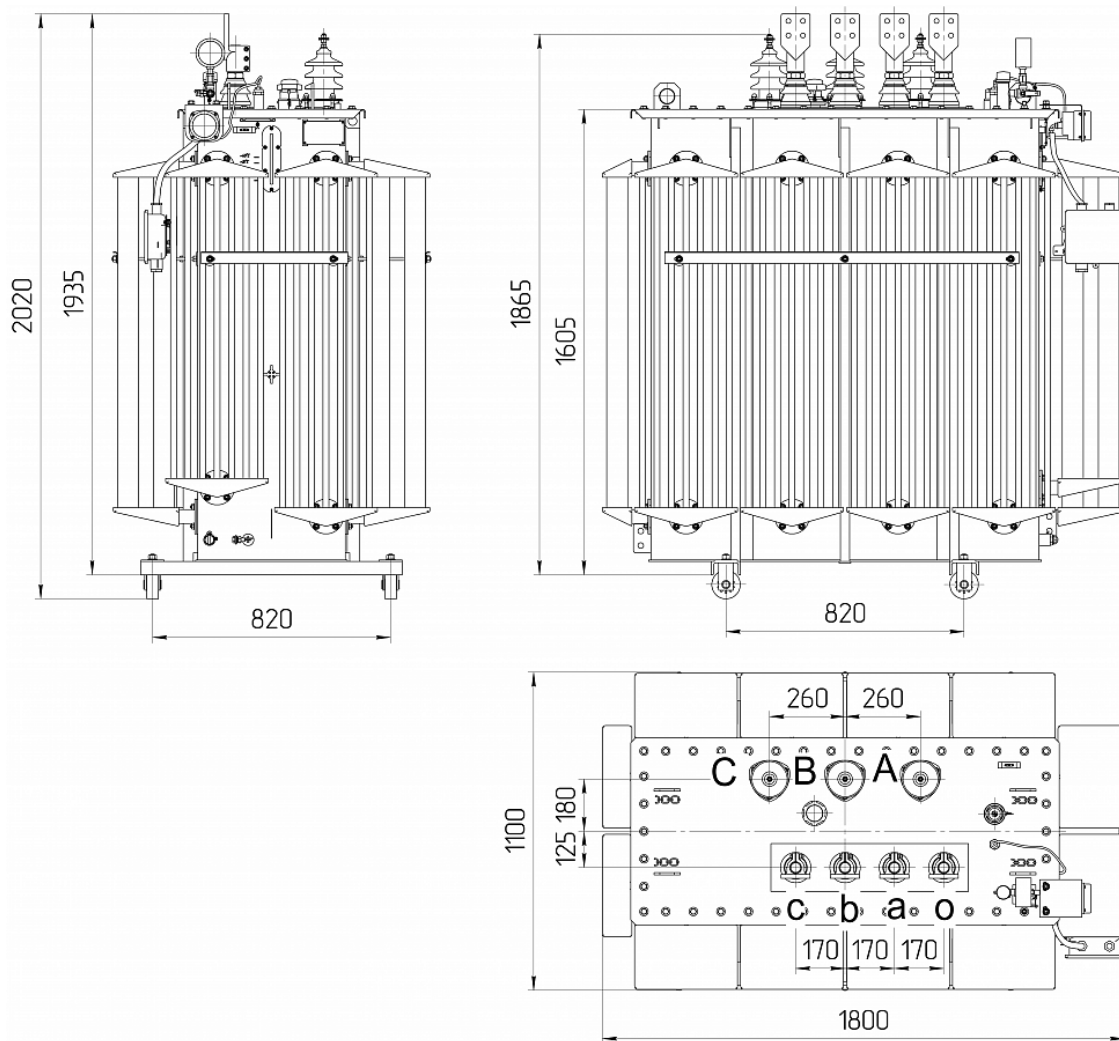


Технические данные и габаритные размеры

Номинальная мощность, кВА	1000
Высокое напряжение, кВ	10 (6)
Низкое напряжение, кВ	0,4
Схема и группа соединений	У/Ун-0; Д/Ун-11
Потери ХХ, Вт. Уровень потерь Х2 (Х3)	957 (940)
Потери КЗ, Вт. Уровень потерь К2	9545
Напряжение КЗ, %	5,5
Частота, Гц	50

L, мм	1585
B, мм	1110
H, мм	1925
Установочные размеры, мм	820x820
Полная масса, кг	2990
Масса масла, кг	585
ПБВ	±2 x 2,5%

Общий вид трансформатора типа ТМГэ2-1250-10(6)/0,4



Технические данные и габаритные размеры

Номинальная мощность, кВА	1250	L, мм	1800
Высокое напряжение, кВ	10(6)	B, мм	1100
Низкое напряжение, кВ	0,4	H, мм	2020
Схема и группа соединений	У/Ун-0, Д/Ун-11	Установочные размеры, мм	820x820
Потери ХХ, Вт. Уровень потерь Х2	1350	Полная масса, кг	3080
Потери КЗ, Вт. Уровень потерь К2	13250	Масса масла, кг	680
Напряжение КЗ, %	6,0	ПБВ	$\pm 2 \times 2,5\%$
Частота, Гц	50		

Нормы отгрузки

Наименование продукции	Вид транспорта		
	20-ти футовый контейнер	40-ка футовый контейнер	Автомашина (еврофура 13,5 м, 20 т)
Силовые (распределительные) масляные трансформаторы серии ТМГ			
ТМГ-25-10 (6)/0,4	20	44	65
ТМГ-40-10 (6)/0,4	20	44	62
ТМГ-63-10 (6)/0,4	15	33	48
ТМГ-100-10 (6)/0,4	12	27	36
ТМГ-160-10 (6)/0,4	12	18	28
ТМГ-250-10 (6)/0,4	10	16	22
ТМГ-400-10 (6)/0,4	8	14	16 (13) ¹
ТМГ-630-10 (6)/0,4	8 (6) ²	12 (13) ²	11
ТМГ-1000-10 (6)/0,4	4	7	7
ТМГ-1250-10 (6)/0,4	4	7	6
Силовые (распределительные) масляные трансформаторы энергоэффективные серии ТМГЭ2			
ТМГЭ2-63-10(6)/0,4	15	33	48
ТМГЭ2-100-10(6)/0,4	12	27	30
ТМГЭ2-160-10(6)/0,4	12	18	22
ТМГЭ2-250-10(6)/0,4	10	16	18(16) ¹
ТМГЭ2-400-10(6)/0,4	8	14	12
ТМГЭ2-630-10(6)/0,4	8 (6) ²	13	9
ТМГЭ2-1000-10(6)/0,4	4	7	6
ТМГЭ2-1250-10(6)/0,4	4	7	6
Силовые (распределительные) масляные трансформаторы серии ТМГФ			
ТМГФ-400-10(6)/0,4	4	7	10
ТМГФ-630-10(6)/0,4	2	5	8
ТМГФ-1000-10(6)/0,4	2	5	5
Силовые (распределительные) масляные трансформаторы серии ТМГ столбового исполнения			
ТМГ-25-10(6)/0,4 (столбовой)	15	44	48
ТМГ-40-10(6)/0,4 (столбовой)	15	44	48
ТМГ-63-10(6)/0,4 (столбовой)	15	33	45
ТМГ-100-10(6)/0,4 (столбовой)	12	27	36
ТМГ-160-10(6)/0,4 (столбовой)	12	18	27
Распределительные масляные трансформаторы серии ОМГ столбового исполнения			
ОМГ-10-10(6)/0,23 (столбовой)	27	45	84
ОМГ-25-10(6)/0,23 (столбовой)	27	45	84
Силовые (распределительные) масляные трансформаторы серии ТМ			
ТМ-25-10(6)/0,4	20	44	60
ТМ-40-10(6)/0,4	20	44	60
ТМ-63-10(6)/0,4	15	33	44
ТМ-100-10(6)/0,4	12	27	36
ТМ-160-10(6)/0,4	12	18	27
ТМ-250-10(6)/0,4	10	16	18
ТМ-400-10(6)/0,4	8	14	14
ТМ-630-10(6)/0,4	8	12	11

¹ Данные для трансформаторов со схемой соединения обмоток У/ZN-11.

² Отличающиеся данные для трансформаторов в баке с гофрированными стенками.

ОАО «Алттранс» без предварительного уведомления имеет право вносить изменения в нормы отгрузки продукции. При формировании заказа просьба уточнять указанные данные.

Опросный лист на нетиповые трансформаторы

1.	Мощность трансформатора, кВА*	
2.	Тип трансформатора:* ТМГ, ТМГэ2, ТМГ (столбовой), ОМГ (столбовой), ТМГФ «правый», ТМГФ «левый», ТМ	
3.	Схема и группа соединения:* У/Зн-11, Д/Ун-11, У/Ун-0, 1/1-0 (для ОМГ), другое**	
4.	Напряжение ВН, кВ:* 6; 10, другое	
5.	Напряжение НН, кВ:* 0,4; 0,23 (для ОМГ), другое	
6.	Регулировка напряжения: По стороне ВН ступенями $\pm 2 \times 2,5\%$; по стороне НН тремя ступенями $\pm 5\%$ (для ОМГ); другое	
7.	Особые требования к потерям трансформатора	
8.	Комплектация жидкостным термометром ТТЖ для измерения температуры верхних слоев масла: Да, Нет	
9.	Комплектация поплавковым маслоуказателем: Да, Нет	
10.	Комплектация транспортными катками: Да, Нет (трансформаторы мощностью 400-1250 кВА стандартно комплектуются катками)	
11.	Особые требования	
12.	Количество, шт.	
13.	Наименование организации-заказчика	
14.	Контактное лицо	
15.	Дополнительные сведения	
16.	Дата заполнения	

* - Обязательные для заполнения ячейки

** - Рекомендуемая схема соединения для трехфазных трансформаторов мощностью 25-250 кВА - У/Зн-11, рекомендуемая схема соединения для трехфазных трансформаторов мощностью 400-1250 кВА - Д/Ун-11.

ОАО "Алттранс"

656039, Алтайский край, г. Барнаул, Павловский тракт, 28

тел.: (3852) 46-67-14, факс: (3852) 46-67-11

e-mail: postmaster@alttrans.org

www.alttrans.ru

алттранс.рф

Отдел продаж в Барнауле

656039, Алтайский край,
г. Барнаул Павловский тракт, 28
тел.: (3852) 46-67-01,
(3852) 46-67-02,
(3852) 46-67-03
факс: (3852) 46-67-11
postmaster@alttrans.org

Отдел продаж в Москве

тел.: (495) 195-15-96,
(499) 267-85-61
alttransm@mail.ru

Отдел продаж в Уфе

450000, г. Уфа
ул. Свердлова, 83/2
тел./факс: (347) 272-90-71
alttransufa@mail.ru