

**Измерительные
трансформаторы
тока**

**Измерительные
трансформаторы
напряжения**

**Изоляторы и другие
электротехнические
литые изделия**

ЭЛЕКТРОЦИТ-К^О
ТРАНСФОРМЭЛЕКТРО



2017



Лицензии и сертификаты.....6

Особенности трансформаторов тока
производства ООО «Электрощит-К».....7

1. ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА

1.1. Трансформаторы тока литые опорные типа ТЛО-10.....9

■ Внутренней установки

■ 1.1.1. ТЛО-10 М1 10



■ 1.1.2. ТЛО-10 М2 13



■ 1.1.3. ТЛО-10 М3 16



■ 1.1.4. ТЛО-10 М4 19



■ 1.1.5. ТЛО-10 М5 22



■ 1.1.6. ТЛО-10 М6 24



■ 1.1.7. ТЛО-10 М7 26



■ 1.1.8. ТЛО-10 М8 28



■ 1.1.9. ТЛО-10 М9 30



■ 1.1.10. ТЛО-10 М10 32



■ 1.1.11. ТЛО-10 М11 34



■ 1.1.12. ТЛО-10 М12 36



■ 1.1.13. ТЛО-10 М13 38



■ 1.1.14. ТЛО-10 М14 40



■ 1.1.15. ТЛО-10 М15 42



■ 1.1.16. ТЛО-10 М16 44



■ 1.1.17. ТЛО-10 М17 46



■ Наружной установки

■ 1.1.18. ТЛО-10 МН30 48



■ 1.1.19. ТЛО-10 МН31 50



1.2. Трансформаторы тока литые опорные типа ТЛО-24.....53

■ Внутренней установки

■ 1.2.1. ТЛО-24 М1 54



■ 1.2.2. ТЛО-24 М2 56



■ 1.2.3. ТЛО-24 М3 58



■ 1.2.4. ТЛО-24 М4 60



■ 1.2.5. ТЛО-24 М5 62



■ 1.2.6. ТЛО-24 М6 64



■ 1.2.7. ТЛО-24 М7 66



■ 1.2.8. ТЛО-24 М8 68



■ Наружной установки

■ 1.2.9. ТЛО-24 МН30 70



■ 1.2.10. ТЛО-24 МН31 72



1.3. Трансформаторы тока литые опорные типа ТЛО-35 75

■ Внутренней установки

■ 1.3.1. ТЛО-35 М2 76



■ 1.3.2. ТЛО-35 М3 78



■ 1.3.3. ТЛО-35 М4 80



■ 1.3.4. ТЛО-35 М5 82



■ 1.3.5. ТЛО-35 М6 84



■ 1.3.6. ТЛО-35 М7 86



■ 1.3.7. ТЛО-35 М8 88



1.4. Трансформаторы тока литые опорные типа ТЛ-ЭК-35 91

■ Наружной установки

■ 1.4.1. ТЛ-ЭК-35 М1 92



■ 1.4.2. ТЛ-ЭК-35 М2 94



1.5. Трансформаторы тока литые проходные типа ТЛП-10 97

■ 1.5.1. ТЛП-10-1

■ 1.5.1.1. ТЛП-10-1 М1 98



■ 1.5.1.2. ТЛП-10-1 М2 100



■ 1.5.1.3. ТЛП-10-1 М3 102



■ 1.5.2. ТЛП-10-2

■ 1.5.2.1. ТЛП-10-2 М1А 104



■ 1.5.2.2. ТЛП-10-2 М1В 106



■ 1.5.2.3. ТЛП-10-2 М2А 108



■ 1.5.2.4. ТЛП-10-2 М2В 110



■ 1.5.3. ТЛП-10-3

■ 1.5.3.1. ТЛП-10-3 М1А 112



■ 1.5.3.2. ТЛП-10-3 М1В 114



■ 1.5.3.3. ТЛП-10-3 М2А 116



■ 1.5.3.4. ТЛП-10-3 М2В 118



■ 1.5.4. ТЛП-10-4

■ 1.5.4.1. ТЛП-10-4 М1 120



■ 1.5.5. ТЛП-10-5

■ 1.5.5.1. ТЛП-10-5 М1 122



■ 1.5.5.2. ТЛП-10-5 М2 124



■ 1.5.6. ТЛП-10-6

■ 1.5.6.1. ТЛП-10-6 М1 126



1.6. Встроенные трансформаторы тока типа ТВ-ЭК 128

■ 1.6.1. ТВ-ЭК М1 129



■ 1.6.2. ТВ-ЭК М2 130



■ Наружной установки

■ 1.6.3. ТВ-ЭК М3 132



1.7. Шинные измерительные трансформаторы тока типа ТШ-ЭК-0,66 134

■ 1.7.1. ТШ-ЭК-0,66 М1 135



■ 1.7.2. ТШ-ЭК-0,66 М2 136



■ 1.7.3. ТШ-ЭК-0,66 М3 137



■ 1.7.4. ТШ-ЭК-0,66 М4 138



■ 1.7.5. ТШ-ЭК-0,66 М5 139



■ 1.7.6. ТШ-ЭК-0,66 М6 140



1.8. Трансформаторы тока типа ТПЛ-ЭК-0,66 141

■ 1.8.1. ТПЛ-ЭК-0,66 141



1.9. Трансформаторы тока нулевой последовательности типа ТЗЛК(Р)-0,66 142

■ 1.9.1. ТЗЛК-0,66 70 143



■ 1.9.2. ТЗЛК-0,66 100 144



■ 1.9.3. ТЗЛК-0,66 125 145



■ 1.9.4. ТЗЛК-0,66 200 146



■ 1.9.5. ТЗЛКР-0,66 70 147



■ 1.9.6. ТЗЛКР-0,66 100 148



■ 1.9.7. ТЗЛКР-0,66 125 149



■ 1.9.8. ТЗЛКР-0,66 200 150



2. ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ

2.1. Заземляемые трансформаторы напряжения типа ЗНОЛ(П)-ЭК 151

Внутренней установки ЗНОЛ-ЭК

■ 2.1.1. ЗНОЛ-ЭК М1 154



■ 2.1.2. ЗНОЛ-ЭК М2 155



■ 2.1.3. ЗНОЛ-ЭК М3 156



■ 2.1.4. ЗНОЛ-ЭК М4 157



Наружной установки

■ 2.1.5. ЗНОЛ-ЭК МН30 158



■ 2.1.6. ЗНОЛ-ЭК МН31 159



Внутренней установки ЗНОЛП-ЭК

■ 2.1.7. ЗНОЛП-ЭК М1 160



■ 2.1.8. ЗНОЛП-ЭК М2 161



■ 2.1.9. ЗНОЛП-ЭК М6 162



■ 2.1.10. ЗНОЛП-ЭК М7 163



■ 2.1.11. 3xЗНОЛ(П)-ЭК 164



2.2. Незаземляемые трансформаторы напряжения типа НОЛ(П)-ЭК..... 166

Внутренней установки НОЛ-ЭК

■ 2.2.1. НОЛ-ЭК М1 167



■ 2.2.2. НОЛ-ЭК М2 168



Наружной установки

■ 2.2.3. НОЛ-ЭК МН30 169



■ 2.2.4. НОЛ-ЭК МН31 170



Внутренней установки НОЛП-ЭК

■ 2.2.5. НОЛП-ЭК М1 171



■ 2.2.6. НОЛП-ЭК М2 172



2.3. Трансформаторы напряжения типа ОЛС(П)-ЭК..... 173

Внутренней установки

■ 2.3.1. ОЛС-ЭК М1 174



■ 2.3.2. ОЛС-ЭК М2 175



■ 2.3.3. ОЛСП-ЭК М1 176



■ 2.3.4. ОЛСП-ЭК М2 177



3. ИЗОЛЯТОРЫ И ДРУГИЕ ЛИТЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

■ 3.1. Изоляторы опорные полимерные типа ИОЛ-4/10 178



■ 3.2. Изоляторы проходные полимерные типа ИПЛ-10/8 180



■ 3.3. Другие литые электротехнические изделия 182



4. Таблица взаимозаменяемости трансформаторов 183

Вся продукция аттестована в ПАО «ФСК ЕЭС» и ПАО «Российские Сети»

ООО «Электроцит-К⁰»

Введена система менеджмента качества, которая подтверждается сертификатами соответствия требованиям, нормам и стандартам DIN EN ISO 9001:2008 системы менеджмента качества в сфере проектирования, разработок, производства и поставок измерительных трансформаторов и проводится ежегодный аудит специалистами ЕВРОСЕРТ, Германия.

ООО «Электроцит-К⁰» имеет ряд лицензий и сертификатов:

Лицензии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на право конструирования и изготовления электро-технического оборудования для атомных станций.

Свидетельство на товарный знак № 255242.

Все трансформаторы внесены в государственный реестр средств измерений Российской Федерации, имеются свидетельства об утверждении типов средств измерений, декларации соответствия системы сертификации Гос стандарта России, а также зарегистрированы в Реестрах государственных систем обеспечения единства измерений Республики Беларусь, Республики Казахстан, Украины.

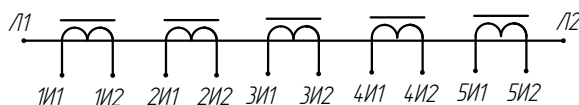


Уникальный технологический цикл и индивидуальный подход к каждому заказу позволяют создавать продукцию не имеющую аналогов в России.

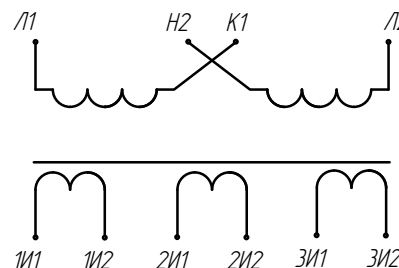
Производство по заданным эксплуатационным характеристикам

- Разработка трансформаторов заданной геометрической формы.
- Трансформаторы тока с 5 вторичными обмотками.
- Трансформаторы с нормированной погрешностью измерений от 0,1% до 200% номинального тока при классе точности 0,2S.
- Любое сочетание класса точности (до 0,2S) и нагрузки (от 1 В·А и выше). Электронные счетчики имеют значительно меньшую индуктивность и сопротивление токовой обмотки в сравнении с аналоговыми, чтобы обеспечить точность измерений необходимо использовать трансформаторы с нагрузкой в измерительной цепи максимально приближенной к реальной: **ТЛО-10 М1АС-0,2SFS10/0,5/10P-2,5/10/15-200/5 УЗ б 20 кА.**
- Термическая стойкость, превосходящая продукцию других заводов в 1,5-2 раза, причём высокая термическая стойкость 40 кА для двухобмоточных трансформаторов начинается с номинала 100 А. **ТЛО-10 М1АС-0,5SFS5/0,5FS5/10P10-5/10/20-100/5 У2 б 40 кА.**
- Трансформаторы тока ТЛО-10, ТЛО-24 и ТЛО-35 с возможностью переключения первичного тока ровно на половину (например 150 А и 300 А), что позволяет при увеличении мощности в системе, использовать тот же трансформатор, произведя механическую перекоммутацию контактов первичной обмотки: **ТЛО-10 М3АСF-0,5SFS5/0,5FS5/10P10-10/10/20-800(1500)/5 У2 б 40 кА.**

Пример схемы соединений трансформаторов тока



Пример схемы соединений трансформаторов тока с переключением по первичной обмотке



- Трансформаторы тока с различными коэффициентами трансформации на измерительных и защитных обмотках, что важно при замене существующих трансформаторов тока, включенных в схемы дифференциальной защиты силовых трансформаторов, когда фактический максимальный первичный ток не проходит по нормативам проверки ПУЭ 1.5.17 и составляет менее 40% номинального тока:

ТЛО-10 М1АС-0,2SFS5/0,5FS5/10P10-10/10/15-300-300-600/5 У2 б 60 кА.

- Трансформаторы тока с защитной обмоткой с классом точности 5P; 10P, обеспечивающей класс точности 0,5 по показаниям токовых и угловых погрешностей.
- Возможность изготовления с различными отводами во вторичной цепи, что важно для объектов, где в дальнейшем предусмотрено изменение мощностей.
- Трансформаторы с различными значениями предельной кратности. Правильное значение предельной кратности позволяет избежать ложных срабатываний защиты: 10P17; 10P24.
- Трансформаторы с различным значением коэффициента безопасности приборов, правильный выбор которых позволит избежать ненужных затрат на дополнительные системы защиты измерительных приборов: **ТЛО-10 М1АС-0,2SFS5/10P27-5/5-800/5 УЗ б 60 кА**
ТЛО-10 М1АС-0,5FS10/10P10/10P14-10/5/5-800/5 УЗ б 60 кА.
- Метрология в части нижней нормы допустимой вторичной нагрузки, обеспечивающей работу трансформатора тока в заданном классе точно-

сти, например при мощности 30 В·А вторичной измерительной обмотки класса 0,2S позволяет, при установке трансформатора тока в ячейке КРУ, размещать счетчик в отапливаемых помещениях на расстоянии 40-300 метров и группировать счетчики на панелях и в шкафах учета в помещениях щитовых подстанций.

ТЛО-10 М3АС-0,2SFS5/0,5SFS5/10P20/10P20/10P20-20/20/20/30/30-3000/5 У3 б 40 кА

ТЛО-10 М7АСЕ-0,2SFS7/0,5SFS5/10P20/10P20-5/20/30/30-1500(2000)-2000-2000-2000/5 У2 б 40 кА

ТЛО-10 М7АС-0,5SFS10/10P10/10P10/10P10-10/30/30/30-2500/1 У2 б 40 кА

ТЛО-10 М1В-0,5SFS16/10P10-10/10-1500/5 У3 б 100 кА

ТЛП-10-1 М1DХ-0,2SFS19/0,5SFS19/5P15/10P15-10/10/10/10-3000/5 У3 б 100 кА

ТЛП-10-1 М2DХ-0,5SFS19/0,5SFS19/10P15/10P15-20/20/30/30-3000/5 У3 б 100 кА.

- Нижний предел вторичной нагрузки для трансформаторов с номинальной вторичной нагрузкой до 20 В·А и классов точности 0,2S; 0,2; 0,5S – 0 В·А. Все представленные примеры исполнений взяты из реализованных проектов.



Обеспечение надежности для систем с повышенным требованием к безопасности.

- Лаборатория параметрических испытаний ООО «Электрощит-К^О» имеет установку для проверки токовых и угловых погрешностей ТТ до 32 кА прямым методом, а так же проводит испытания приборов с диапазоном параметров превышающими предусмотренные ГОСТ.
- Контроль качества производственных процессов осуществляется по маршрутным картам

с использованием штрихового идентификационного кода. Применяется считывающее устройство для фиксации всех этапов прохождения продукции через контрольные точки, что позволяет контролировать качество продукции на всех этапах производства.

- Комплектация заказов магнитопроводами с идентичными параметрами намагничивания.
- Трансформаторы проходят испытания с замером уровня частичных разрядов.
- Уровень частичных разрядов составляет не более 5 пКл, что в 4 раза меньше допустимого для изоляции класса «а».
- Высокое качество полимерной изоляции с показателем сравнительного индекса трекинговости СИТ 450.
- Высокая однородность компаунда обеспечивает долговечность изоляции, пожарную и экологическую безопасность.
- Конструктивные особенности трансформаторов позволяют увеличивать длину пути утечки, что обеспечивает возможность работы при высокой влажности воздуха (до 98%).
- Трансформаторы ТЛО-10 и ТЛП-10 испытываются напряжением 42 кВ наравне с изделиями, изготовленными из фарфора.
- Трансформаторы по механической стойкости соответствуют группе механического исполнения М5, частотный диапазон 5-200 Гц, максимальное ускорение 30 м/с², устойчивость к воздействию землетрясений при МРЗ 9 баллов по ГОСТ 17516.1-90.
- Вторичные выводы могут быть защищены прозрачной крышкой, что обеспечивает безопасность обслуживающего персонала, а также позволяет пломбировать клеммы для предотвращения несанкционированного доступа, что важно при коммерческом учёте электроэнергии.

ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ ТРАНСФОРМАТОРОВ ПОЗВОЛИТ ИЗБЕЖАТЬ БОЛЬШИХ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТЕРЬ ПРИ УЧЁТЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

ПРИ ЗАКАЗЕ ТРАНСФОРМАТОРОВ ПАРАМЕТРЫ НЕОБХОДИМО СОГЛАСОВЫВАТЬ С ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ЛИТЫЕ ОПОРНЫЕ ТИПА ТЛО-10

Описание

Трансформатор тока ТЛО-10 на 6-10 кВ предназначен для установки в комплектные распределительные устройства (КРУ) внутренней и наружной установки, а также в сборные камеры одностороннего обслуживания (КСО).

Трансформатор тока обеспечивает передачу сигнала измерительной информации к измерительным приборам и устройствам защиты и управления, для изолирования цепей вторичных соединений от высокого напряжения в электрических установках переменного тока на класс напряжения до 10 кВ.

Климатическое исполнение У, Т или УХЛ, категория размещения 1, 2 или 3 по ГОСТ 15150-69.

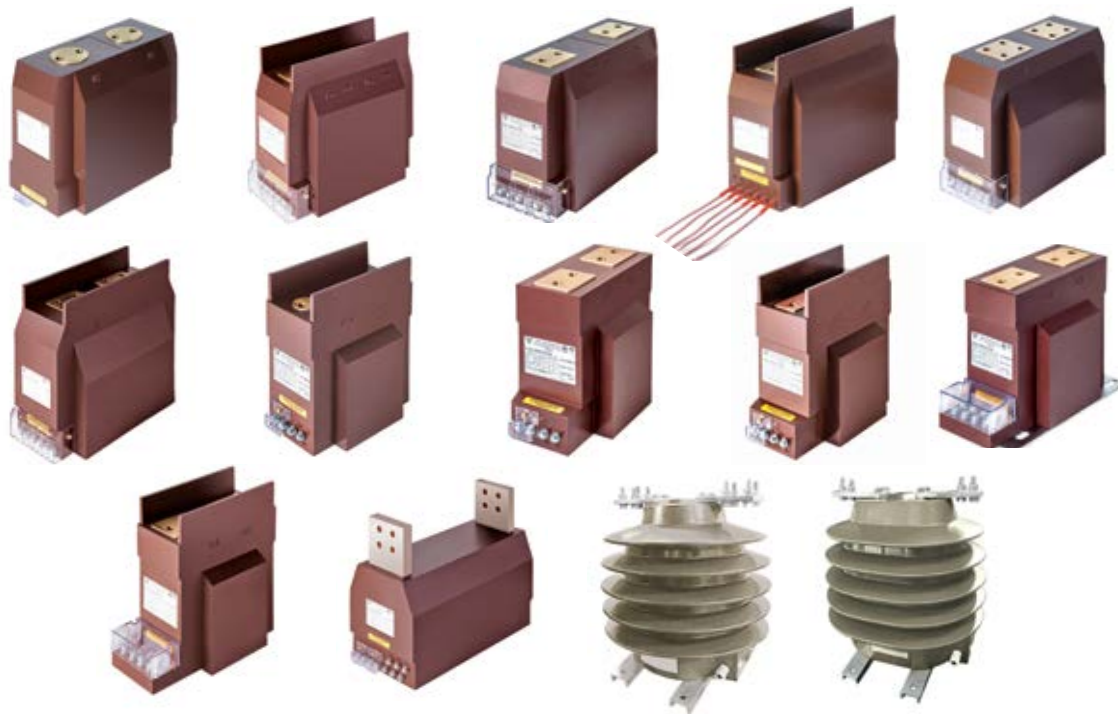
Внесены в Государственные реестры средств измерений Российской Федерации, Республики Беларусь, Украины, Республики Казахстан.

Аттестованы в ПАО «Россети» и ПАО «ФСК ЕЭС»

Интервал между поверками 8 лет.

Срок службы не менее 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет.



Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Возможные значения параметров	Стандартные параметры
Номинальное напряжение, кВ	10	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	
Номинальный первичный ток, А	5-4000	-
Номинальный вторичный ток, А	1, 5	-
Номинальная частота, Гц	50, 60	
Число вторичных обмоток	до 5	до 3
Номинальные вторичные нагрузки с $\cos\varphi=0,8$:		
обмотки для измерения, В·А	1-50	10
обмотки для защиты, В·А	1-50	15
Номинальный класс точности: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3 5P или 10P	
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты	от 2 до 30	10
Номинальный коэффициент безопасности прибора $K_{бном}$ (FS) вторичной обмотки для измерений	от 3 до 30	-
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе.		
5-20 А	2,5; 5	
30 - 50 А	5; 10; 20	
75 - 100 А	10; 20; 31,5; 40	
150 А	15; 20; 31,5; 40	
200 А	20; 31,5; 40-60	
300 А	31,5; 40-100	
400-4000 А	40-100	
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:		
5-20А	6,25; 12,8	
30 - 50 А	12,8; 26; 52	
75 - 100 А	26; 52; 81; 100	
150 А	39; 52; 81; 100	
200 А	52; 81; 100-150	
300 А	81; 100-250	
400-4000 А	100-250	
Масса, кг, не более	от 21 до 60	



Трансформаторы тока ТЛО-10 М1 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
B	выводы вторичных обмоток снизу трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М1:

ТЛО-10 М1АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 У3 а 10 кА

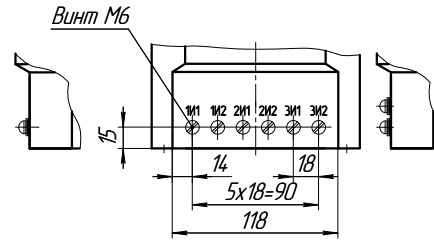
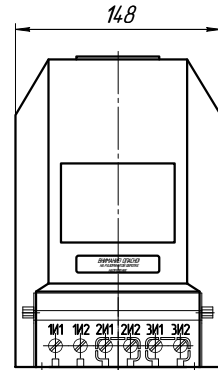
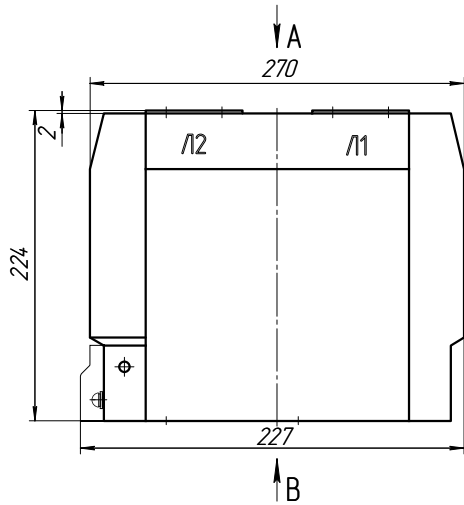
М1	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

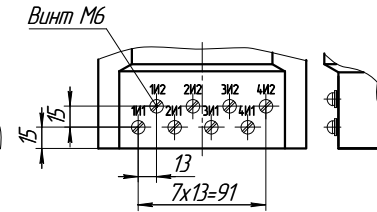
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 4
Номинальные вторичные нагрузки cosφ=0,8:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 30
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-1600 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-1600 А	100-250
Масса, кг, не более	21
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	270x148x224

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

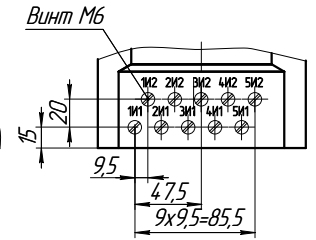
Варианты исполнения



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх



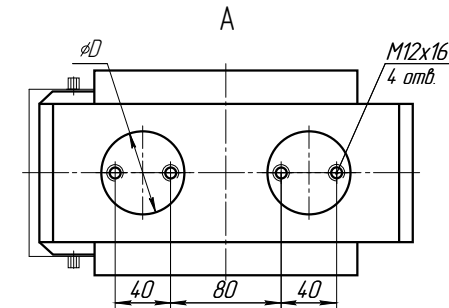
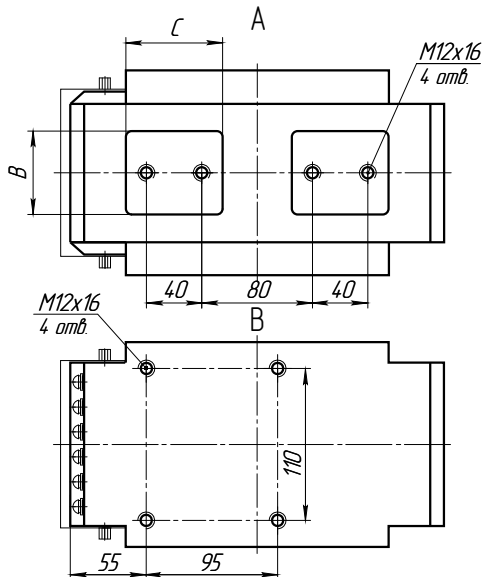
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение А

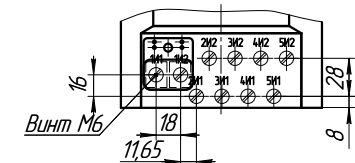
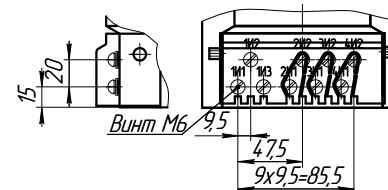
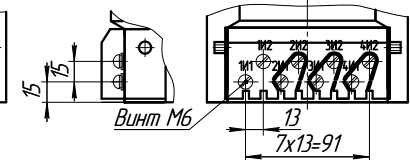
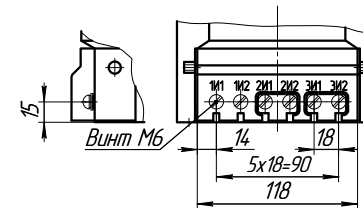
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



Номинальный первичный ток, А	Размеры контактов первичной обмотки, мм		
	φD	В x С	
5...600	60	60x60	60x70
5...1600	-	-	60x70

Исполнение АС

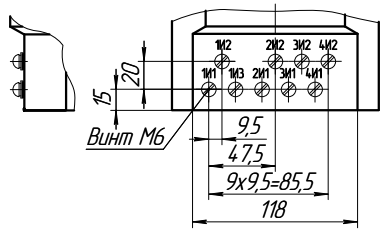
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Варианты исполнения

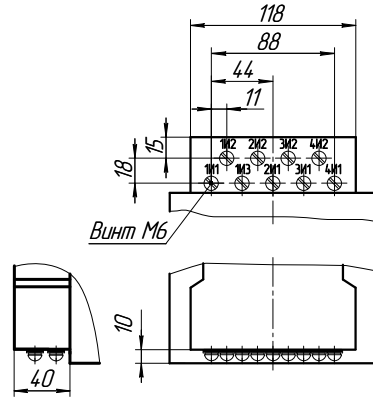
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



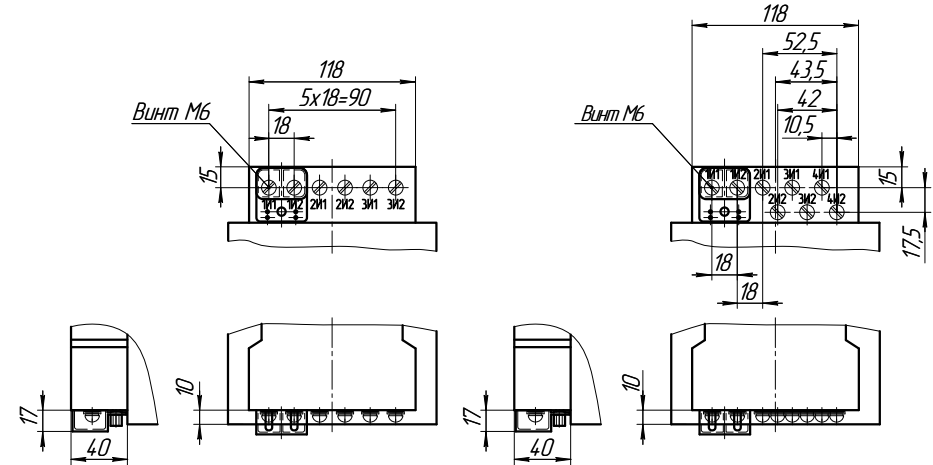
Исполнение ВЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенной снизу



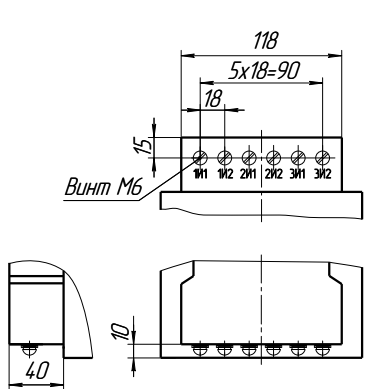
Исполнение ВС

выводы вторичных обмоток снизу трансформатора с крышкой для пломбирования



Исполнение В

выводы вторичных обмоток снизу трансформатора



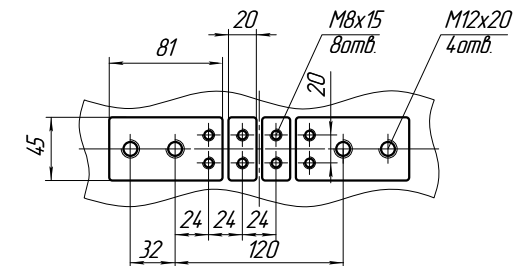
Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Kтг 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 4
Номинальные вторичные нагрузки cosφ=0,8:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 30
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-1600 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-1600 А	100-250
Масса, кг, не более	21
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	270x148x267



Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
B	выводы вторичных обмоток снизу трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

ТЛО-10 М2АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 У3 а 10 кА

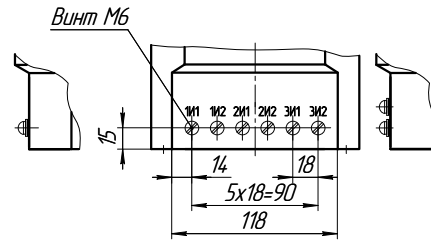
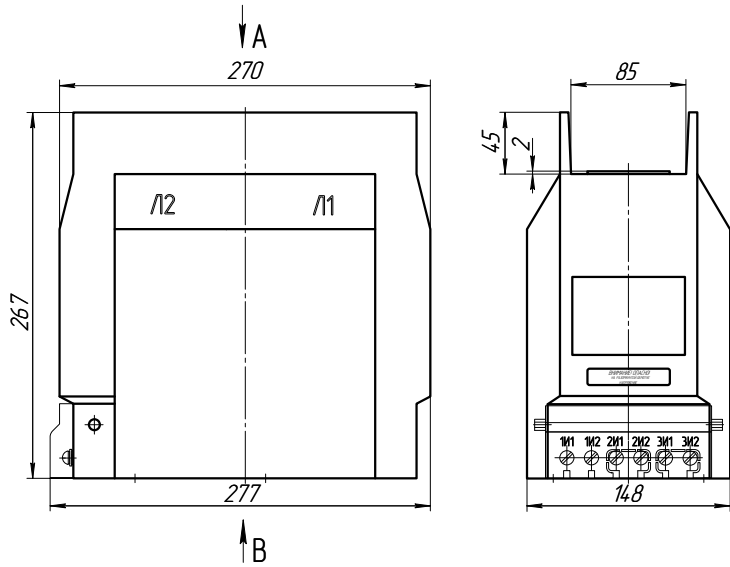
М2	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Трансформаторы тока ТЛО-10 М2 возможно изготовить в следующих исполнениях:

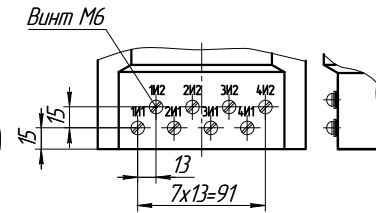
Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М2:

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

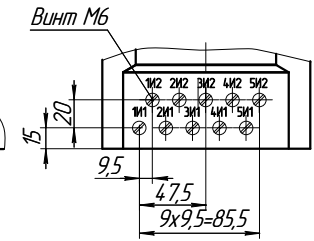
Варианты исполнения



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

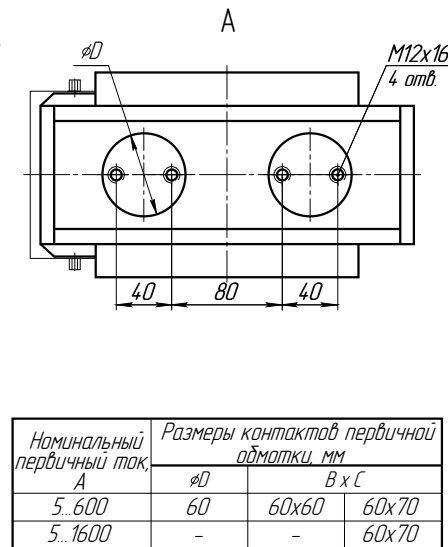
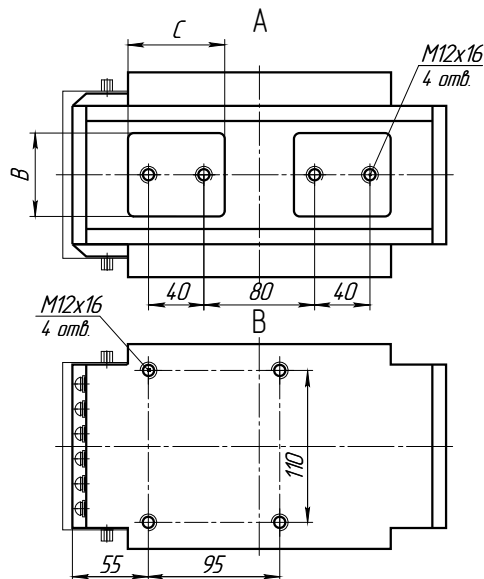


Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

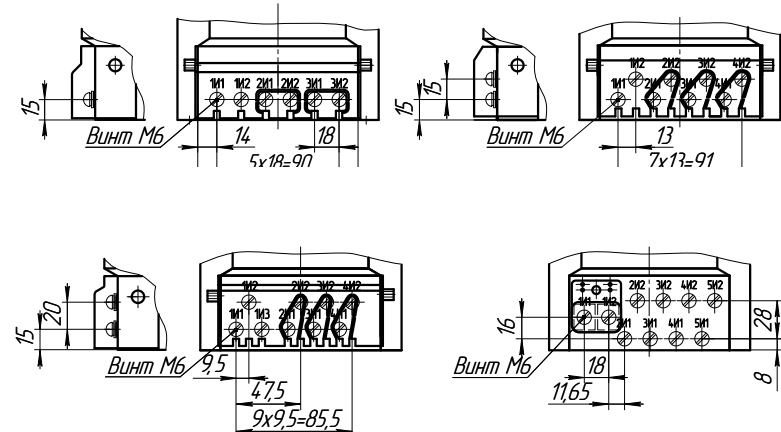


Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение А
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



Номинальный первичный ток, А	Размеры контактов первичной обмотки, мм		
	$\varnothing D$	В x С	
5...600	60	60x60	60x70
5...1600	-	-	60x70

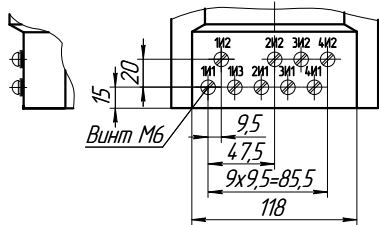


Исполнение АС
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования

Варианты исполнения

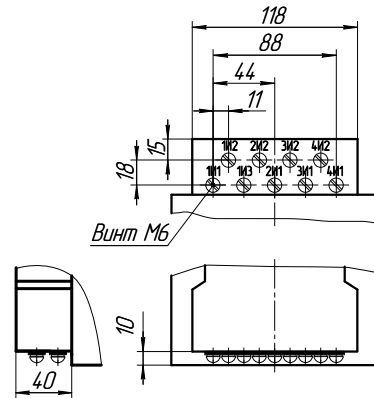
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



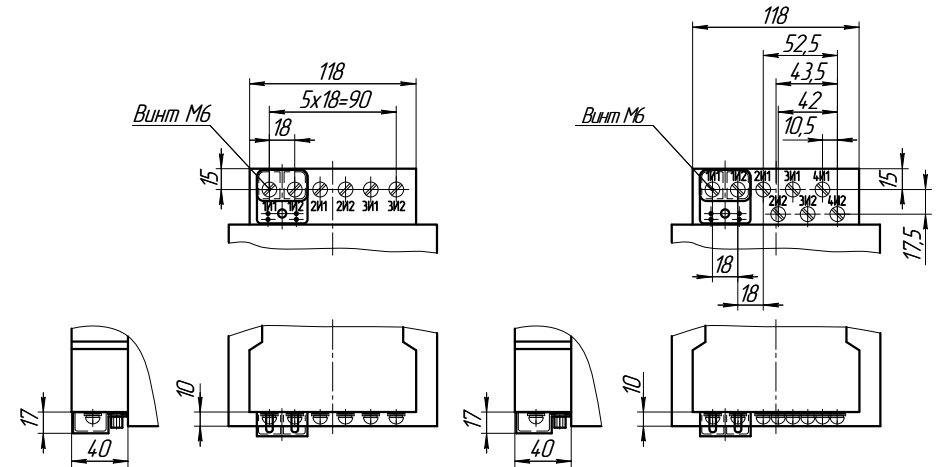
Исполнение ВЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенной снизу



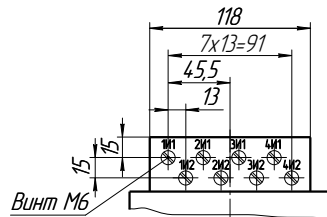
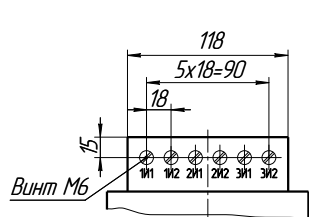
Исполнение ВС

выводы вторичных обмоток снизу трансформатора с крышкой для пломбирования



Исполнение В

выводы вторичных обмоток снизу трансформатора



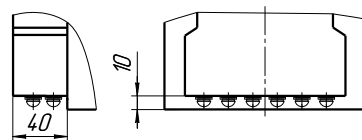
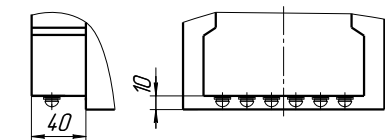
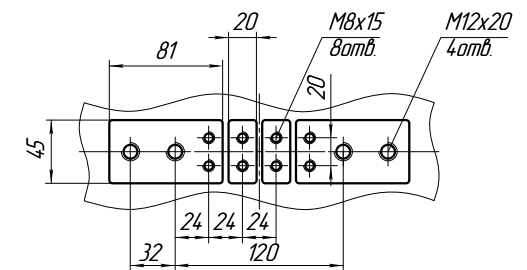
Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх



Трансформаторы тока ТЛО-10 МЗ возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
B	выводы вторичных обмоток снизу трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите МЗ:

ТЛО-10 МЗАС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УЗ а 10 кА

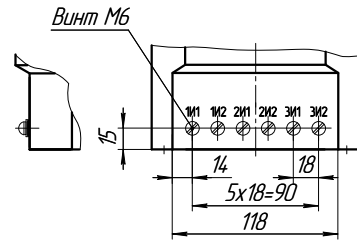
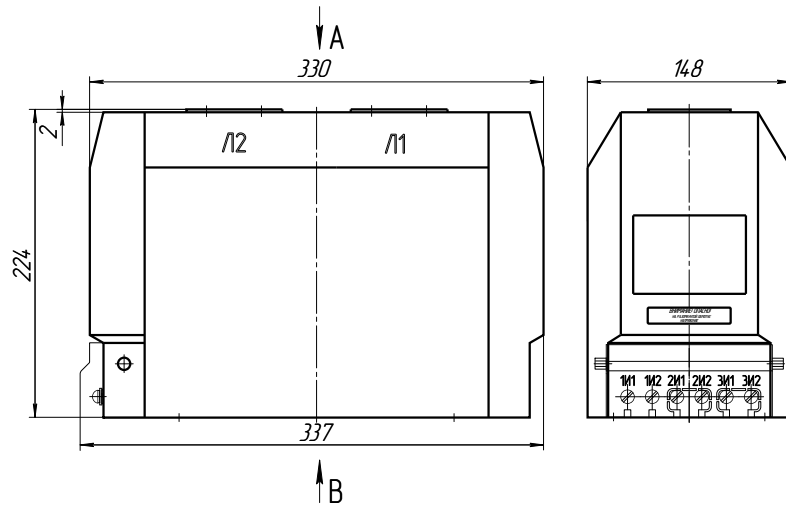
МЗ	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

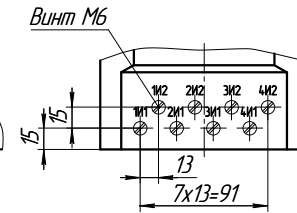
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 30
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-1600 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-1600 А	100-250
Масса, кг, не более	от 21 до 60
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	330x148x224

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

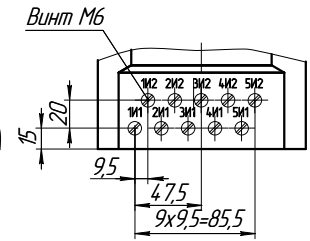
Варианты исполнения



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх



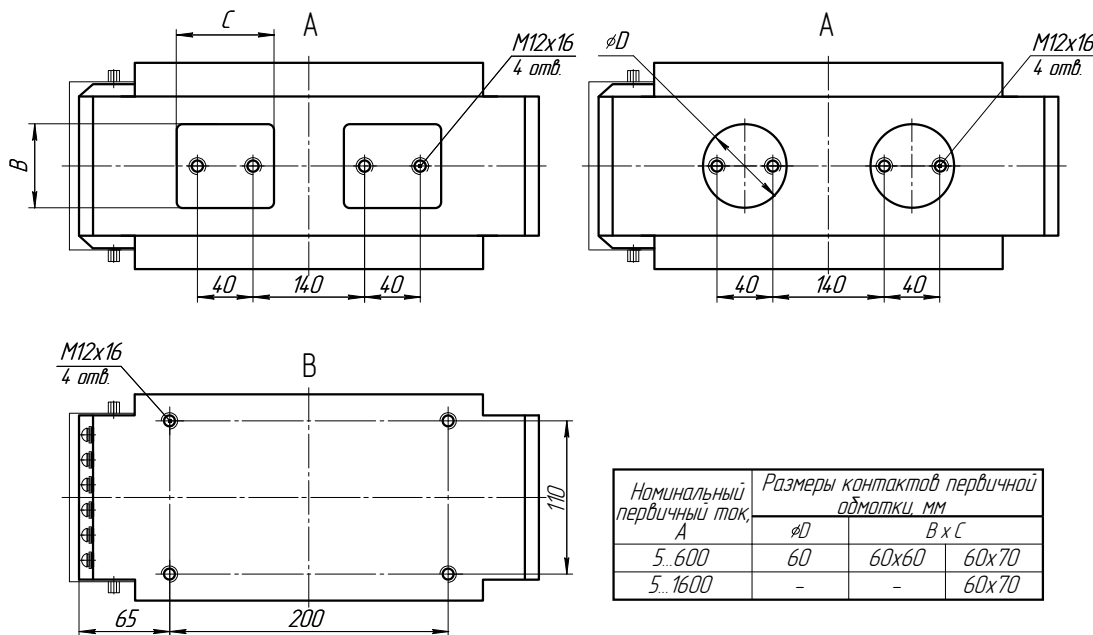
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение А

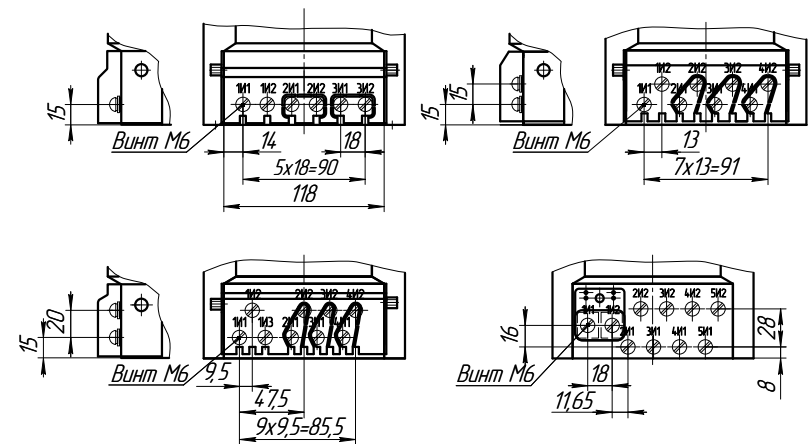
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



Номинальный первичный ток, А	Размеры контактов первичной обмотки, мм		
	φD	В x С	
5...600	60	60x60	60x70
5...1600	-	-	60x70

Исполнение АС

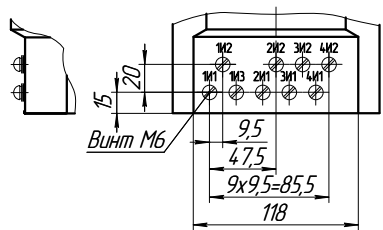
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Варианты исполнения

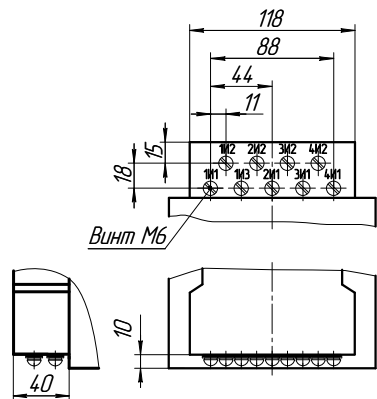
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



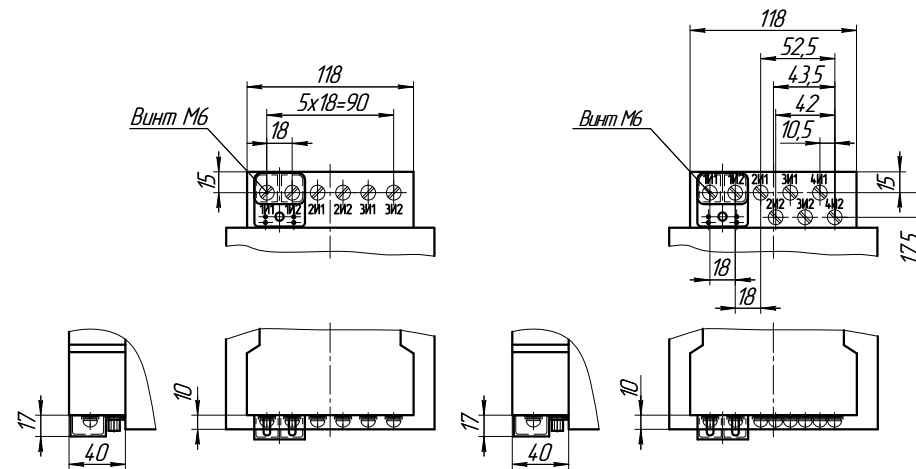
Исполнение ВЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенной снизу



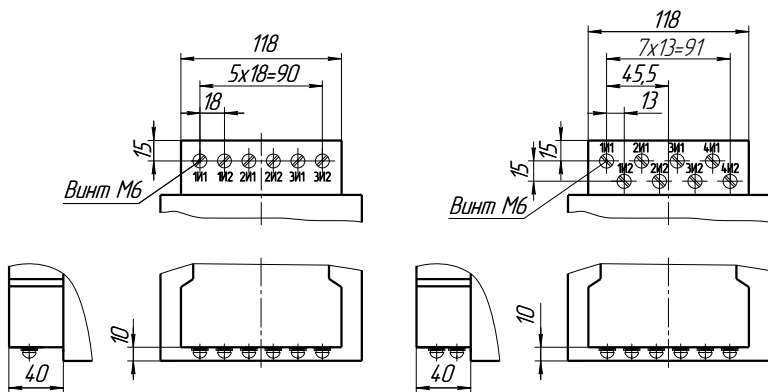
Исполнение ВС

выводы вторичных обмоток снизу трансформатора с крышкой для пломбирования



Исполнение В

выводы вторичных обмоток снизу трансформатора



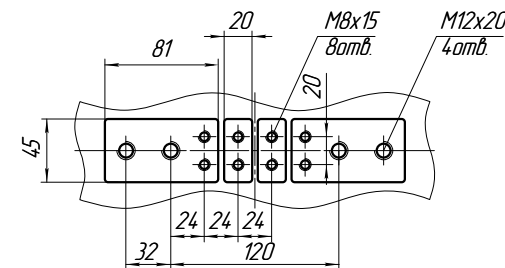
Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Kтг 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки cosφ=0,8:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 30
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-1600 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-1600 А	100-250
Масса, кг, не более	от 21 до 60
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	330x148x267



Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
B	выводы вторичных обмоток снизу трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Трансформаторы тока ТЛО-10 М4 возможно изготовить в следующих исполнениях:

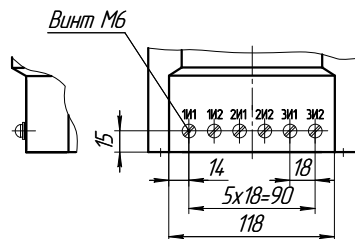
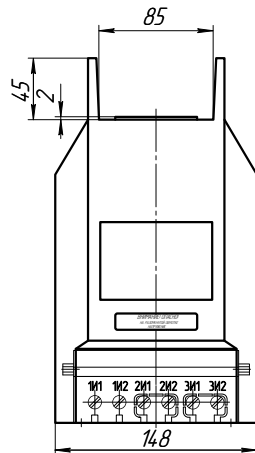
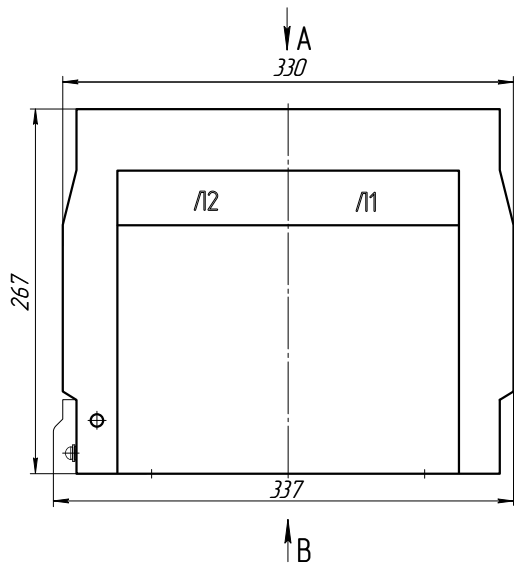
ТЛО-10 М4С-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 У3 а 10 кА

- М4 габарит трансформатора
- А выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
- С наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
- 0,5 класс точности измерительной вторичной обмотки
- FS10 коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
- 10P класс точности защитной вторичной обмотки
- 10 номинальная предельная кратность обмотки для защиты
- 10 номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
- 15 номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
- 100 номинальный первичный ток
- 5 номинальный вторичный ток
- У климатическое исполнение
- 3 категория размещения
- а уровень изоляции
- 10 кА ток односекундной термической стойкости

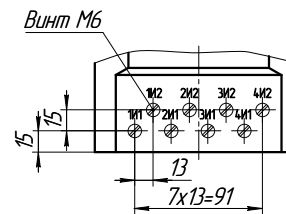
Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М4:

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

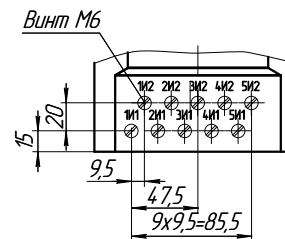
Варианты исполнения



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх



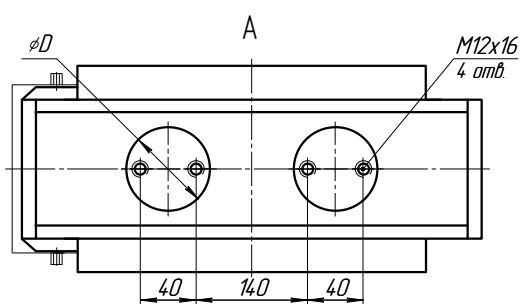
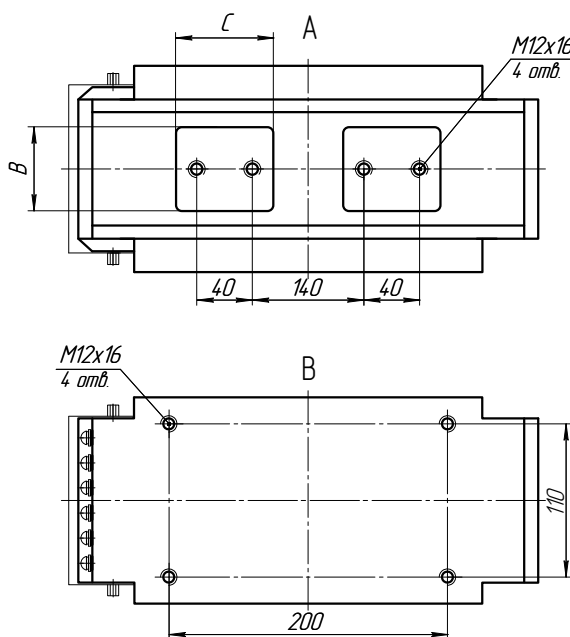
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение А

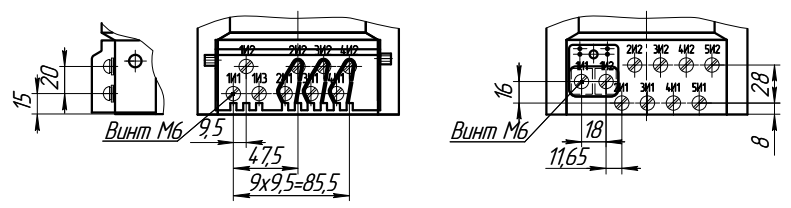
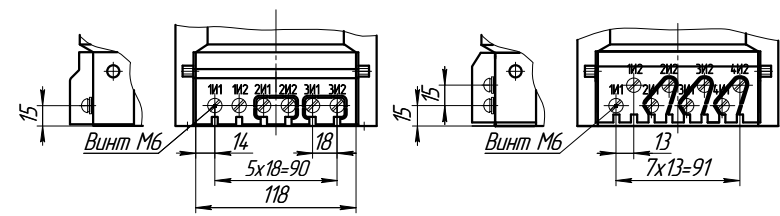
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



Номинальный первичный ток, А	Размеры контактов первичной обмотки, мм		
	φD	В x C	
5...600	60	60x60	60x70
5...1600	-	-	60x70

Исполнение АС

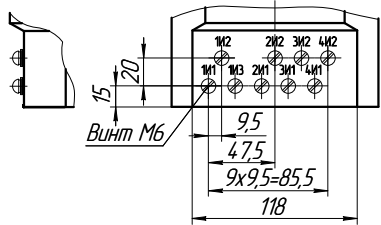
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Варианты исполнения

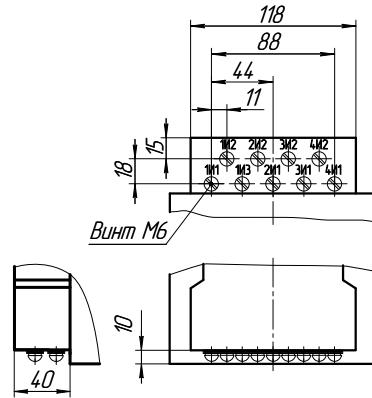
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



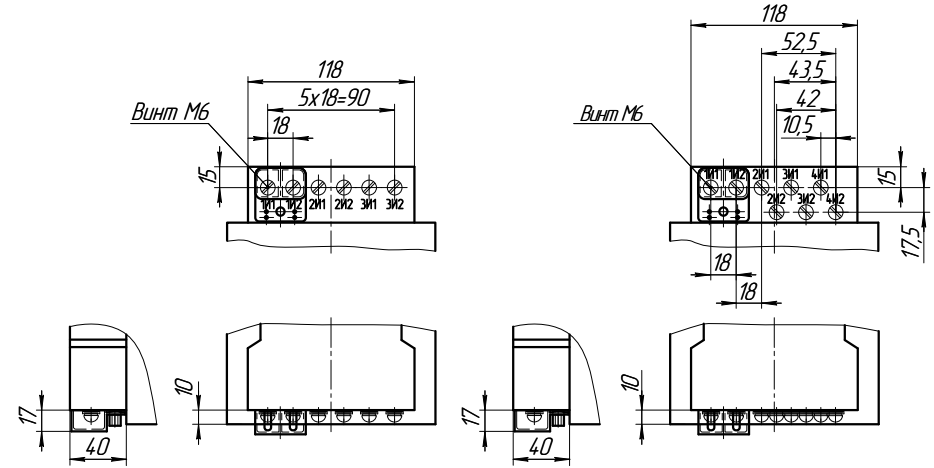
Исполнение ВЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенной снизу



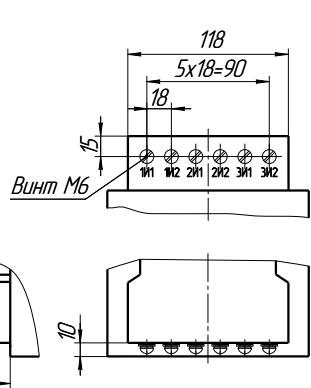
Исполнение ВС

выводы вторичных обмоток снизу трансформатора с крышкой для пломбирования

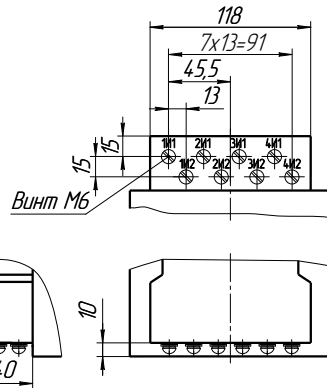


Исполнение В

выводы вторичных обмоток снизу трансформатора



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

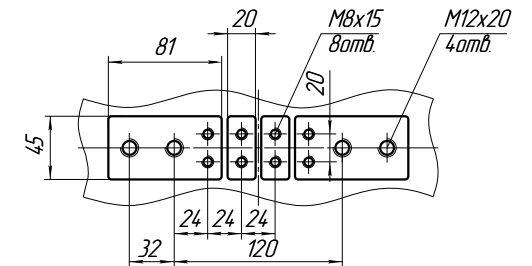
Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



1.1.5. ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА
ЛИТЫЕ ОПОРНЫЕ ТИПА ТЛО-10



Трансформаторы тока ТЛО-10 М5 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М5:

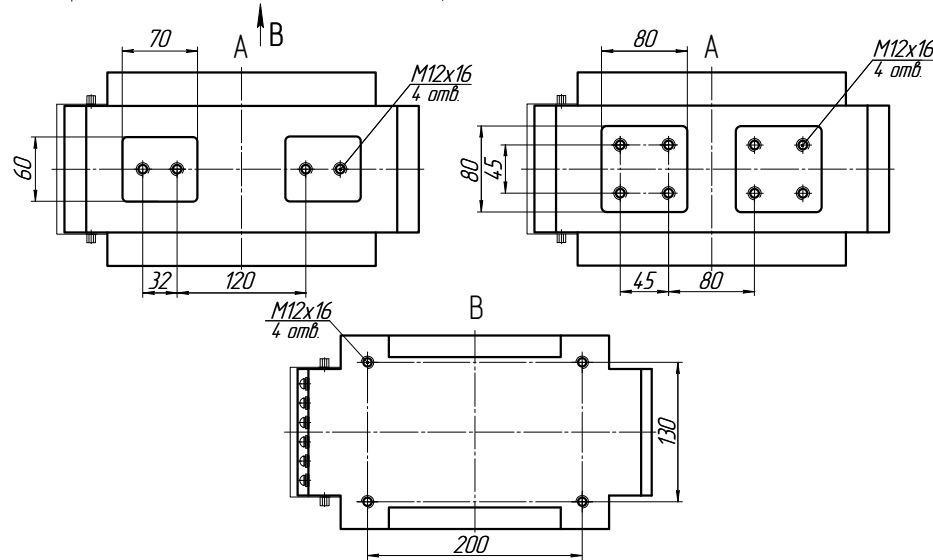
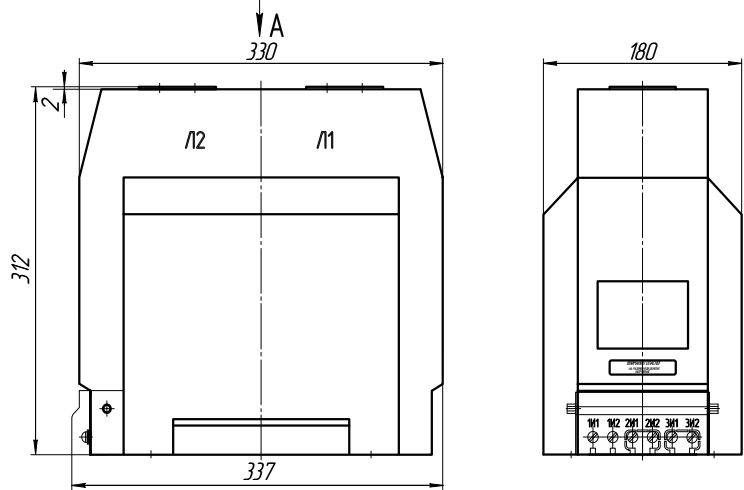
ТЛО-10 М5АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 У3 а 10 кА

- М5 габарит трансформатора
- A выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
- C наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
- 0,5 класс точности измерительной вторичной обмотки
- FS10 коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
- 10P класс точности защитной вторичной обмотки
- 10 номинальная предельная кратность обмотки для защиты
- 10 номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
- 15 номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
- 100 номинальный первичный ток
- 5 номинальный вторичный ток
- У климатическое исполнение
- 3 категория размещения
- а уровень изоляции
- 10 кА ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки cosφ=0,8:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	от 21 до 60
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	330x180x312

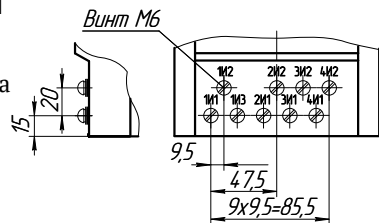
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Варианты исполнения

Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца

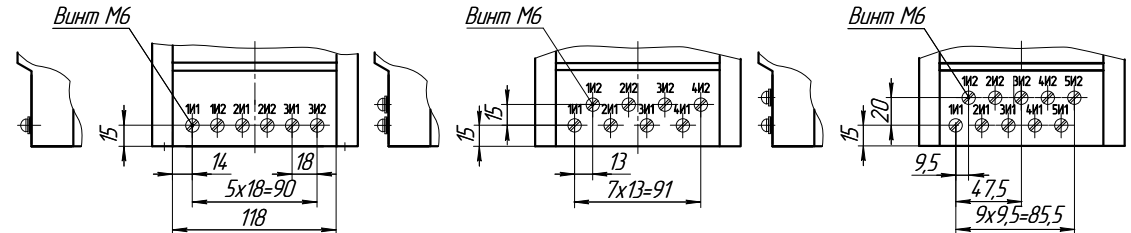


Исполнение D с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

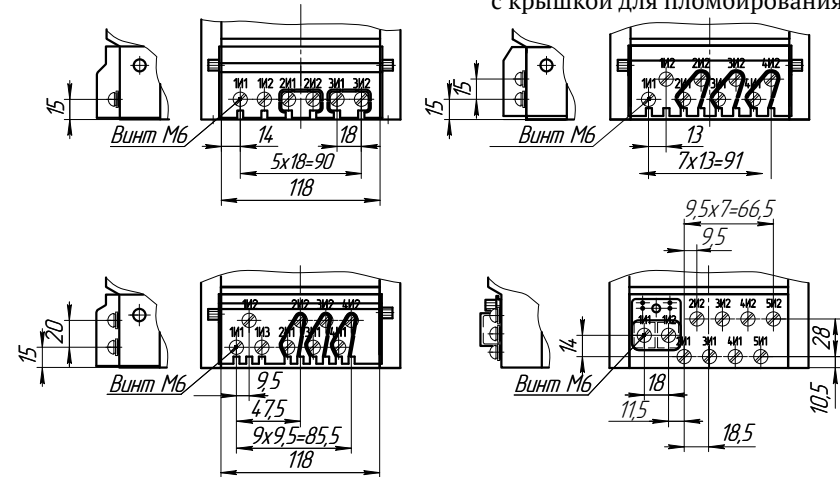
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Варианты исполнения

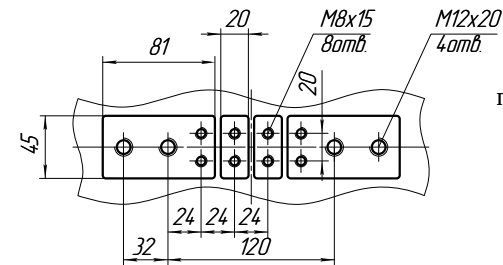
Исполнение АС

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)





Трансформаторы тока ТЛО-10 М6 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М6:

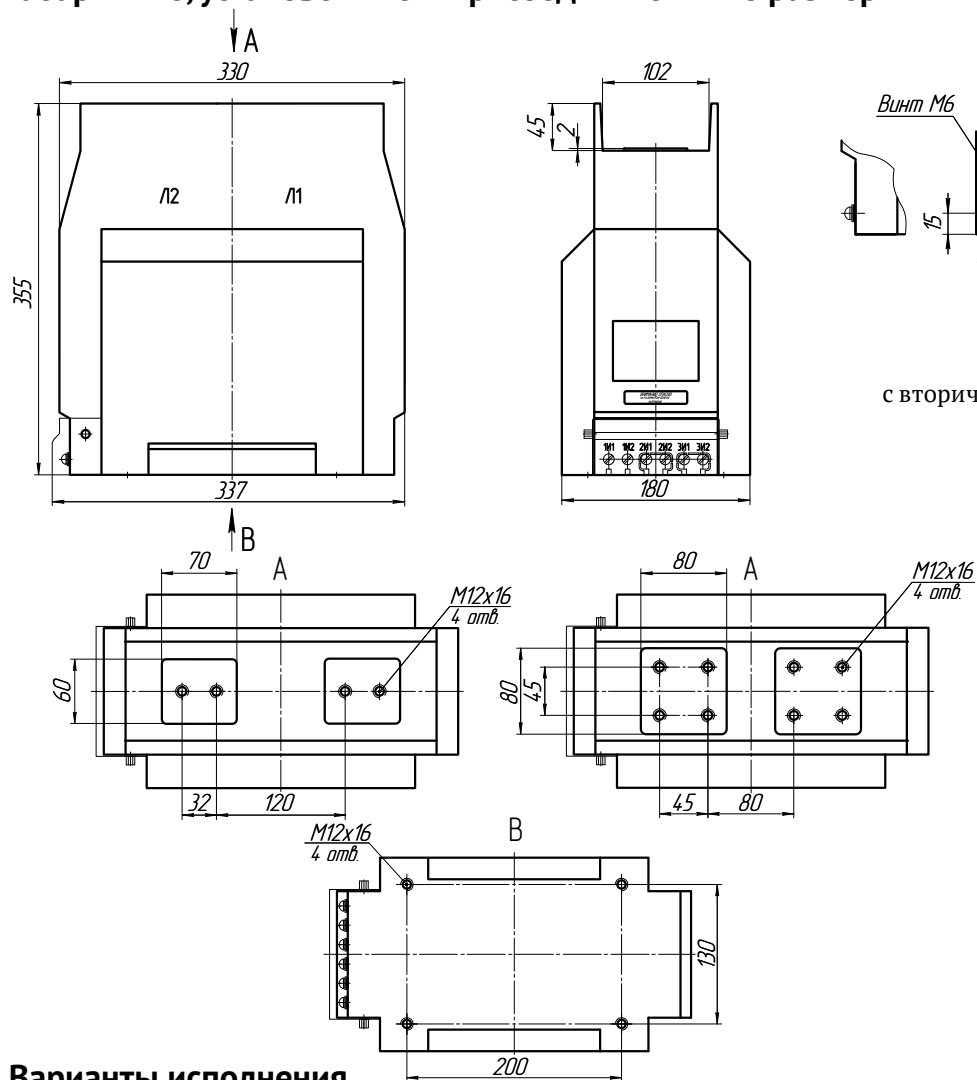
ТЛО-10 М6АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 У3 а 10 кА

М6	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 30
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	от 21 до 60
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	330x180x355

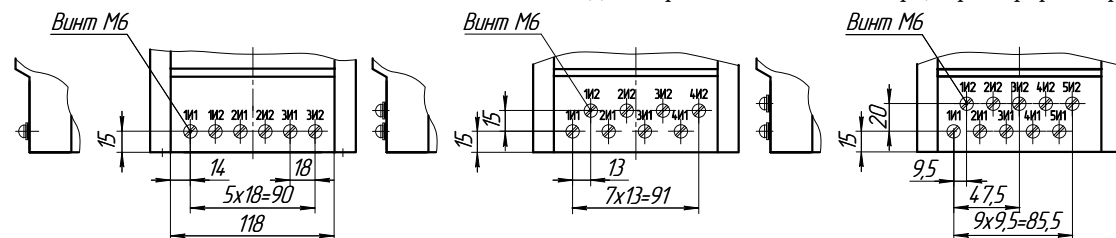
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Варианты исполнения

Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



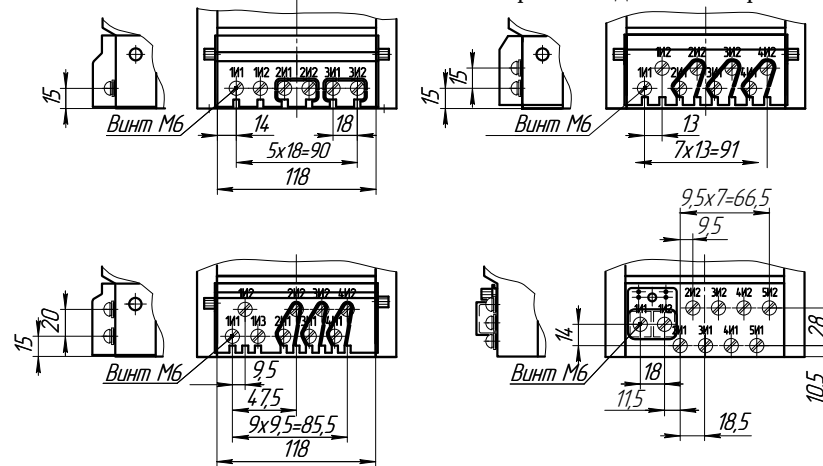
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение АС

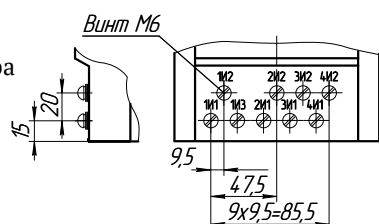
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Варианты исполнения

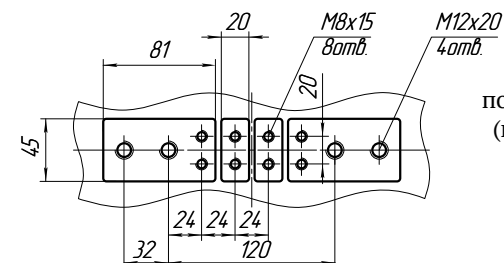
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Трансформаторы тока ТЛО-10 М7 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М7:

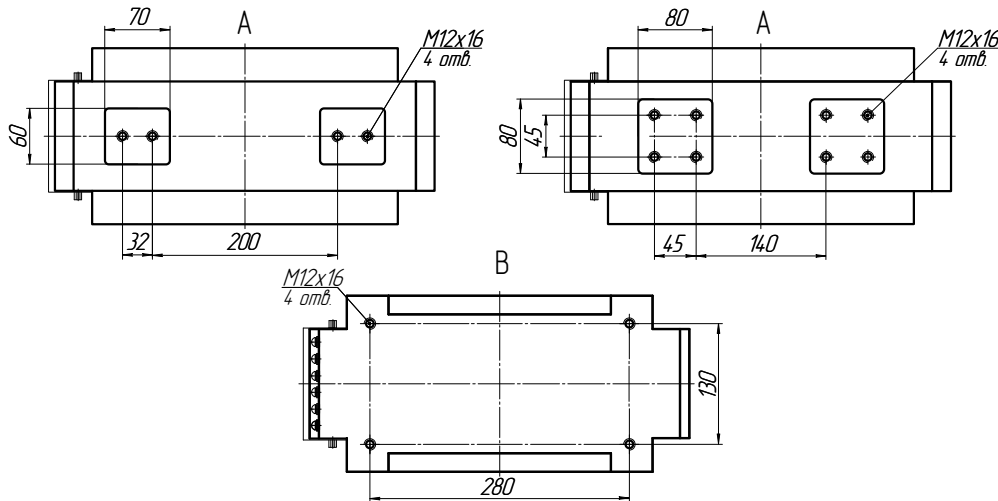
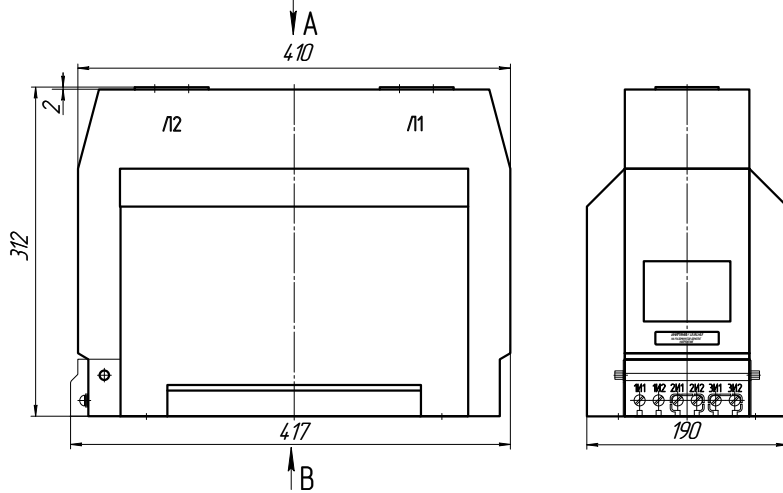
ТЛО-10 М7АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 У3 а 10 кА

М7	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 30
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	от 21 до 60
Габаритные размеры, (ДхШхВ)	410x190x312

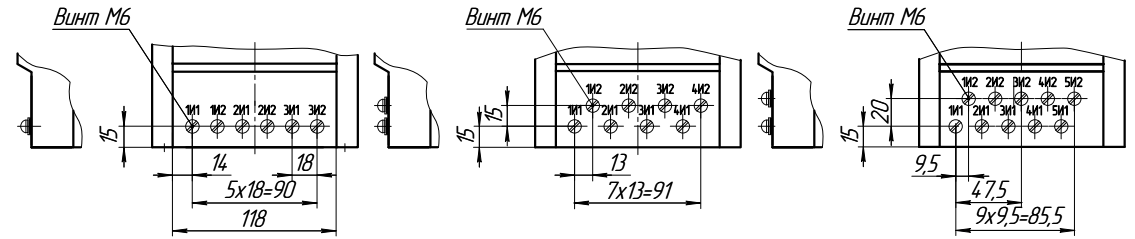
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Варианты исполнения

Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



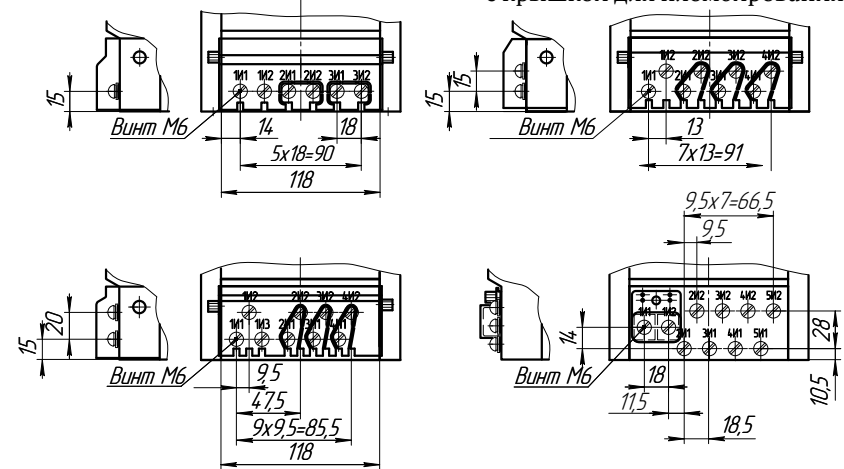
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение АС

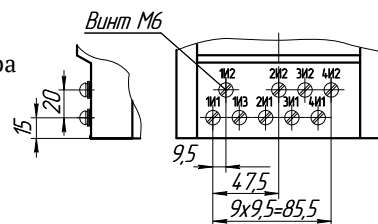
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Варианты исполнения

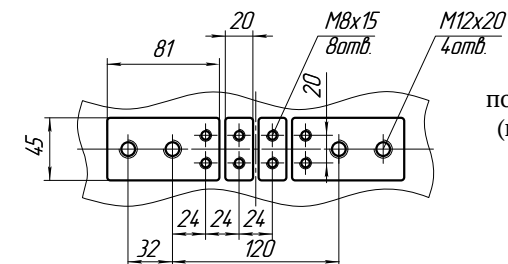
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)

1.1.8. ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА
ЛИТЫЕ ОПОРНЫЕ ТИПА ТЛО-10

Трансформаторы тока ТЛО-10 М8 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М8:

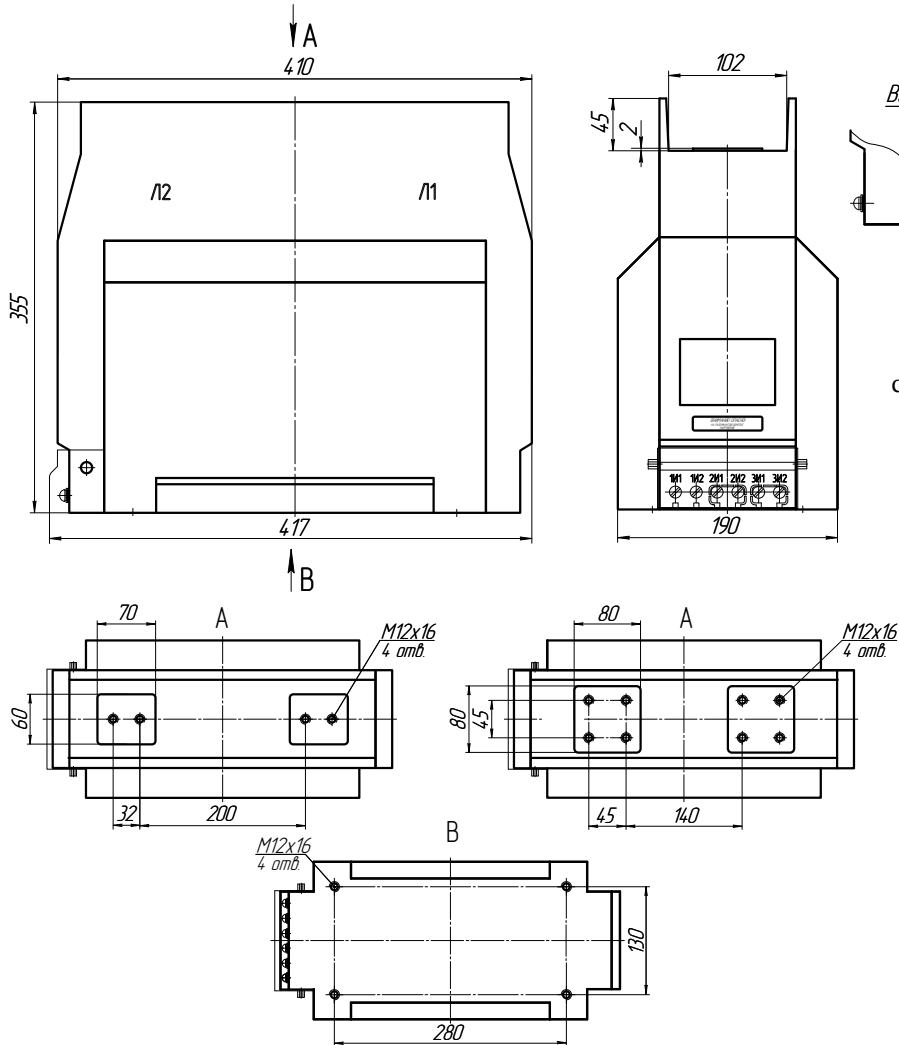
ТЛО-10 М8АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УЗ а 10 кА

М8	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	от 21 до 60
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	410x190x355

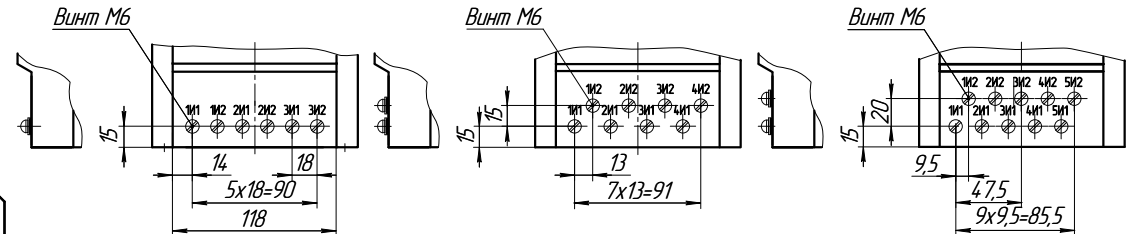
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Варианты исполнения

Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



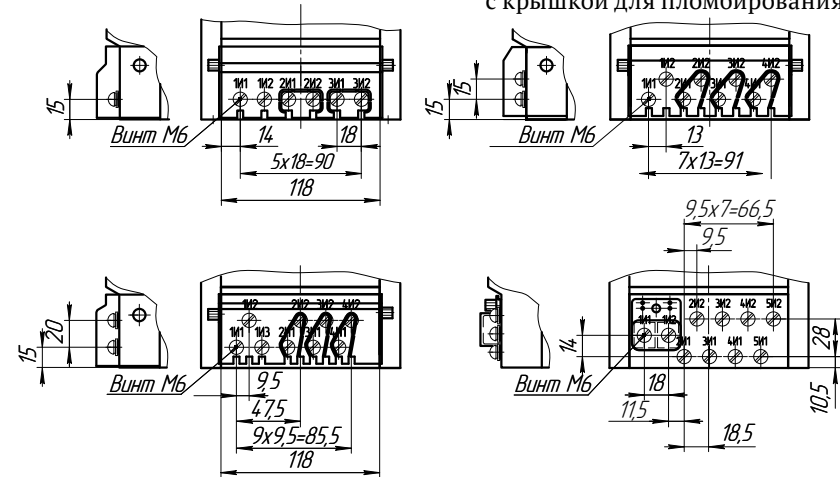
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение АС

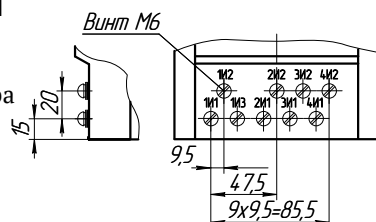
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Варианты исполнения

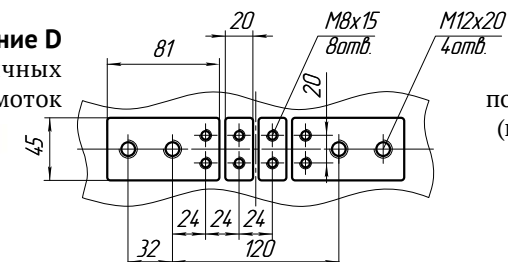
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Трансформаторы тока ТЛО-10 М9 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М9:

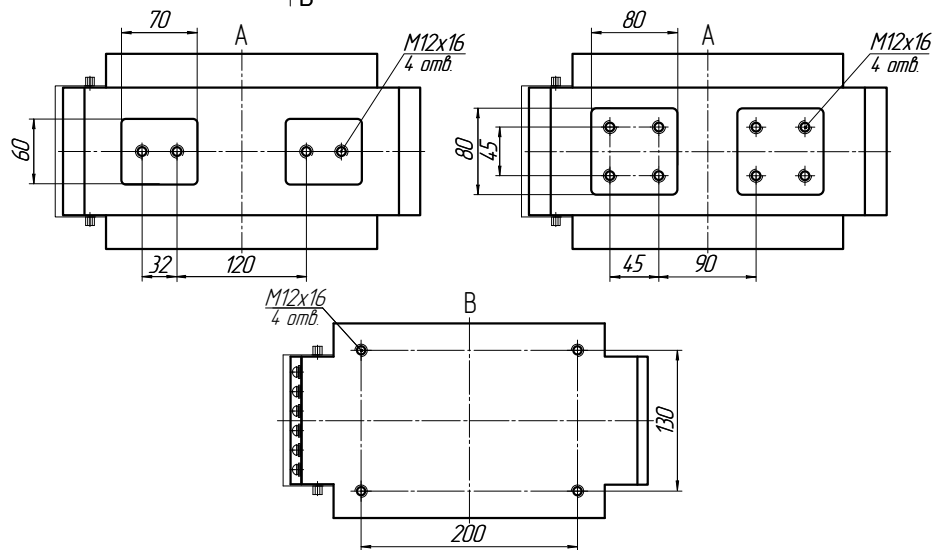
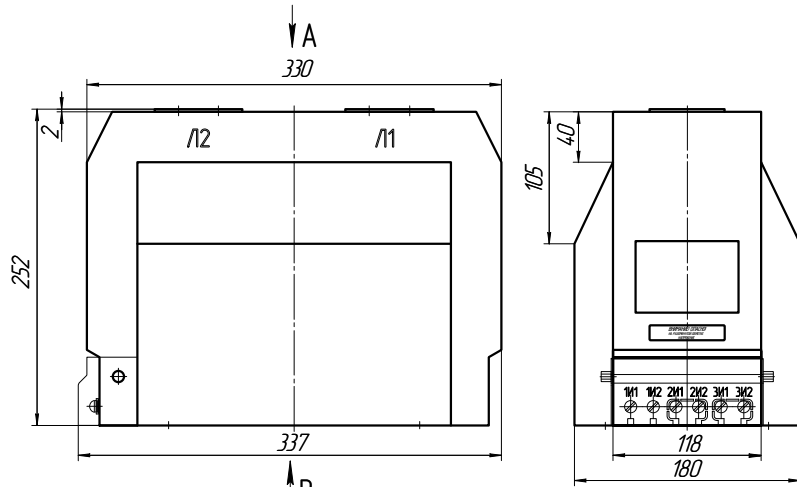
ТЛО-10 М9АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УЗ а 10 кА

М9	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	от 21 до 60
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	330x180x252

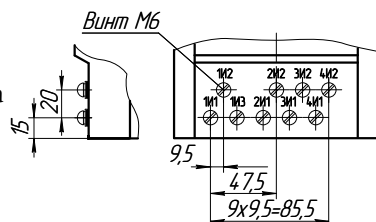
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



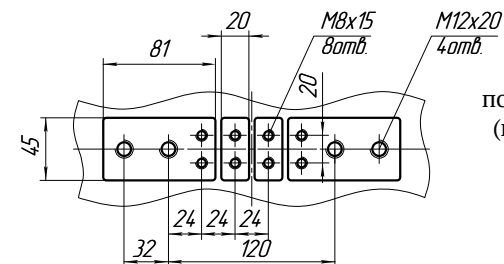
Варианты исполнения

Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



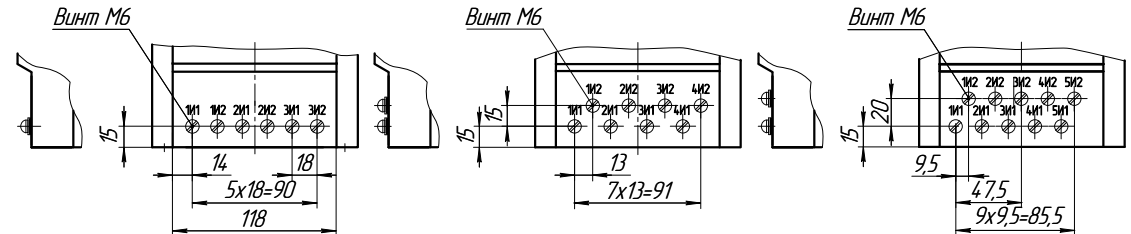
Исполнение D с гибкими выводами вторичных обмоток



Варианты исполнения

Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



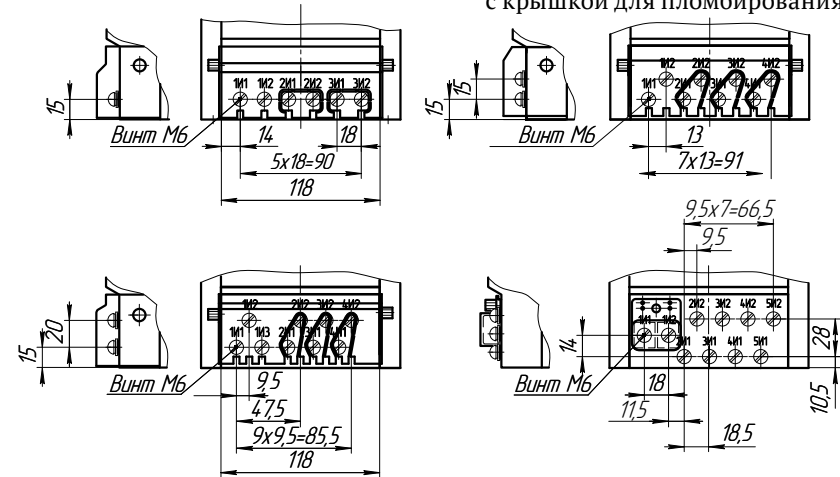
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение АС

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Трансформаторы тока ТЛО-10 М10 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М10:

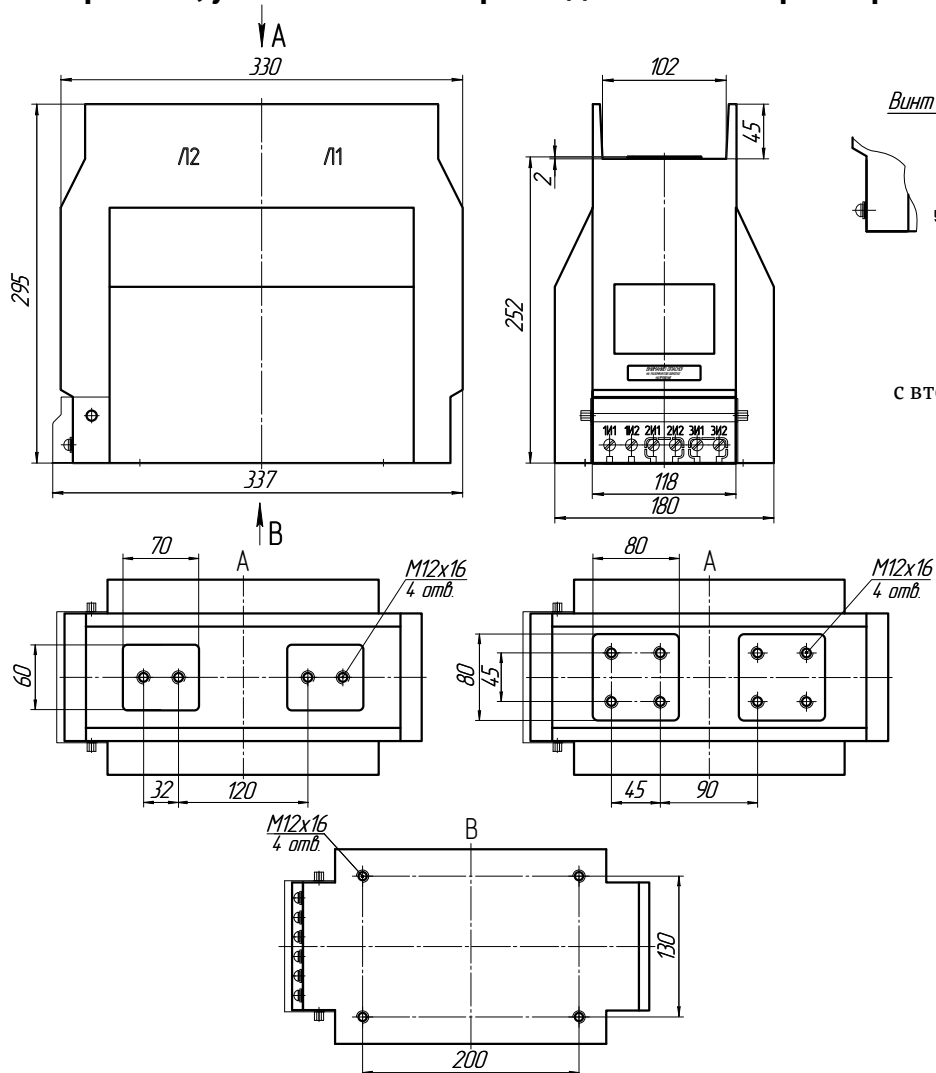
ТЛО-10 М10АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 У3 а 10 кА

М10	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	от 21 до 60
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	330x180x295

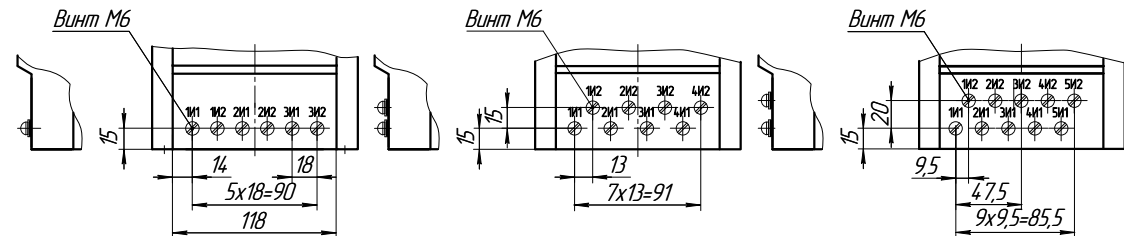
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Варианты исполнения

Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



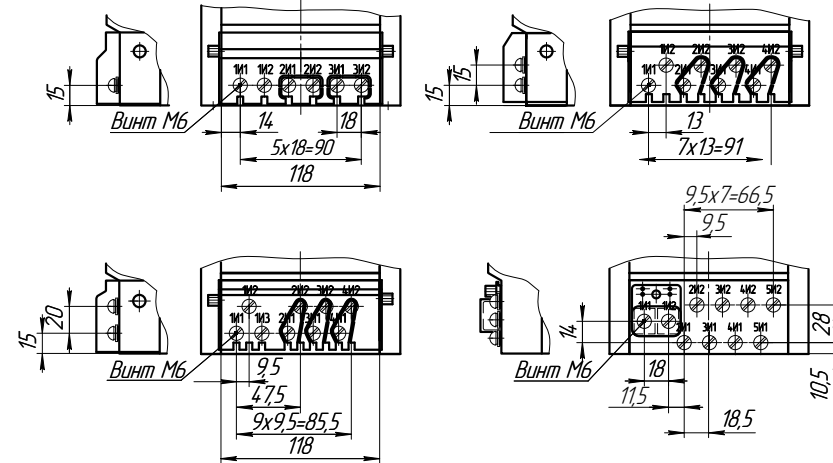
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение АС

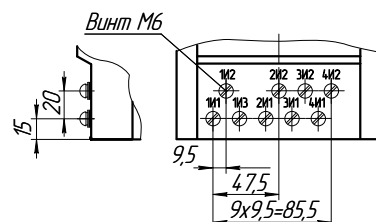
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Варианты исполнения

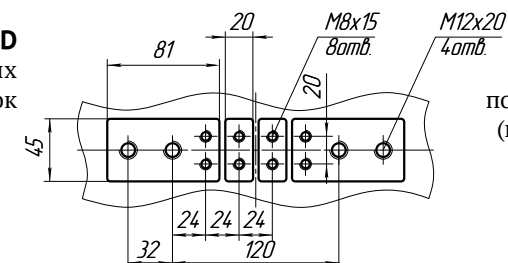
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Трансформаторы тока ТЛО-10 М11 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
B	выводы вторичных обмоток снизу трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М11:

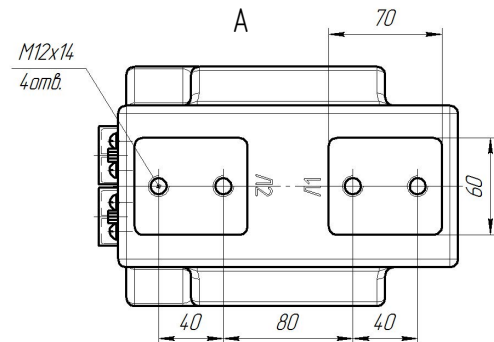
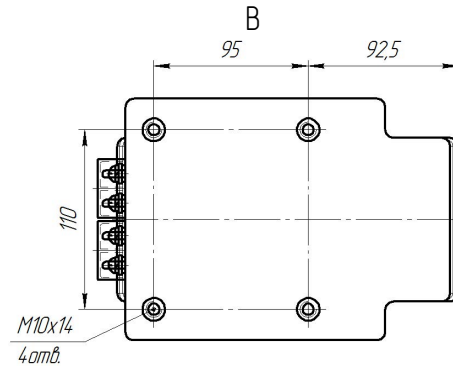
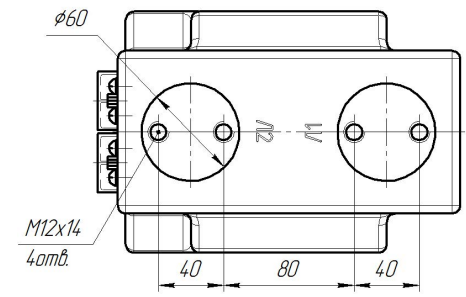
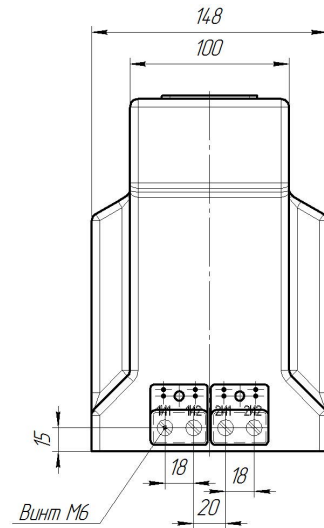
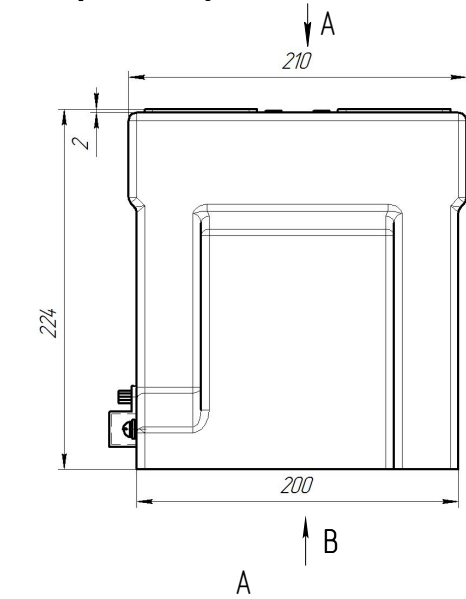
ТЛО-10 М11АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 У3 а 10 кА

М11	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 2
Номинальные вторичные нагрузки cosφ=0,8:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 10
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 15
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 10
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
50 А	5
75-100 А	10
150 А	15
200 А	20
300 А	31,5
400-1500 А	40
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
50 А	12,8
75-100 А	26
150 А	39
200 А	52
300 А	81
400-1500 А	100
Масса, кг, не более	15
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	210x148x224

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

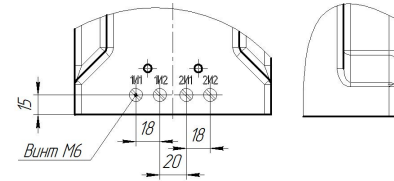


Номинальный первичный ток, А	Размеры контактов первичной обмотки, мм	
	φD	B x C
5...200	40	-
200...600	60	40 x 70
600...1500	-	60 x 70

Варианты исполнения

Исполнение А

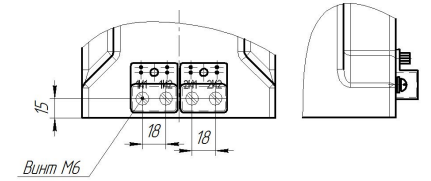
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух

Исполнение АС

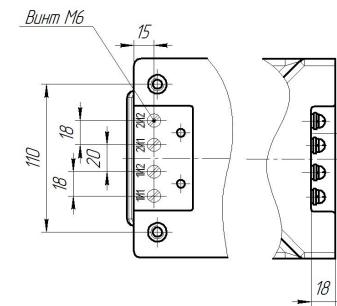
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки

Исполнение В

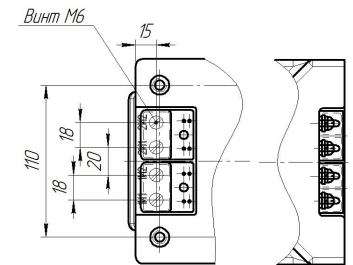
выводы вторичных обмоток снизу трансформатора



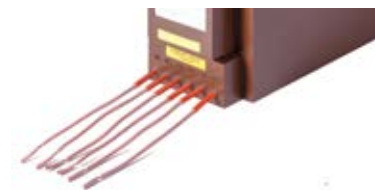
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух

Исполнение ВС

наличие крышки для пломбирования

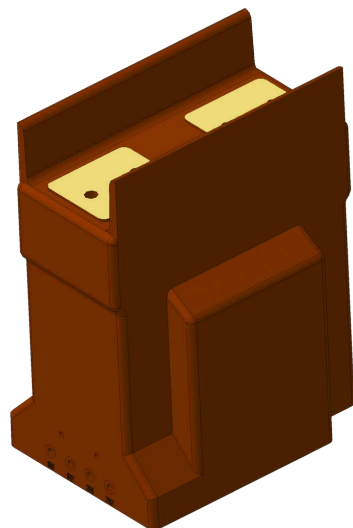


Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Трансформаторы тока ТЛО-10 М12 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
B	выводы вторичных обмоток снизу трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М12:

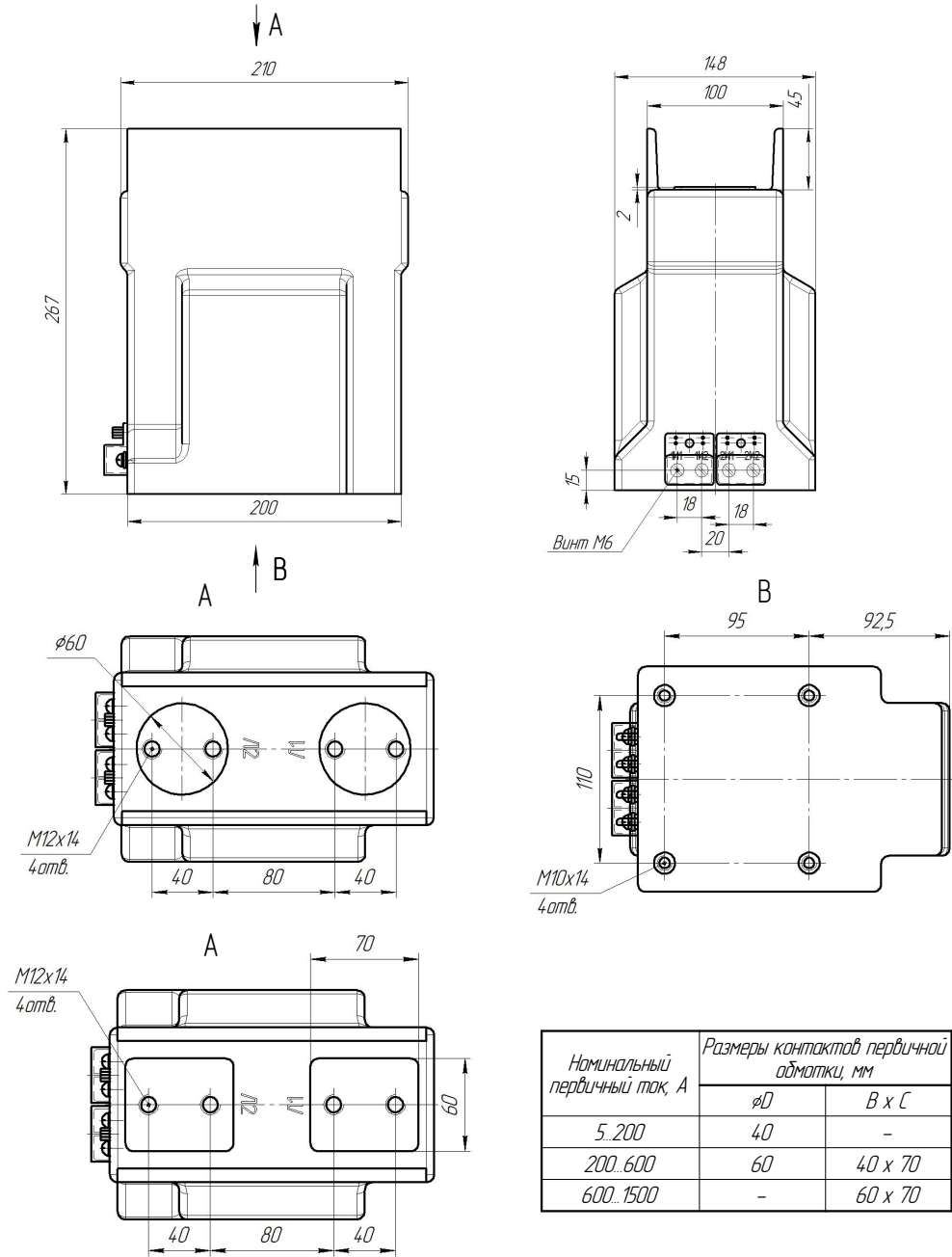
ТЛО-10 М12АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 У3 а 10 кА

М12	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

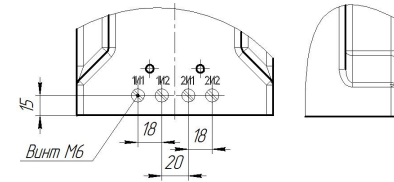
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 2
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 10
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 15
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 10
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
50 А	5
75-100 А	10
150 А	15
200 А	20
300 А	31,5
400-1500 А	40
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
50 А	12,8
75-100 А	26
150 А	39
200 А	52
300 А	81
400-1500 А	100
Масса, кг, не более	15
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	210x148x267

Габаритные, установочные и присоединительные размеры



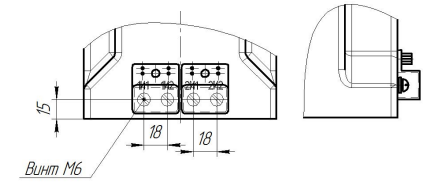
Варианты исполнения

Исполнение А
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



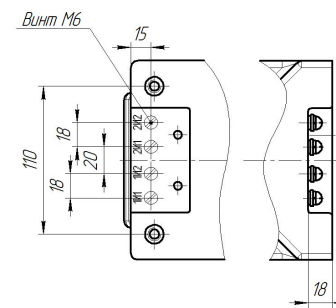
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух

Исполнение АС
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



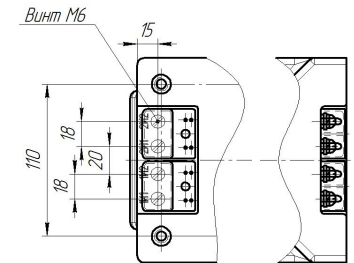
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки

Исполнение В
выводы торичных обмоток снизу трансформатора

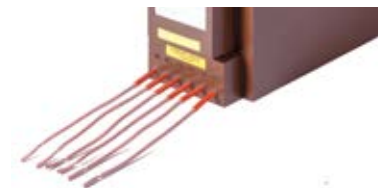


Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух

Исполнение ВС
наличие крышки для пломбирования



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Исполнение D
с гибкими выводами вторичных обмоток



Трансформаторы тока ТЛО-10 М13 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
B	выводы вторичных обмоток снизу трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М13:

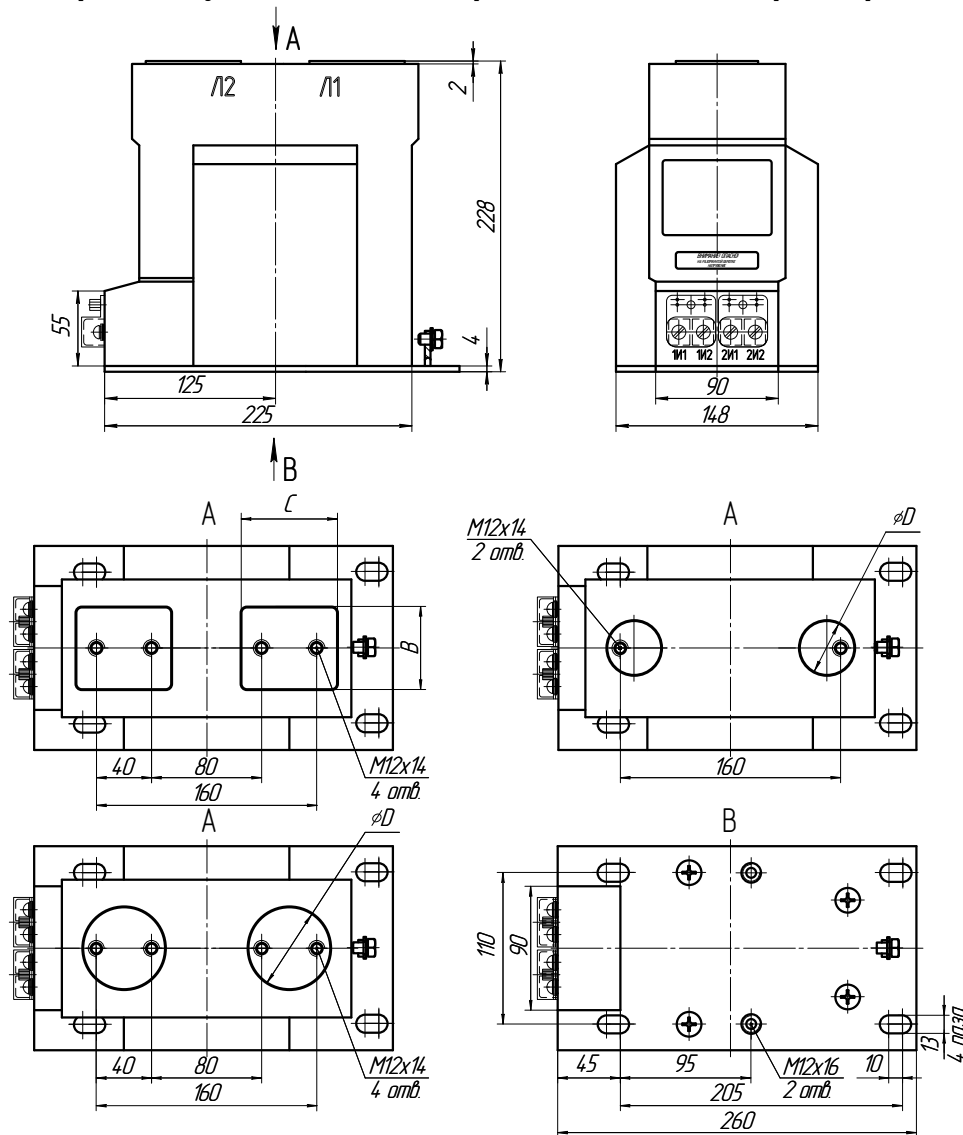
ТЛО-10 М13АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УЗ а 10 кА

М13	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
З	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 2
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 10
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 15
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 10
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
50 А	5
75-100 А	10
150 А	15
200 А	20
300 А	31,5
400-1500 А	40
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
50 А	12,8
75-100 А	26
150 А	39
200 А	52
300 А	81
400-1500 А	100
Масса, кг, не более	15
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	225x148x228

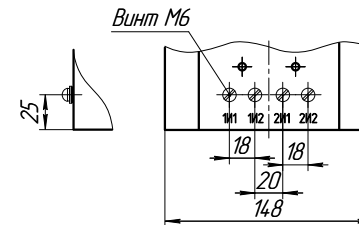
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Номинальный первичный ток, А	Размеры контактов первичной обмотки, мм	
	ØD	B x C
5-200	40	-
200-600	60	40 x 70
600-1500	-	60 x 70

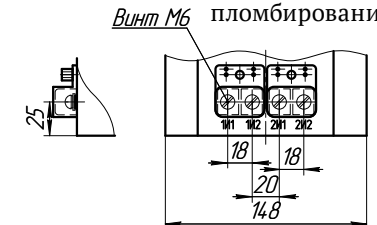
Варианты исполнения

Исполнение А
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



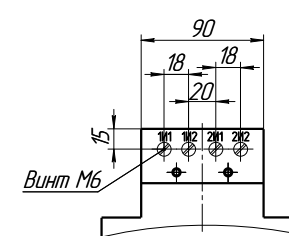
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух

Исполнение АС
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



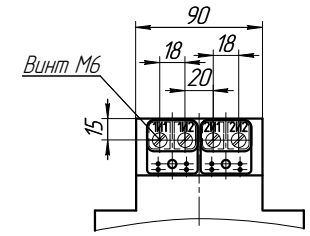
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки

Исполнение В
выводы вторичных обмоток снизу трансформатора



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух

Исполнение ВС
наличие крышки пломбирования



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки

Исполнение Д
с гибкими выводами вторичных обмоток





Трансформаторы тока ТЛО-10 М14 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
B	выводы вторичных обмоток снизу трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М14:

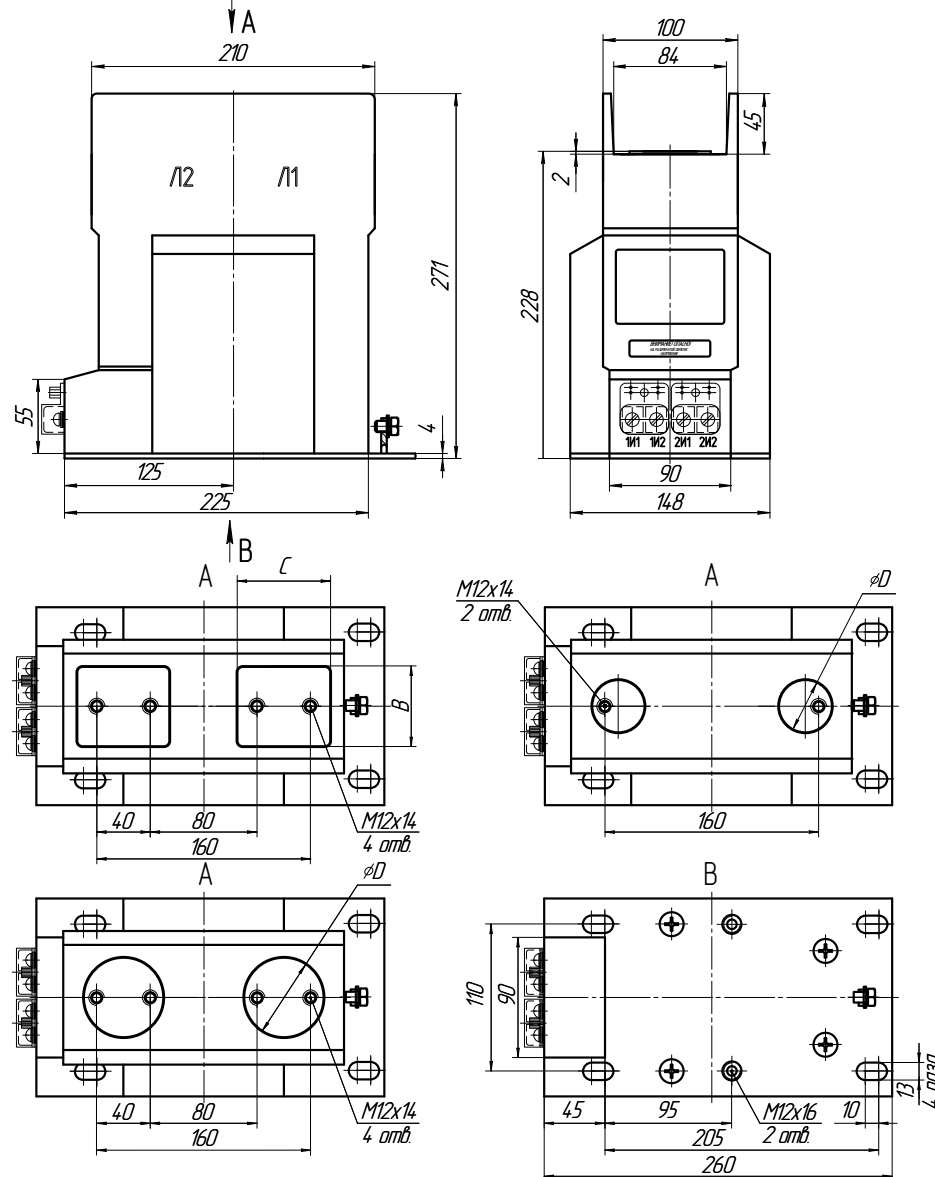
ТЛО-10 М14АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 У3 а 10 кА

М14	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 2
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 10
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 15
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 10
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
50 А	5
75-100 А	10
150 А	15
200 А	20
300 А	31,5
400-1500 А	40
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
50 А	12,8
75-100 А	26
150 А	39
200 А	52
300 А	81
400-1500 А	100
Масса, кг, не более	15
Габаритные размеры, (ДхШхВ)	225x148x271

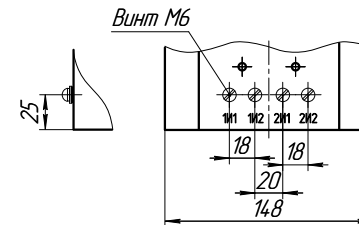
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Номинальный первичный ток, А	Размеры контактов первичной обмотки, мм	
	∅D	B x C
5...200	40	-
200...600	60	40 x 70
600...1500	-	60 x 70

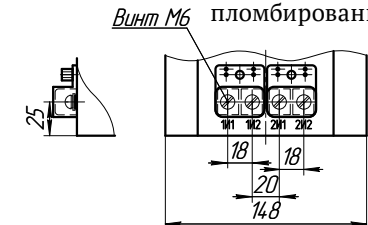
Варианты исполнения

Исполнение А
выводы вторичных обмоток с торца
трансформатора



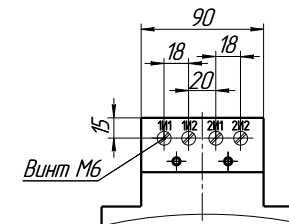
Трансформаторы с вторичными
обмотками от одной до двух

Исполнение АС
выводы вторичных обмоток с торца
трансформатора с крышкой для
пломбирования



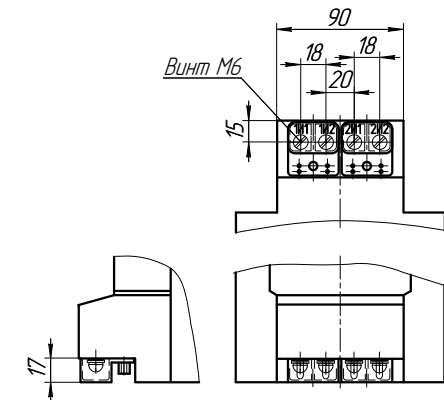
Трансформаторы с вторичными
обмотками от одной до двух
с крышкой для защиты и пломбирования
измерительной обмотки

Исполнение В
выводы вторичных обмоток снизу
трансформатора



Трансформаторы с вторичными
обмотками от одной до двух

Исполнение ВС
наличие крышки пломбирования



Трансформаторы с вторичными
обмотками от одной до двух
с крышкой для защиты и пломбирования
измерительной обмотки

Исполнение D
с гибкими выводами вторичных
обмоток





Трансформаторы тока ТЛО-10 М15 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М15:

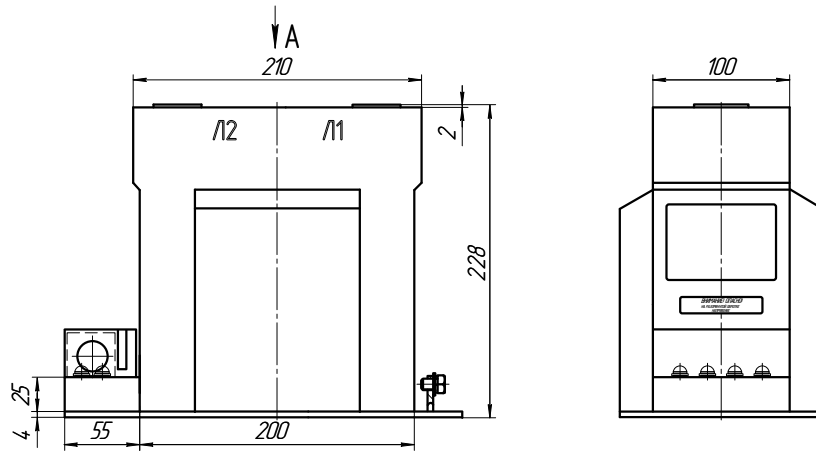
ТЛО-10 М15АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УЗ а 10 кА

М15	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
З	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

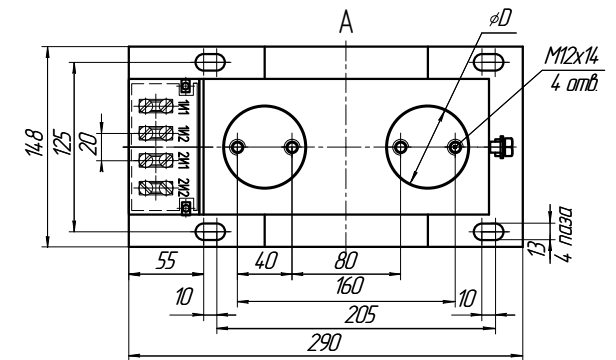
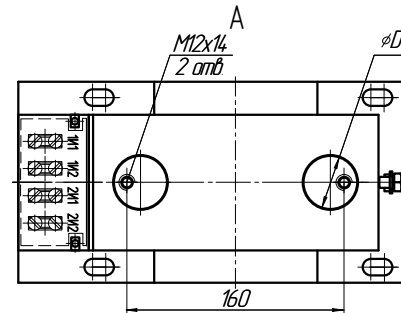
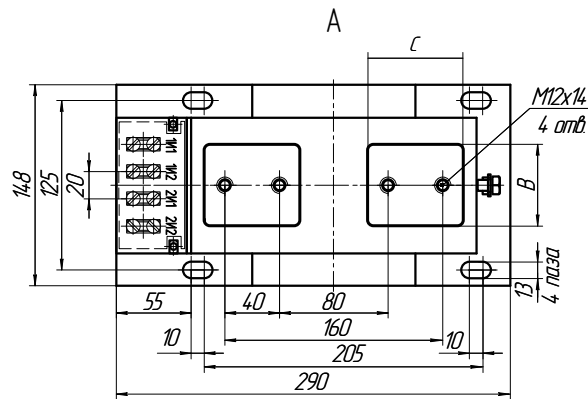
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 2
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 10
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 15
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 10
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
50 А	5
75-100 А	10
150 А	15
200 А	20
300 А	31,5
400-1500 А	40
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
50 А	12,8
75-100 А	26
150 А	39
200 А	52
300 А	81
400-1500 А	100
Масса, кг, не более	15
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	290x148x228

Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Номинальный первичный ток, А	Размеры контактов первичной обмотки, мм	
	$\varnothing D$	B x C
5..200	40	-
200..600	60	40 x 70
600..1500	-	60 x 70



Варианты исполнения

Исполнение D
с гибкими выводами вторичных
обмоток





Трансформаторы тока ТЛО-10 М16 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М16:

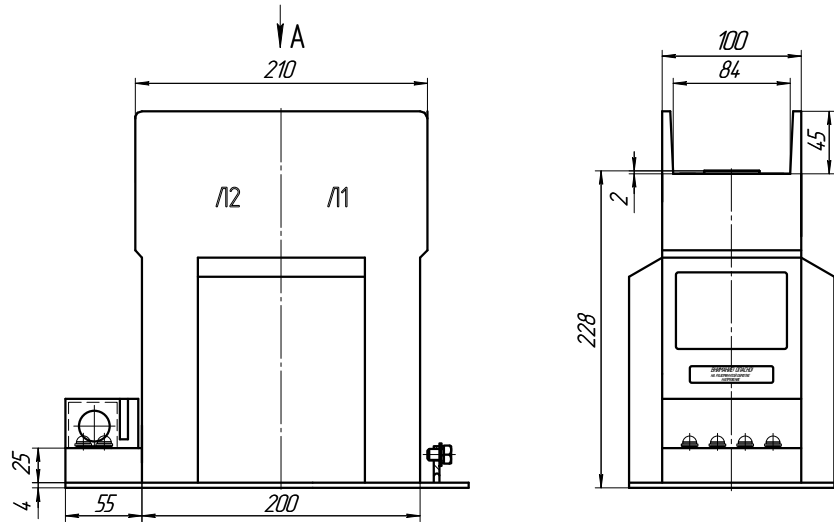
ТЛО-10 М16АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УЗ а 10 кА

М16	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
З	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

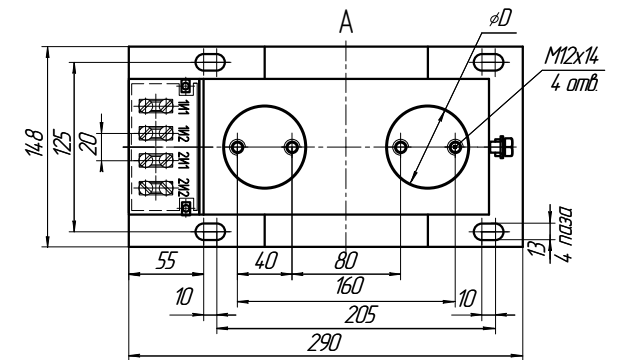
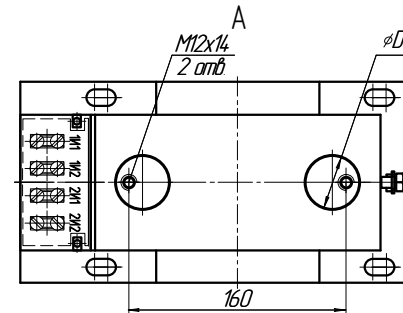
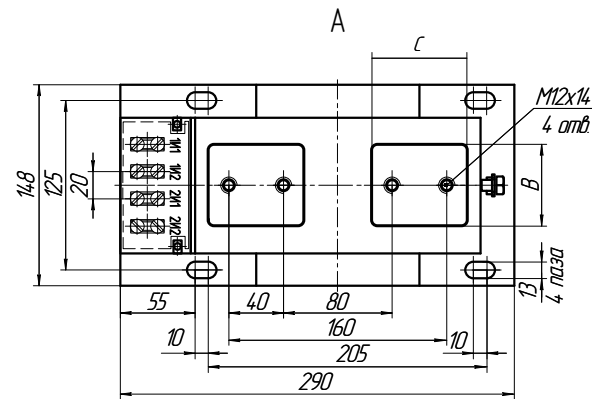
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 2
Номинальные вторичные нагрузки cosφ=0,8:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 10
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 15
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 10
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
50 А	5
75-100 А	10
150 А	15
200 А	20
300 А	31,5
400-1500 А	40
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
50 А	12,8
75-100 А	26
150 А	39
200 А	52
300 А	81
400-1500 А	100
Масса, кг, не более	15
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	290x148x273

Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Номинальный первичный ток, А	Размеры контактов первичной обмотки, мм	
	$\varnothing D$	B x C
5..200	40	-
200..600	60	40 x 70
600..1500	-	60 x 70



Варианты исполнения

Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток





Трансформаторы тока ТЛО-10 М17 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
B	выводы вторичных обмоток снизу трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите М17:

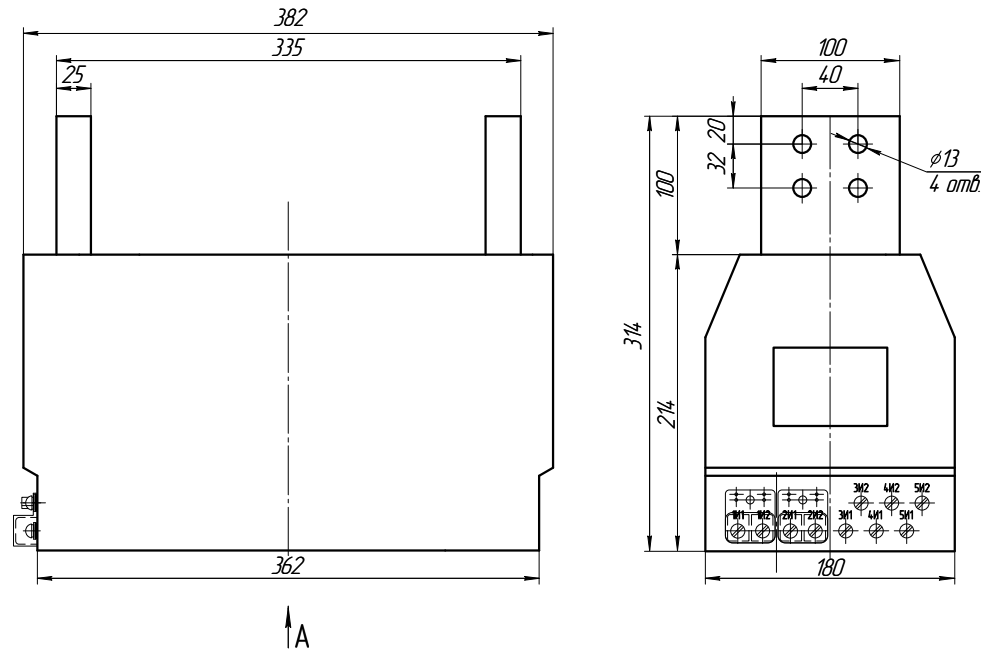
ТЛО-10 М17АС-0,5FS10/10P10-10/15-4000/5 У3 а 80 кА

М17	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
4000	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
80 кА	ток односекундной термической стойкости

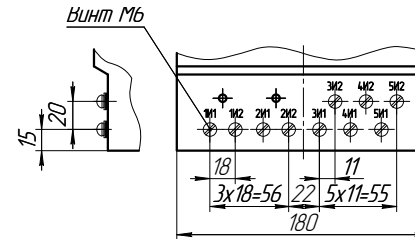
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	4000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50 от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
4000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
4000 А	100-250
Масса, кг, не более	60
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	382x180x314

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

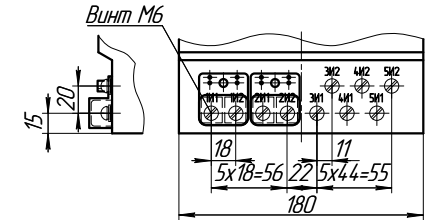


Исполнение А
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



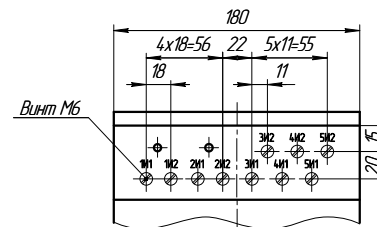
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение АС
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



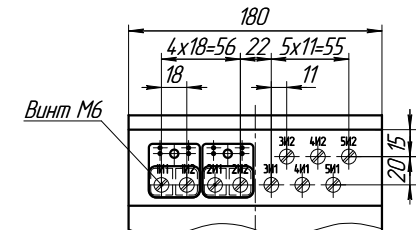
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение В
выводы вторичных обмоток снизу трансформатора

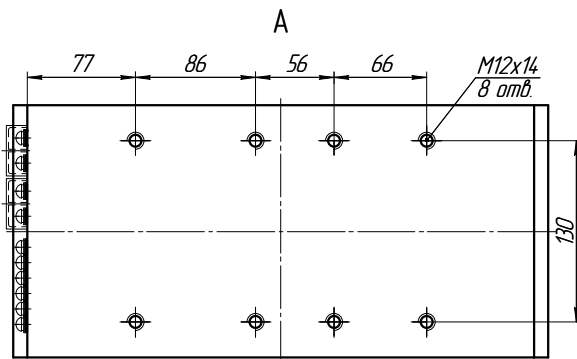


Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение ВС
наличие крышки пломбирования



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Исполнение D
с гибкими выводами вторичных обмоток





Трансформаторы тока ТЛО-10 МН30 УХЛ1 наружного исполнения.

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите МН30:

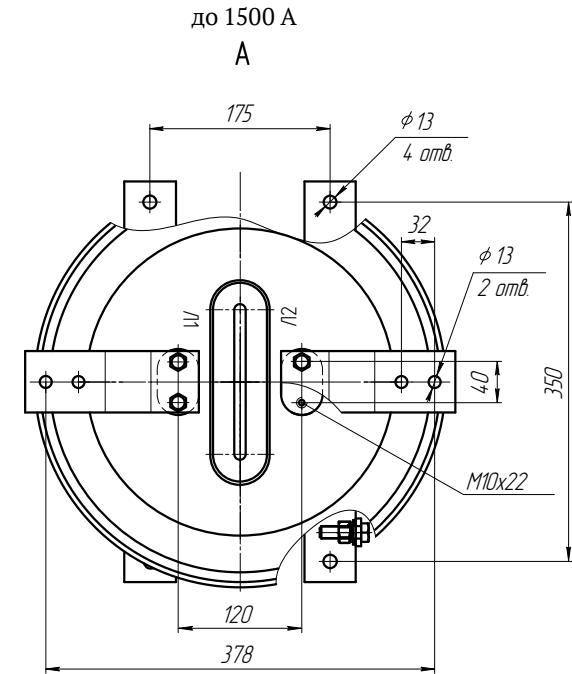
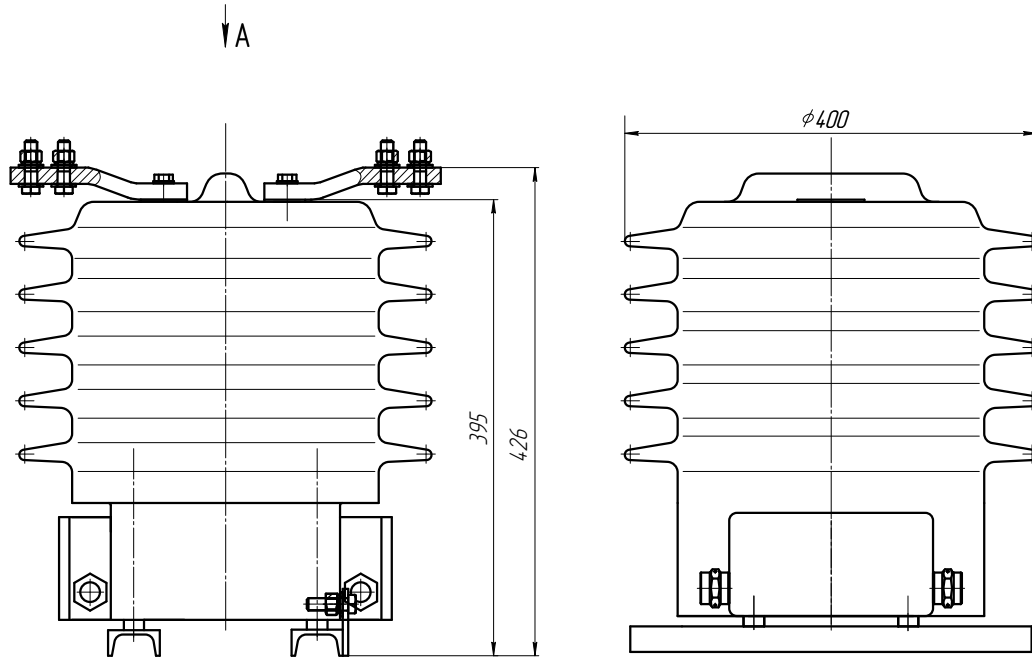
ТЛО-10 МН30 АС-0,5FS10/10P10-10/15-1000/5 УХЛ1 а 40 кА

МН30	габарит трансформатора
А	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
С	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
1000	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
УХЛ	климатическое исполнение
1	категория размещения
а	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

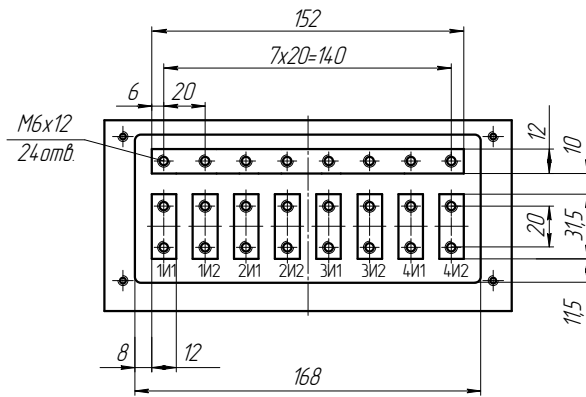
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	150
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	400х400х426

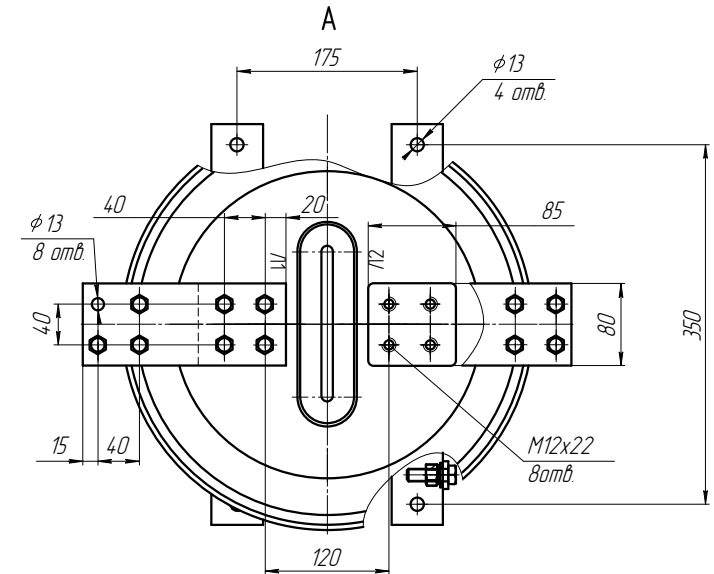
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Расположение контактов вторичных обмоток



от 2500 А до 3000 А





Трансформаторы тока ТЛО-10 МН31 УХЛ1 наружного исполнения.

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-10 в габарите МН31:

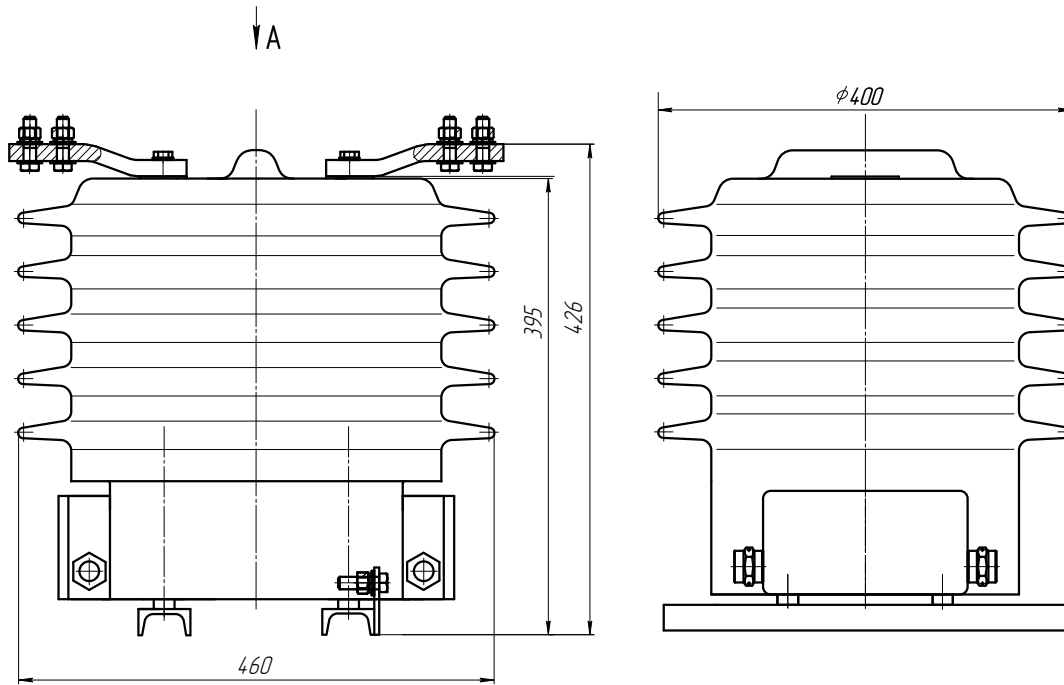
ТЛО-10 МН31 АС-0,5FS10/10P10-10/15-1000/5 УХЛ1 а 40 кА

МН31	габарит трансформатора
А	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
С	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
1000	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
УХЛ	климатическое исполнение
1	категория размещения
а	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

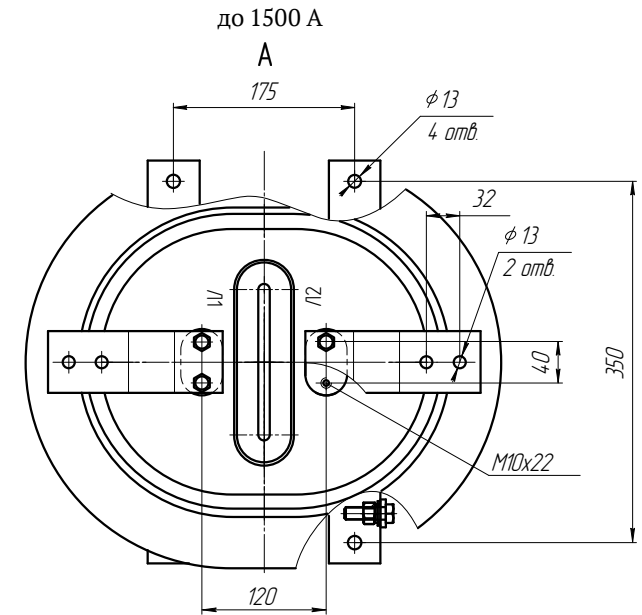
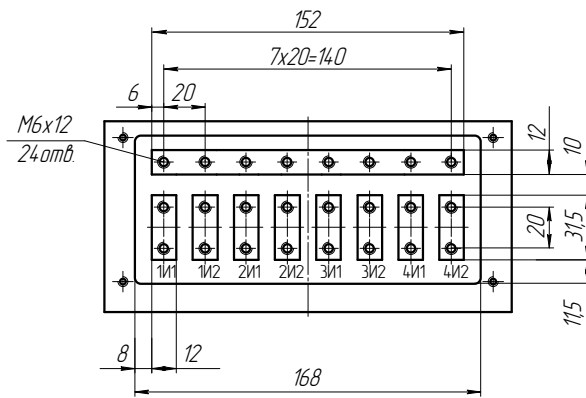
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	150
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	460x400x426

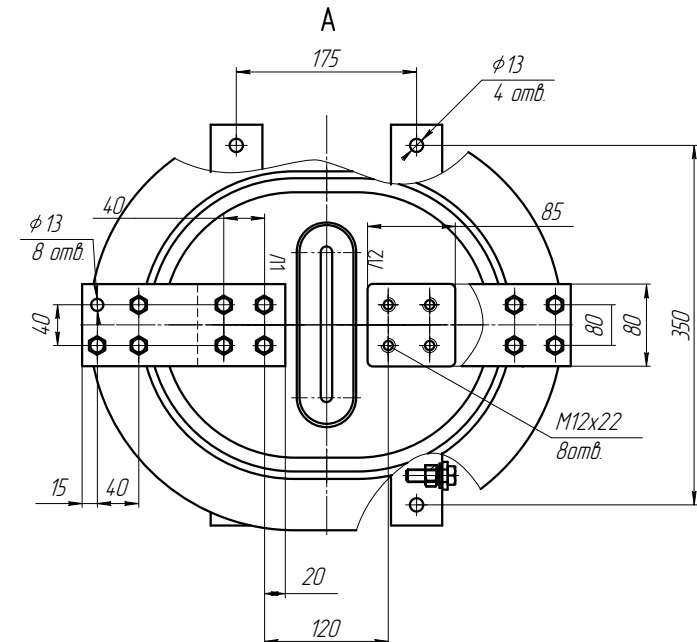
■ Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Расположение контактов вторичных обмоток



от 2500 А до 3000 А





РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

ТЛО

Абаканская ТЭЦ
 Алексинская ТЭЦ
 Балхашская ТЭЦ
 Владимирская ТЭЦ
 Владивостокская ТЭЦ-2
 Данковская ТЭЦ
 Джубгинская ТЭС
 Жодинская ТЭЦ
 ЗИЛ ТЭЦ
 Ижевская ТЭЦ
 Ижевская ТЭЦ-1
 Казанская ТЭЦ-3
 Камчатская ТЭЦ
 Кировская ТЭЦ-4
 Клинцовская ТЭЦ
 Кузнецкая ТЭЦ
 Липецкая ТЭЦ-2
 Могилевская ТЭЦ-1

ТЛП

Мосэнерго ТЭЦ-12
 Мосэнерго ТЭЦ-16
 Мосэнерго ТЭЦ-17
 Мосэнерго ТЭЦ-21
 Мосэнерго ТЭЦ-25
 Мосэнерго ТЭЦ-26
 Мосэнерго ТЭЦ-27
 Нижнекамская ТЭЦ
 Нижний Новгород ТЭС
 Новгородская ТЭЦ
 Новогорьковская ТЭЦ
 Новокондровская ТЭЦ
 Ново-Рязанская ТЭЦ
 Новосибирск ТЭС
 Обнинская ТЭЦ
 Охтинская ТЭЦ
 Павлодарэнерго ТЭЦ-3
 Пензенская ТЭЦ

ТЗЛК(Р)-0,66

Саровская ТЭЦ
 Сисак ТЭС
 Северная ТЭЦ
 Сочинская ТЭС
 Ухта ТЭС
 Хуадянь-Тенинская ТЭЦ
 Центральная ТЭЦ
 Юго-Западная ТЭЦ
 Южно-Сахалинская ТЭЦ

124 ПС
 154 ПС
 156 ПС
 225 ПС
 318 ПС
 711 ПС
 Алмазово ПС

ТШ-ЭК-0,66

КСИ ПС Петропавловск-Камчатский
 Красная Горка ПС
 Лаврики ПС
 Лаговская ПС
 Лыткарино ПС
 Невельская-2 ПС
 Кудиново ПС
 Мазилово ПС
 Ново-Александровская ПС
 Ново-Троицкая ПС
 Нойдорф ПС
 Обнинская ПС
 Октябрьской РЖД КСИ ПС
 Планерная ПС
 Поварово ПС
 Полиграф ПС
 Пресня ПС

ЗНОЛ(П)-ЭК

Пякяхинское м/р ПС
 Реутов ПС
 Рижская ПС
 Светлая ПС
 Солнцево ПС
 Сортовая ПС
 Стрелка ПС
 Студенческая ПС
 Сырово ПС
 СЭС ПС
 Тураево ПС
 Флагман ПС
 Центральная ПС
 Цветной город ПС
 Шереметьево ПС
 Шишково-Дубровская ПС
 Шульгино ПС
 Южная ПС

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ЛИТЫЕ ОПОРНЫЕ ТИПА ТЛО-24

Описание

Трансформатор тока ТЛО-24 предназначен для установки в комплектные распределительные устройства (КРУ) внутренней и наружной установки, а также в сборные камеры одностороннего обслуживания (КСО).

Трансформатор тока обеспечивает передачу сигнала измерительной информации к измерительным приборам и устройствам защиты и управления, для изолирования цепей вторичных соединений от высокого напряжения в электрических установках переменного тока на класс напряжения до 24 кВ.

Климатическое исполнение У, Т или УХЛ, категория размещения 1, 2 или 3 по ГОСТ 15150-69.

Изготавливаются по ТУ 3414-024-52889537-07.

Внесены в Государственные реестры средств измерений:

Российской Федерации, Республики Беларусь, Украины, Республики Казахстан.

Аттестованы в ПАО «Россети» и ПАО «ФСК ЕЭС»

Интервал между поверками 8 лет.

Срок службы не менее 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет.



Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Возможные значения параметров	Стандартные параметры
Номинальное напряжение, кВ	10	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	
Номинальный первичный ток, А	5-3000	-
Номинальный вторичный ток, А	1, 5	-
Номинальная частота, Гц	50, 60	
Число вторичных обмоток	до 5	
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:		
обмотки для измерения, В-А	1-50	10
обмотки для защиты, В-А	1-50	15
Номинальный класс точности:		
обмотки для измерений	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3	
обмотки для защиты	5P или 10P	
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты	от 2 до 30	10
Номинальный коэффициент безопасности прибора $K_{бном}$ (FS) вторичной обмотки для измерений	от 3 до 30	-
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:		
5-20 А	2,5; 5	
30 - 50 А	5; 10; 20	
75 - 100 А	10; 20; 31,5; 40	
150 А	15; 20; 31,5; 40	
200 А	20; 31,5; 40-60	
300 А	31,5; 40-100	
400-3000 А	40-100	
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:		
5-20 А	6,25; 12,8	
30 - 50 А	12,8; 26; 52	
75 - 100 А	26; 52; 81; 100	
150 А	39; 52; 81; 100	
200 А	52; 81; 100-150	
300 А	81; 100-250	
400-3000 А	100-250	
Масса, кг, не более	60	



Трансформаторы тока ТЛО-24 М1 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-24 в габарите М1:

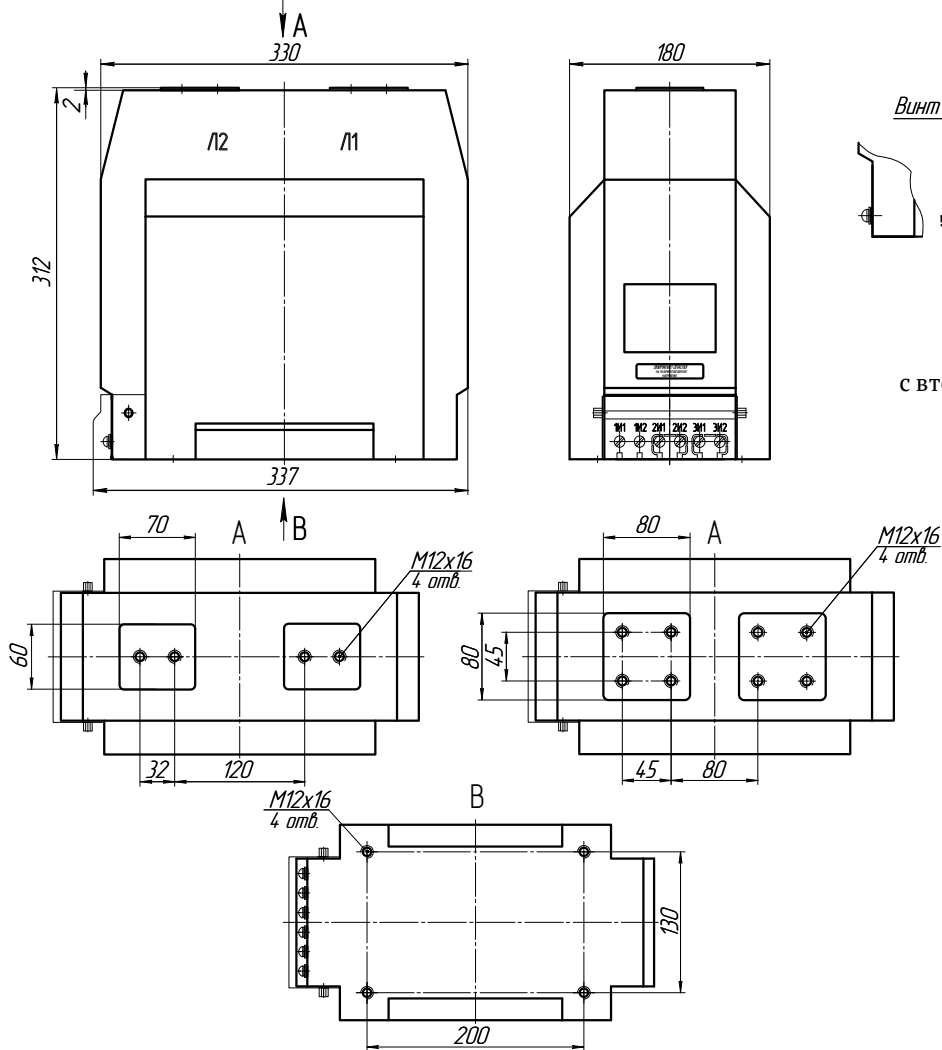
ТЛО-24 М1АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УЗ а 10 кА

М1	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	20; 24
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	26,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 4
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 30
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	50
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	330x180x312

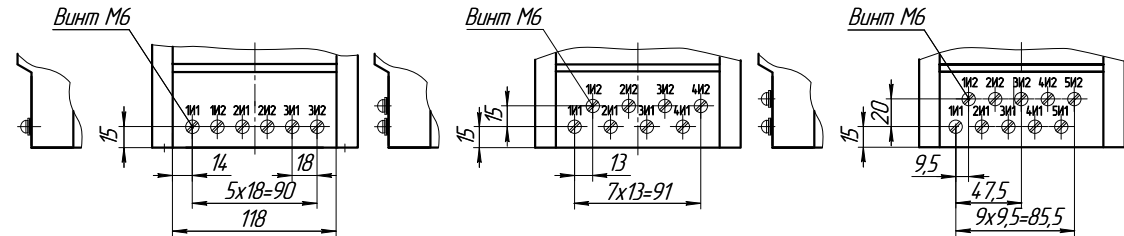
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Варианты исполнения

Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



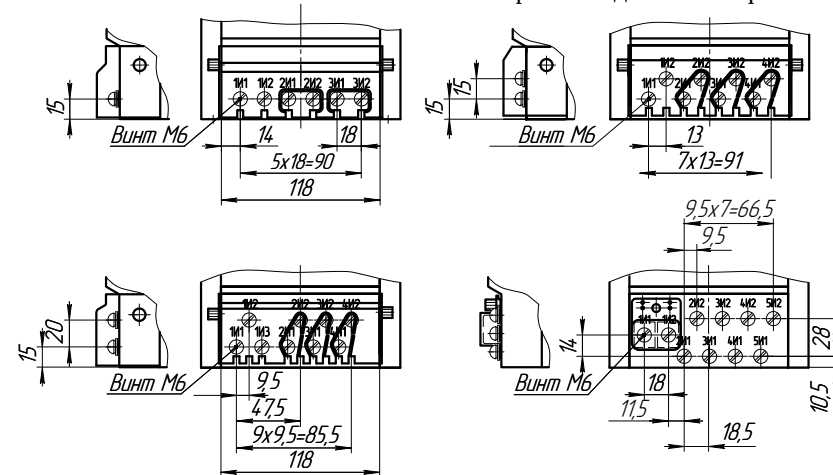
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение АС

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Исполнение D

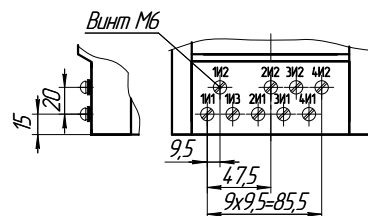
с гибкими выводами вторичных обмоток



Варианты исполнения

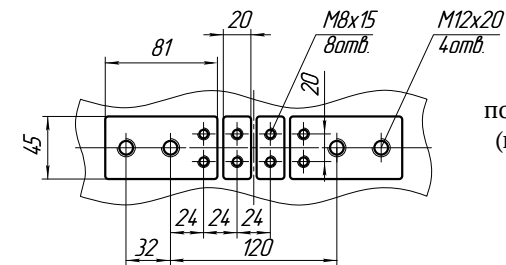
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)





Трансформаторы тока ТЛО-24 М2 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-24 в габарите М2:

ТЛО-24 М2АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 У3 а 10 кА

М2	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
a	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

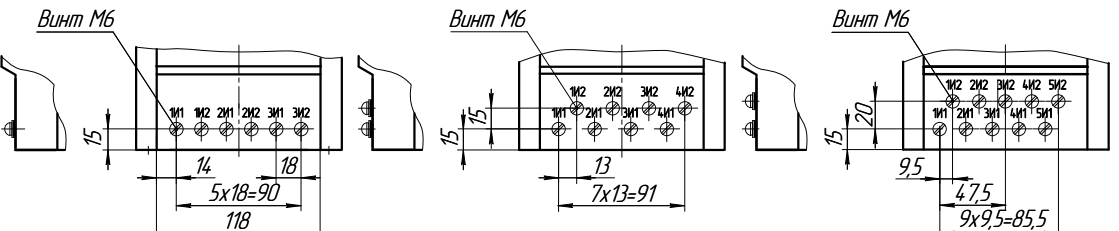
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	20; 24
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	26,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 4
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 30
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	50
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	330x180x355

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Варианты исполнения

Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



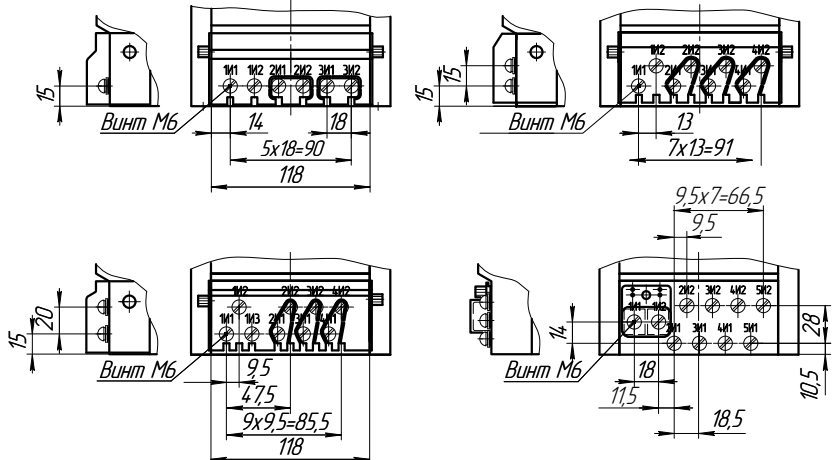
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

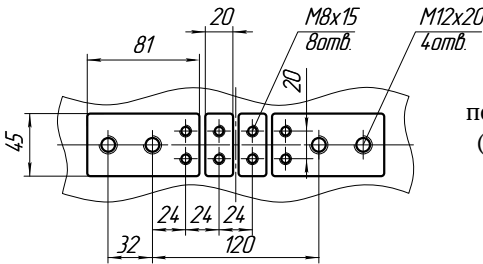
Исполнение АС

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



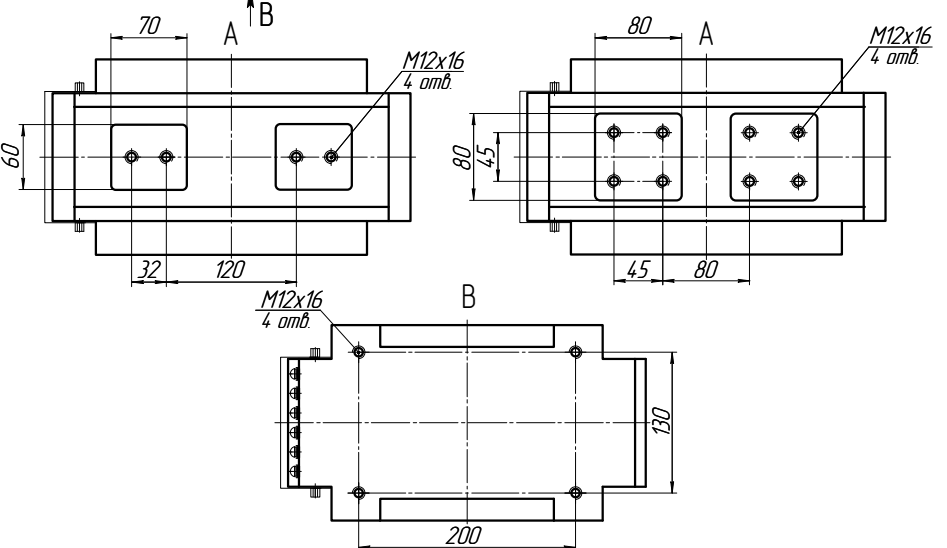
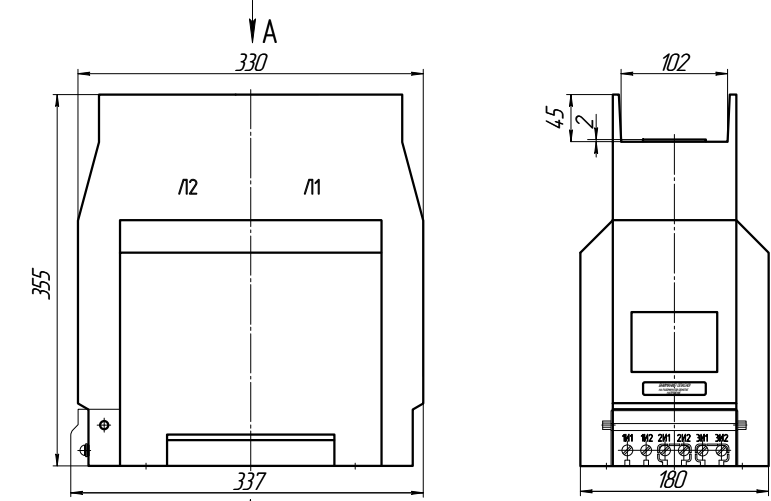
Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



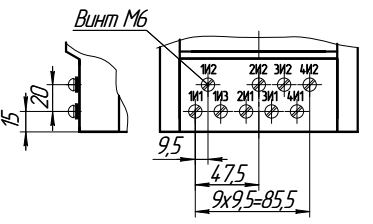
Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Варианты исполнения Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца





Трансформаторы тока ТЛО-24 МЗ возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-24 в габарите МЗ:

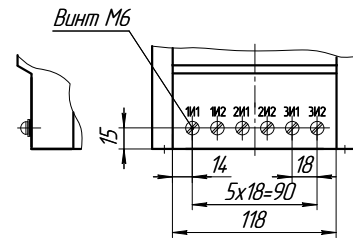
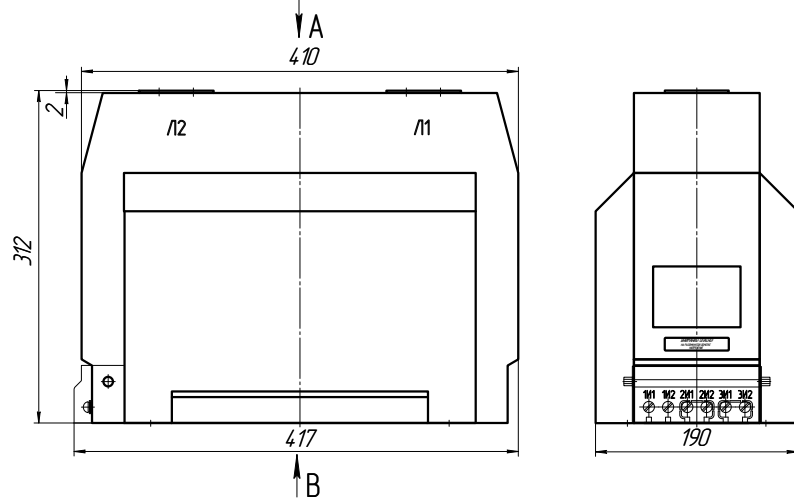
ТЛО-24 МЗАС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УЗ а 10 кА

МЗ	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

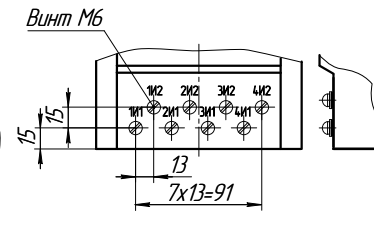
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	20; 24
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	26,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	55
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	410x190x312

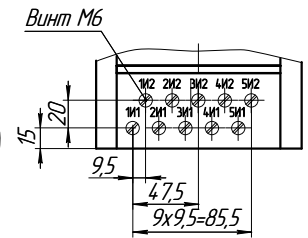
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

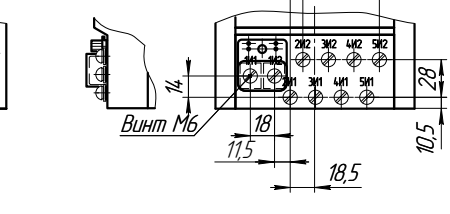
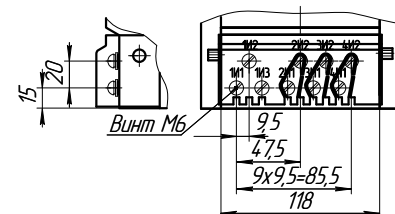
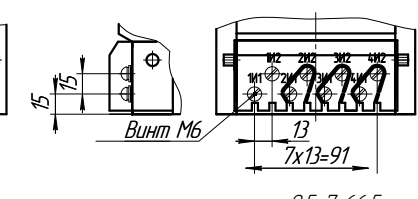
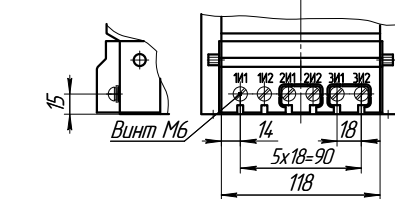
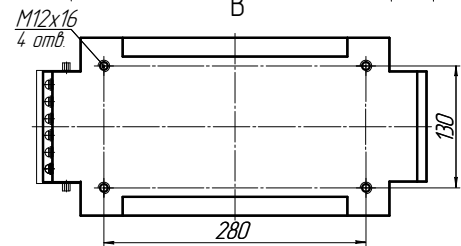
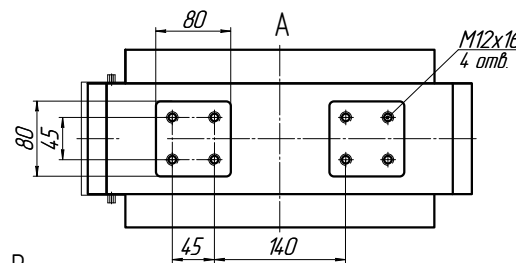
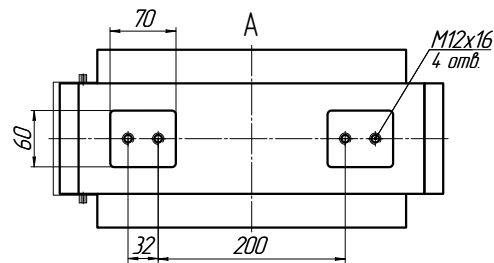
Варианты исполнения

Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора

Исполнение АС

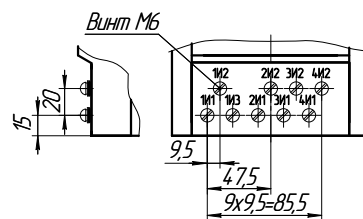
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Варианты исполнения

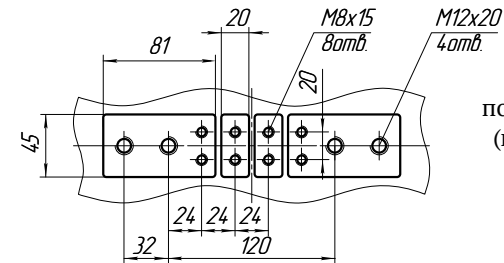
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Трансформаторы тока ТЛО-24 М4 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-24 в габарите М4:

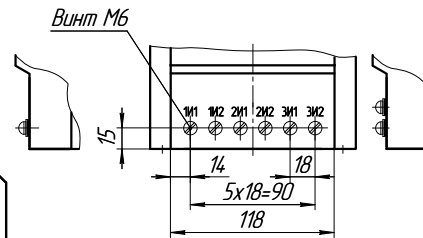
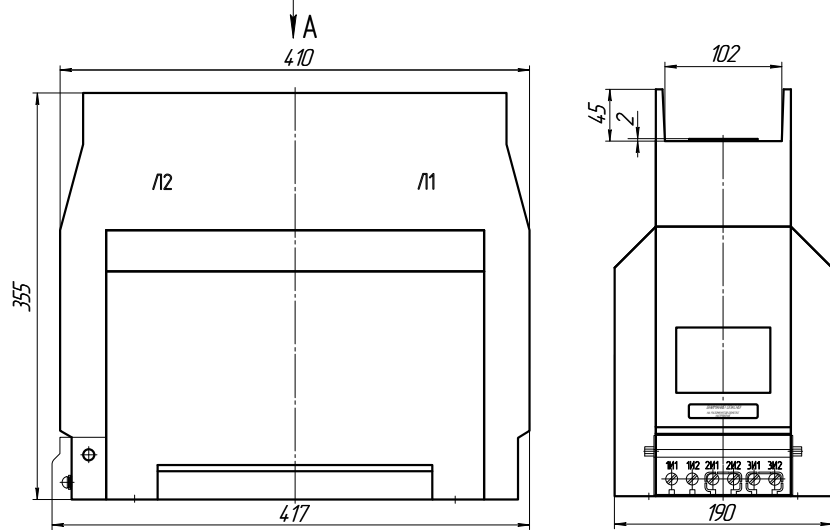
ТЛО-24 М4АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УЗ а 10 кА

М4	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

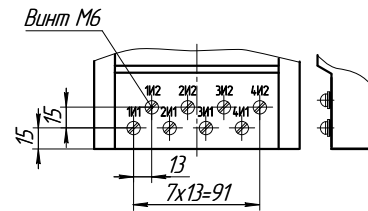
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	20; 24
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	26,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	55
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	410x190x355

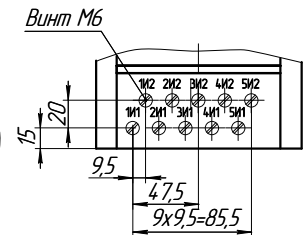
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



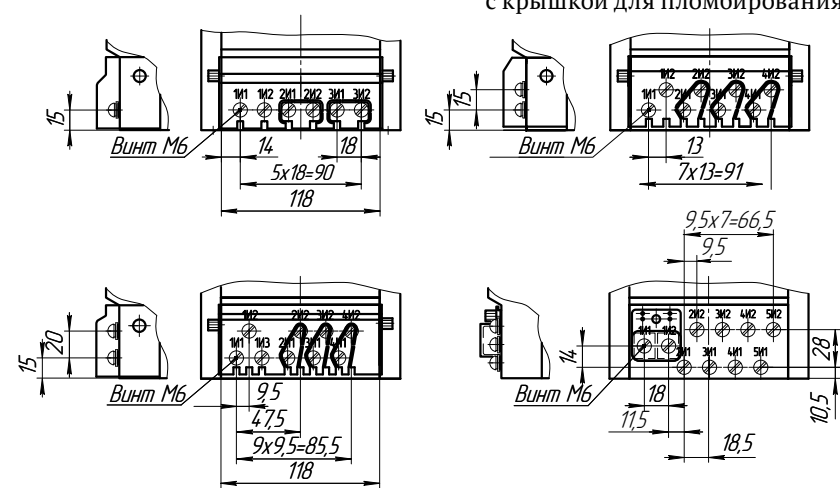
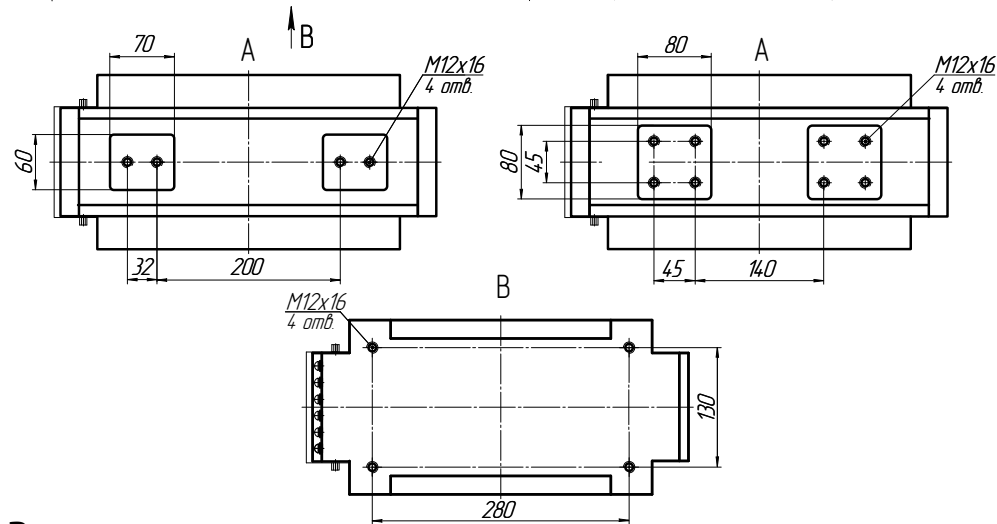
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх



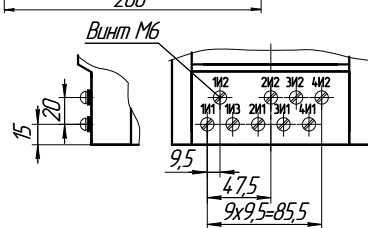
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти



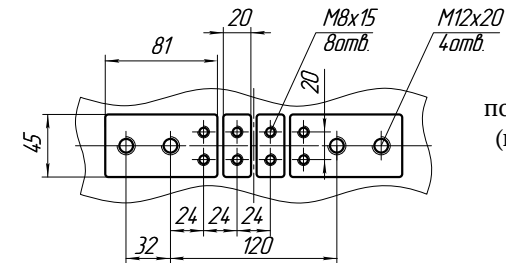
Исполнение АС
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования

Варианты исполнения

Исполнение АЕ
изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение D
с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F
с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Трансформаторы тока ТЛО-24 М5 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-24 в габарите М5:

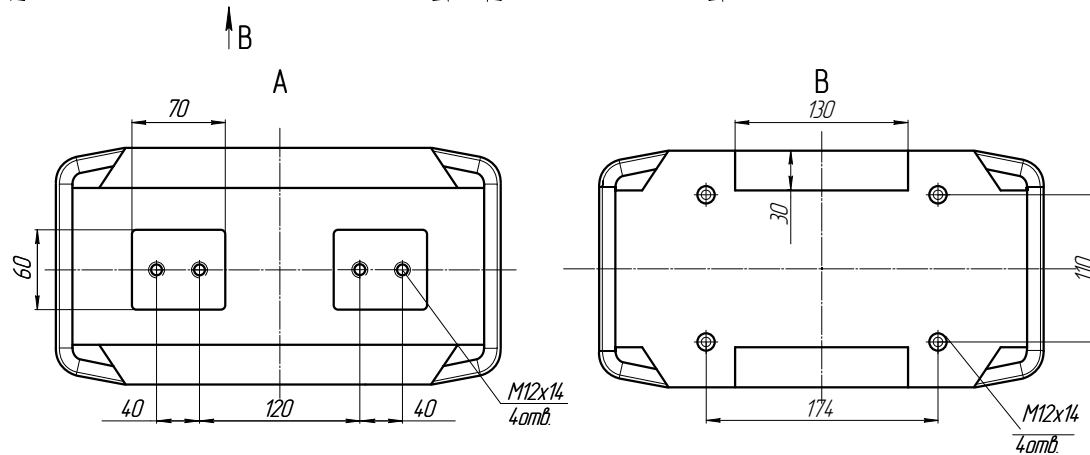
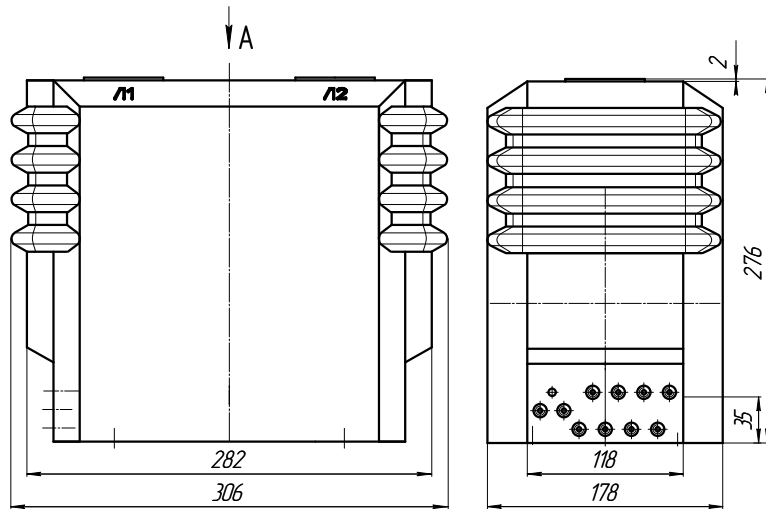
ТЛО-24 М5АС-0,5FS10/10P10-10/15-2500/5 У3 а 60 кА

М5	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
2500	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
60 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	20; 24
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	26,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 4
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 30
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-2500 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-2500 А	100-250
Масса, кг, не более	45
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	306x178x276

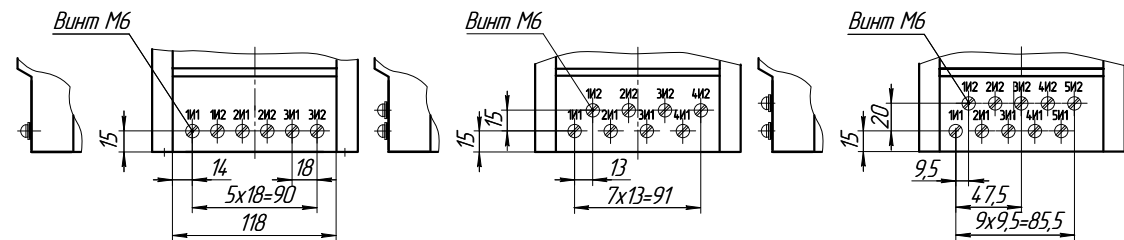
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Варианты исполнения

Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



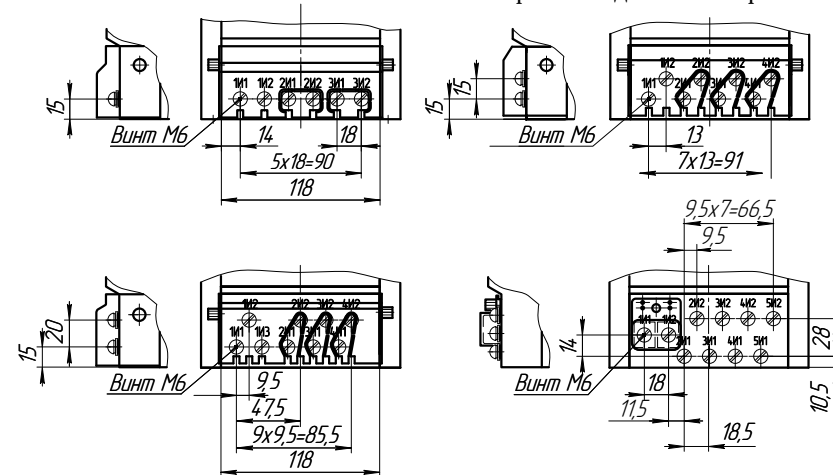
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение АС

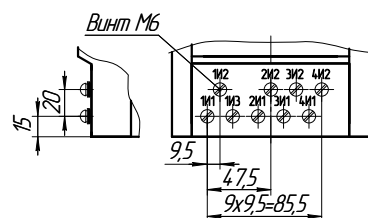
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Варианты исполнения

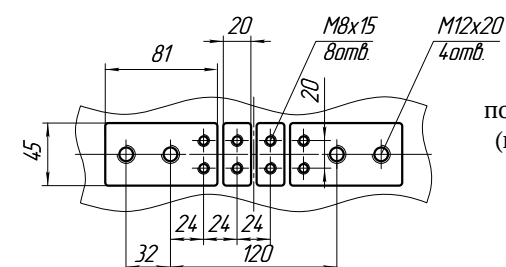
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Трансформаторы тока ТЛО-24 М6 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-24 в габарите М6:

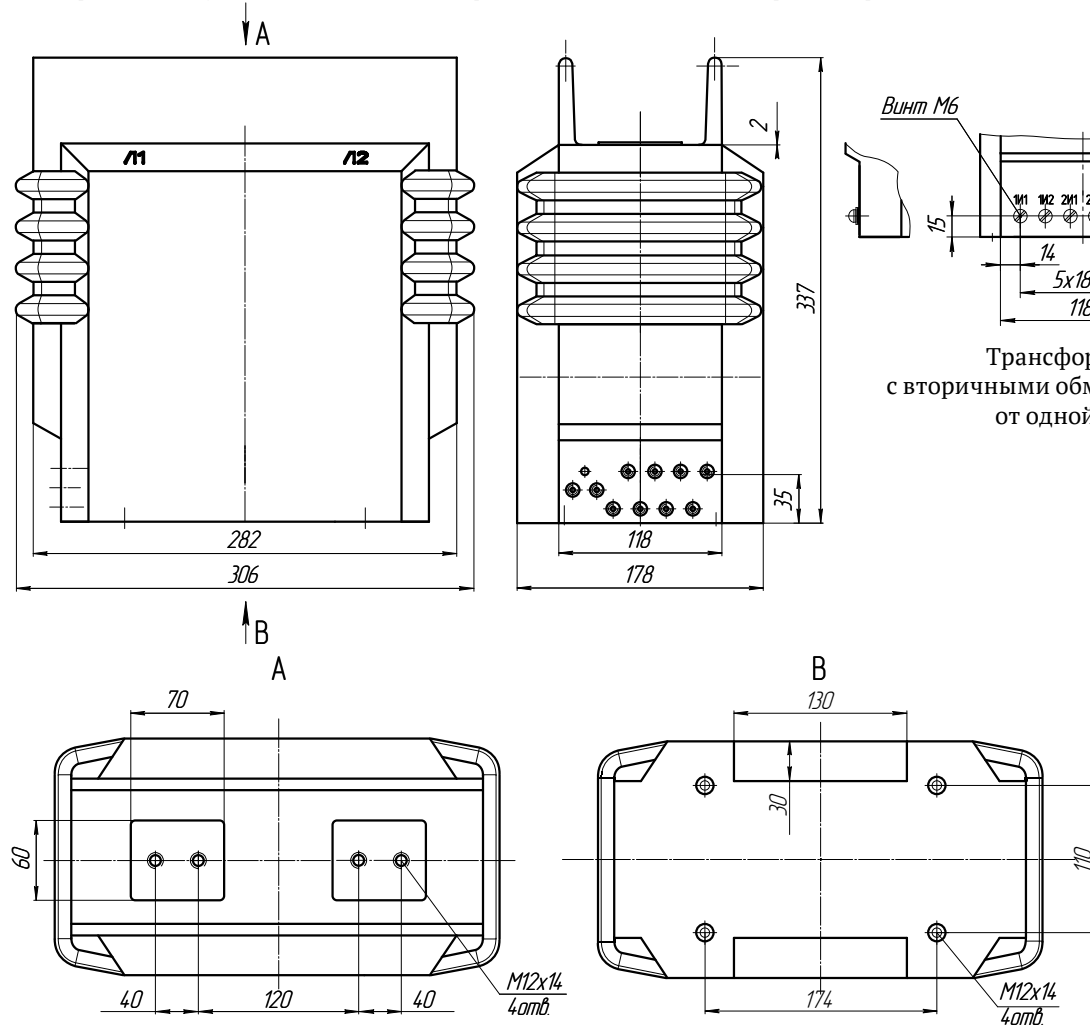
ТЛО-24 М6АС-0,5FS10/10P10-10/15-1000/5 У3 а 40 кА

М6	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
1000	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
40кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	20; 24
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	26,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 4
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 30
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-2500 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-2500 А	100-250
Масса, кг, не более	45
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	306x178x337

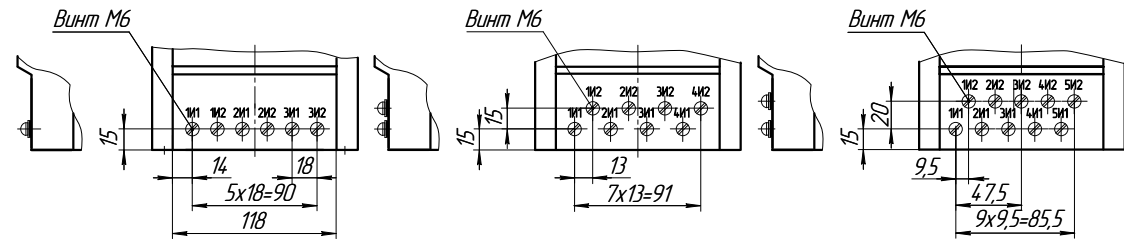
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Варианты исполнения

Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



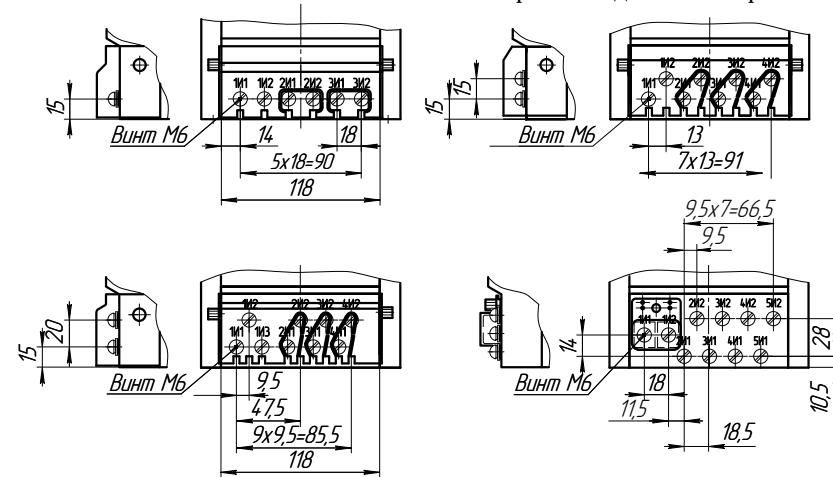
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение АС

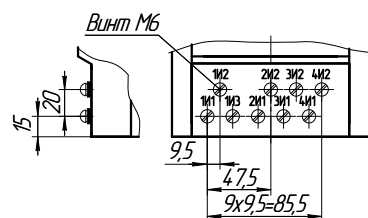
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Варианты исполнения

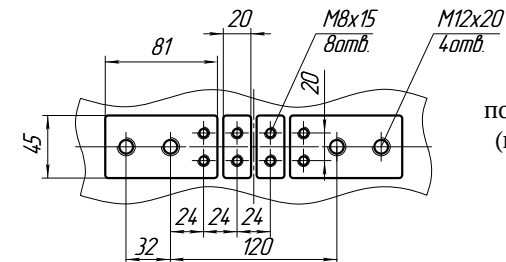
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Трансформаторы тока ТЛО-24 М7 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-24 в габарите М7:

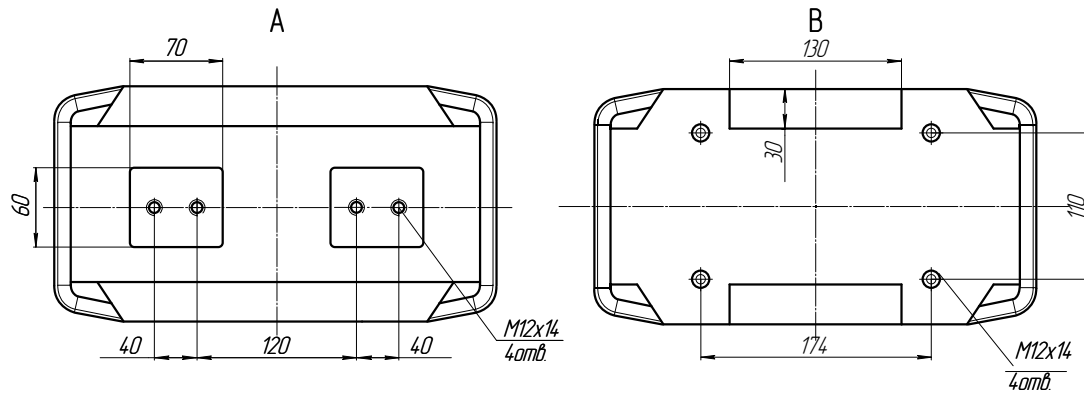
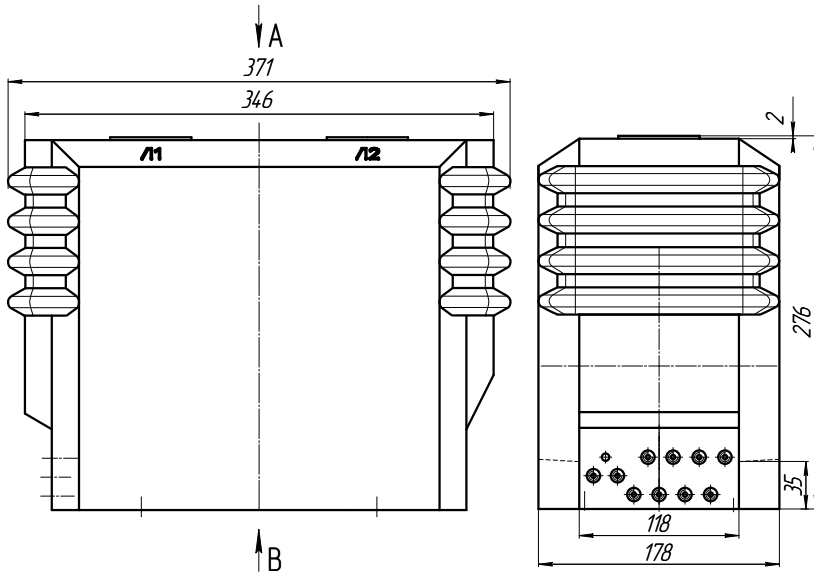
ТЛО-24 М7АС-0,5FS10/10P10-10/15-800/5 УЗ а 40 кА

М7	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
800	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	20; 24
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	26,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-2500 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-2500 А	100-250
Масса, кг, не более	55
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	371x178x276

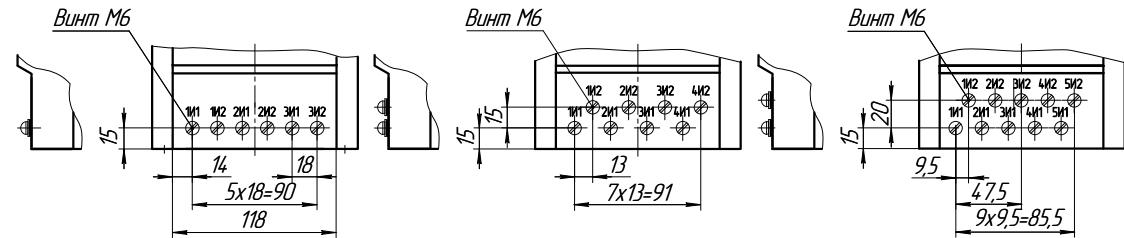
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Варианты исполнения

Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



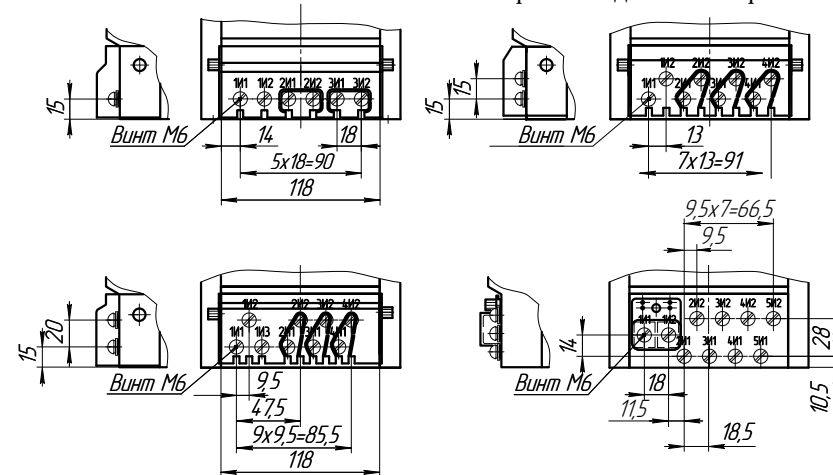
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение АС

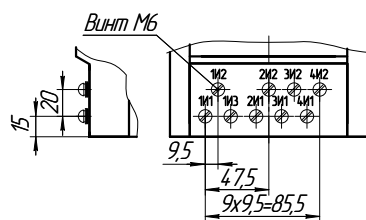
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Варианты исполнения

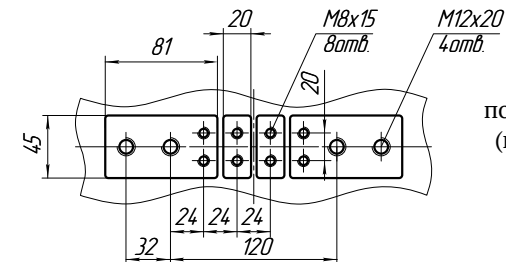
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Трансформаторы тока ТЛО-24 М8 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-24 в габарите М8:

ТЛО-24 М8АС-0,5FS10/10P10-10/15-150/5 УЗ а 20 кА

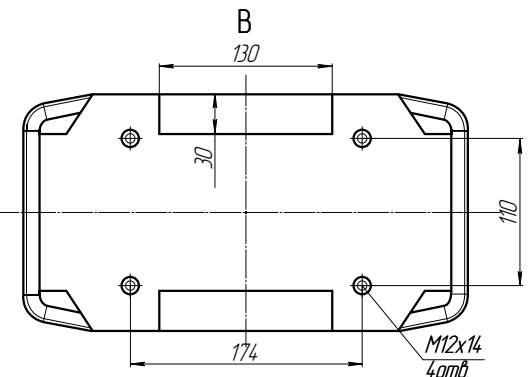
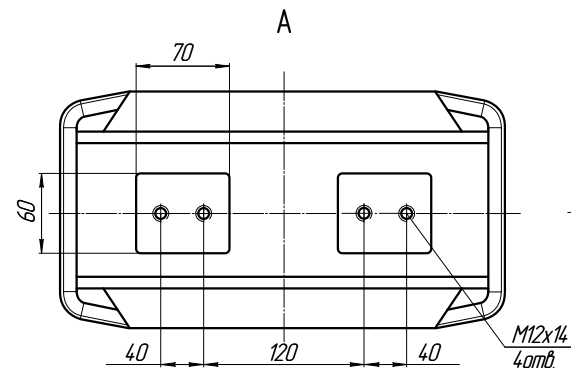
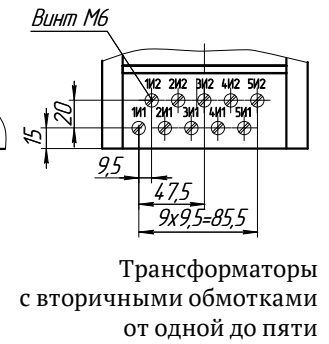
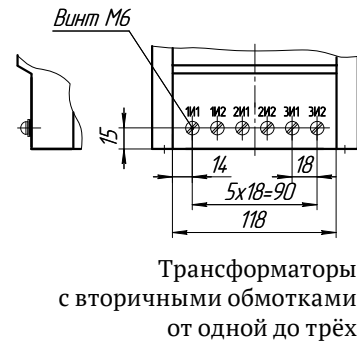
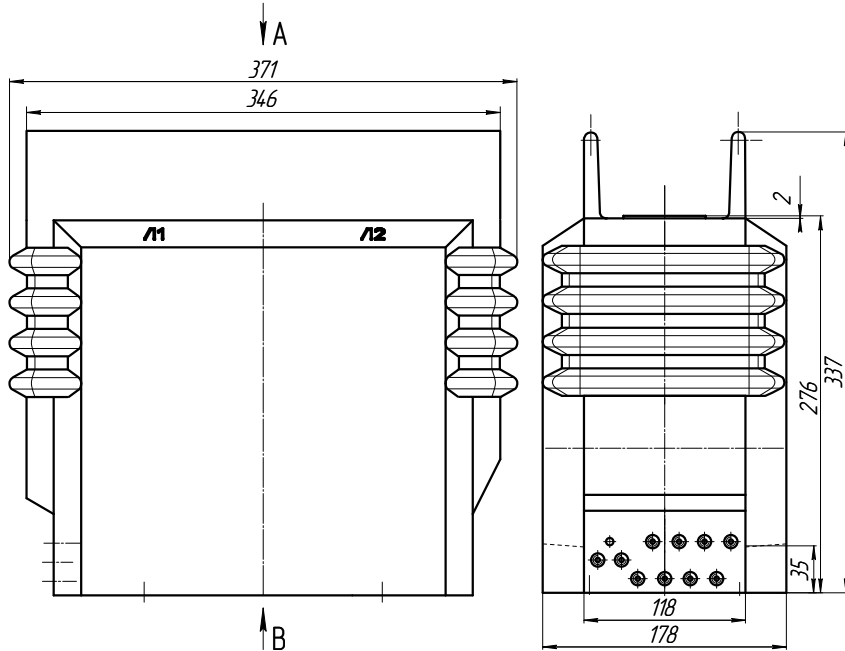
М8	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
150	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
20 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

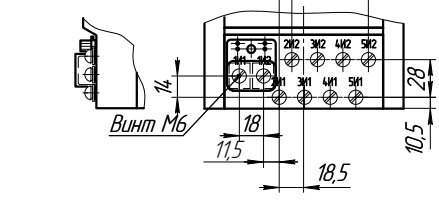
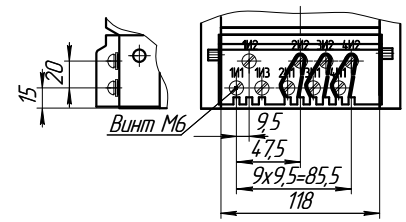
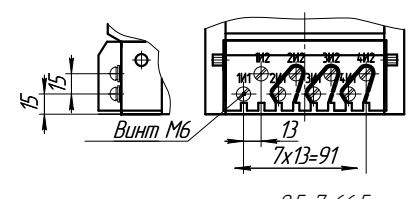
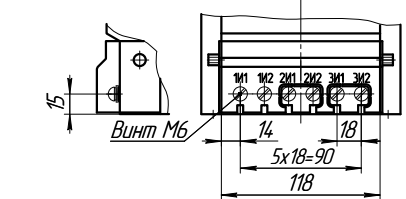
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	20; 24
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	26,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-2500 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-2500 А	100-250
Масса, кг, не более	55
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	371x178x337

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Варианты исполнения

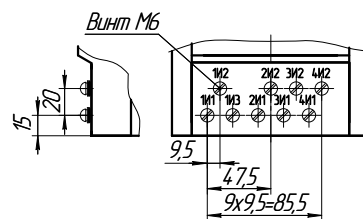


Исполнение АС
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования

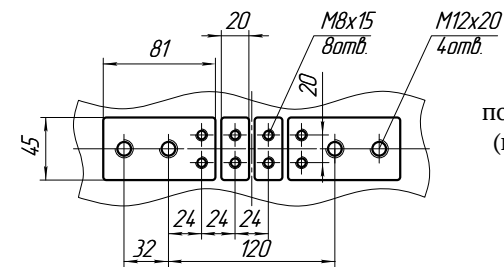


Варианты исполнения

Исполнение АЕ
изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение D
с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F
с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Трансформаторы тока ТЛО-24 МН30 наружного исполнения

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-24 в габарите МН30:

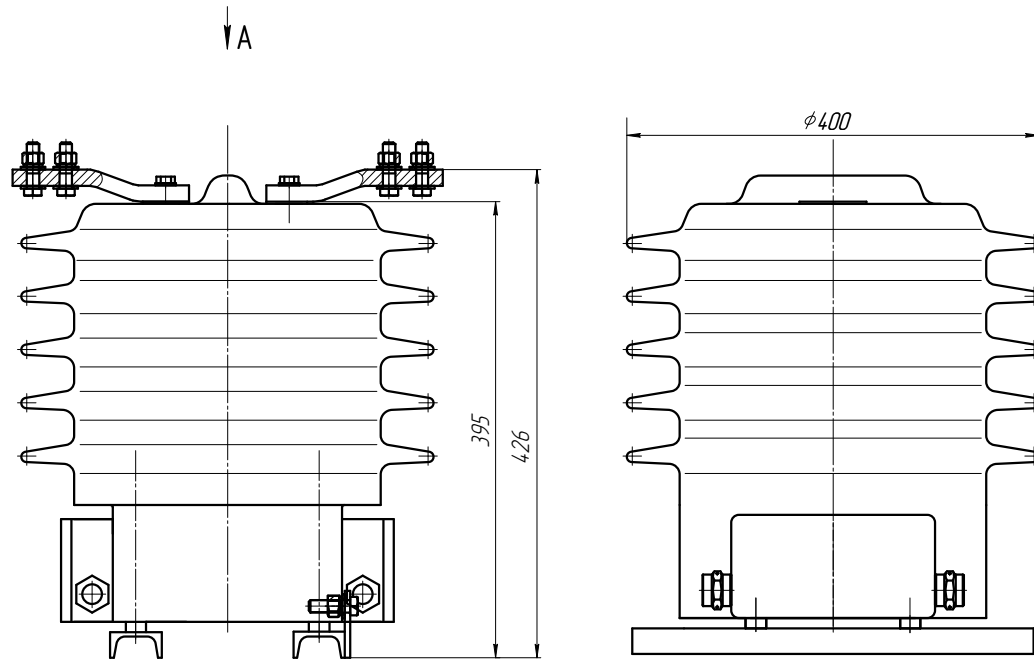
ТЛО-24 МН30АС-0,5FS10/10P10-10/15-1000/5 УХЛ1 а 40 кА

МН30	габарит трансформатора
А	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
С	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
1000	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
УХЛ	климатическое исполнение
1	категория размещения
а	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

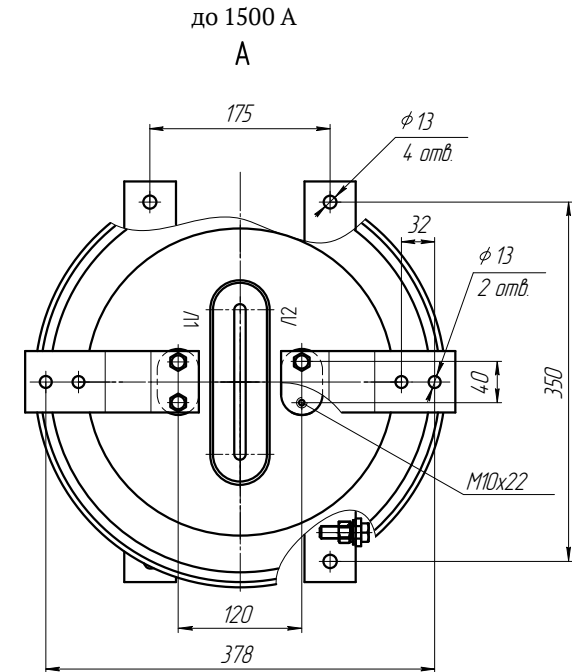
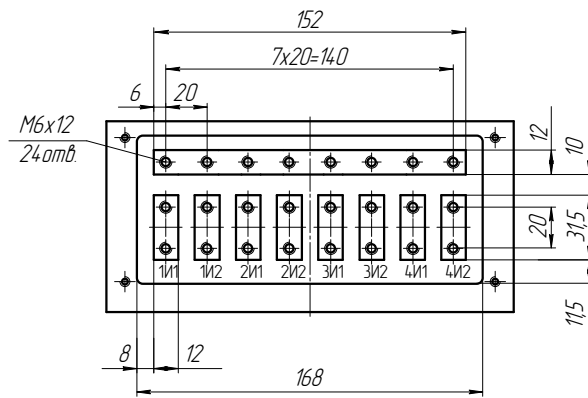
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	20; 24
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	26,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	150
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	400х400х426

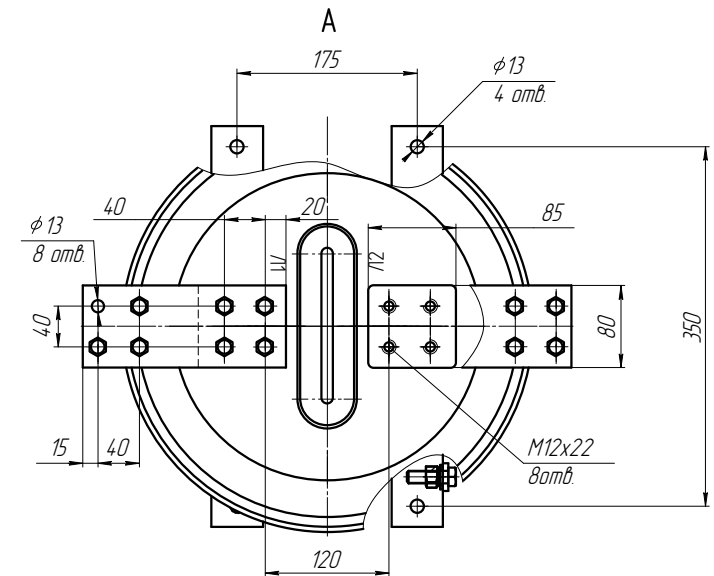
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Расположение контактов вторичных обмоток



от 2500 А до 3000 А





Трансформаторы
тока ТЛО-24 МН31
наружного
исполнения

**Пример
обозначения
трансформатора
тока ТЛО-24
в габарите МН31:**

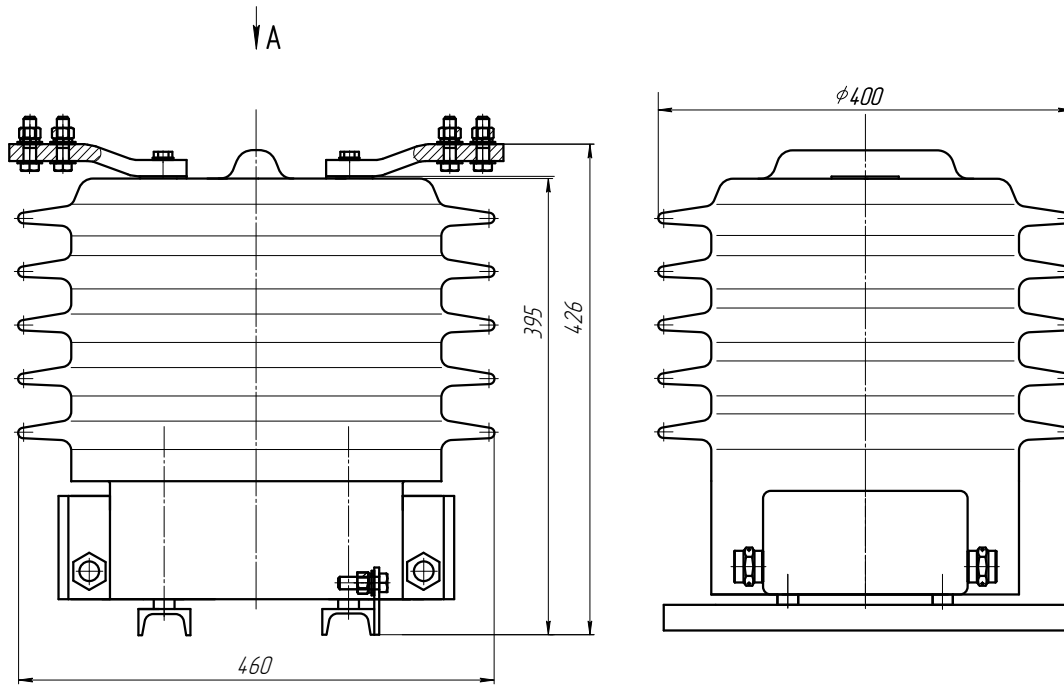
ТЛО-24 МН31АС-0,5FS10/10P10-10/15-1000/5 УХЛ1 а 40 кА

МН31	габарит трансформатора
А	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
С	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
1000	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
УХЛ	климатическое исполнение
1	категория размещения
а	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

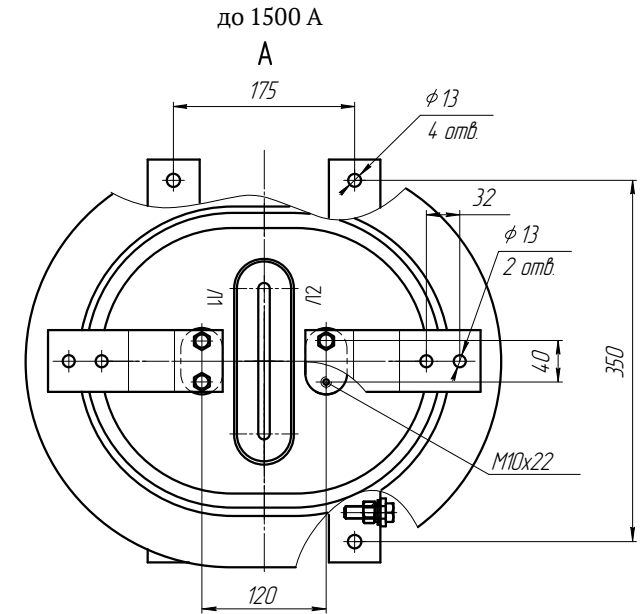
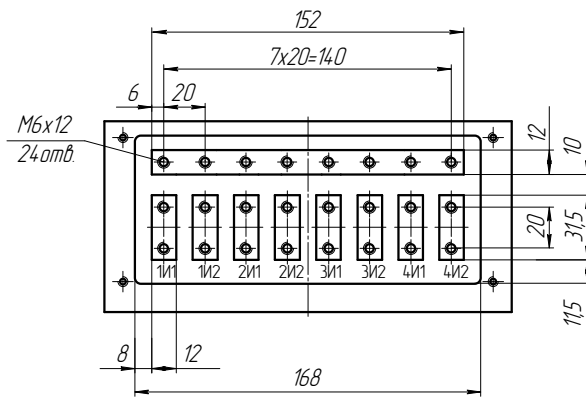
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	20; 24
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	26,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	150
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	460х400х426

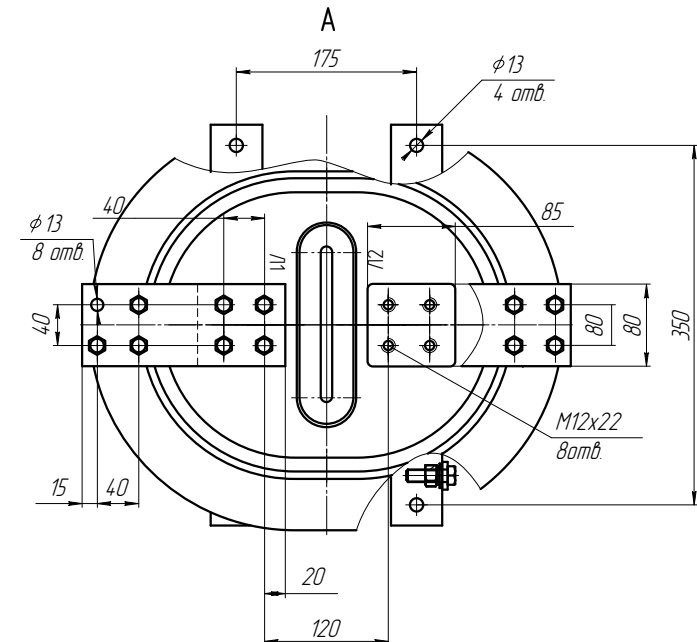
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Расположение контактов вторичных обмоток



от 2500 А до 3000 А





РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

ТЛО

ТЛП

ТЗЛК(Р)-0,66

ТШ-ЭК-0,66

ЗНОЛ(П)-ЭК

Астраханская ГРЭС
Беловская ГРЭС
Богучанская ГЭС
Волжская ГЭС
Гизельдонская ГЭС
Гоцатлинская ГЭС
ГЭС-9 филиал
Невский ОАО ТГК-1

ГЭС-12 филиал
Невский ОАО ТГК-1
Гунибская ГЭС
Жигулевская ГЭС
Загорская ГАЭС
Загорская ГАЭС-2
Зарагужская МГЭС
Зеленчугская ГЭС

Иркутская ГЭС
Кабардино-Балкарская ГЭС
Камская ГЭС
Каскад Пазских ГЭС
Киришская ГРЭС
Костромская ГРЭС
Красноярская ГРЭС
Красноярская ГРЭС-2

Миатлинская ГЭС
Маткожненская ГЭС
Нижне-Бурейская ГЭС
Новокузнецкая ГТЭС
Новосибирская ГЭС
Новоуренгойская ГЭС
Новочеркасская ГРЭС
Палагорская ГЭС

Партизанская ГРЭС
Рефтинская ГРЭС
Рыбинская ГЭС
Саратовская ГЭС
Саяно-Шушенская ГЭС
Серовская ГРЭС
Толмачевская ГЭС
Челябинская ГРЭС

Чириюртская ГЭС
Чиркейская ГЭС
Шатурская ГРЭС
Яйвинская ГРЭС

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ЛИТЫЕ ОПОРНЫЕ ТИПА ТЛО-35

Описание

Трансформатор тока ТЛО-35 предназначен для установки в комплектные распределительные устройства (КРУ) внутренней и наружной установки, а также в сборные камеры одностороннего обслуживания (КСО).

Трансформатор тока обеспечивает передачу сигнала измерительной информации к измерительным приборам и устройствам защиты и управления, для изолирования цепей вторичных соединений от высокого напряжения в электрических установках переменного тока на класс напряжения до 35 кВ.

Климатическое исполнение У, Т или УХЛ, категория размещения 1, 2 или 3 по ГОСТ 15150-69. Изготавливаются по ТУ 3414-035-52889537-07.

Внесены в Государственные реестры средств измерений Российской Федерации, Республики Беларусь, Украины, Республики Казахстан.

Аттестованы в ПАО «Россети» и ПАО «ФСК ЕЭС»

Интервал между поверками 8 лет.

Срок службы не менее 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет.

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Возможные значения параметров	Стандартные параметры
Номинальное напряжение, кВ	35	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5	
Номинальный первичный ток, А	5-3000	-
Номинальный вторичный ток, А	1, 5	-
Номинальная частота, Гц	50, 60	
Номинальный первичный ток, А	5-3000	
Номинальные вторичные нагрузки с $\cos\varphi=0,8$:		
обмотки для измерения, В-А	1-50	10
обмотки для защиты, В-А	1-50	15
Номинальный класс точности:		
обмотки для измерений	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3	
обмотки для защиты	5P или 10P	
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты	от 2 до 30	10
Номинальный коэффициент безопасности прибора $K_{бном}$ (FS) вторичной обмотки для измерений	от 3 до 30	-
Число вторичных обмоток	до 5	
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе		
5-20 А	2,5; 5	
30 - 50 А	5; 10; 20	
75 -100А	10; 20; 31,5; 40	
150 А	15; 20; 31,5; 40	
200 А	20; 31,5; 40-60	
300 А	31,5; 40-100	
400-3000 А	40-100	
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:		
5-20 А	6,25; 12,8	
30-50 А	12,8; 26; 52	
75-100 А	26; 52; 81; 100	
150 А	39; 52; 81; 100	
200 А	52; 81; 100-150	
300 А	81; 100-250	
400-3000 А	100-250	
Масса, кг, не более	от 45 до 90	





Трансформаторы тока ТЛО-35 М2 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-35 в габарите М2:

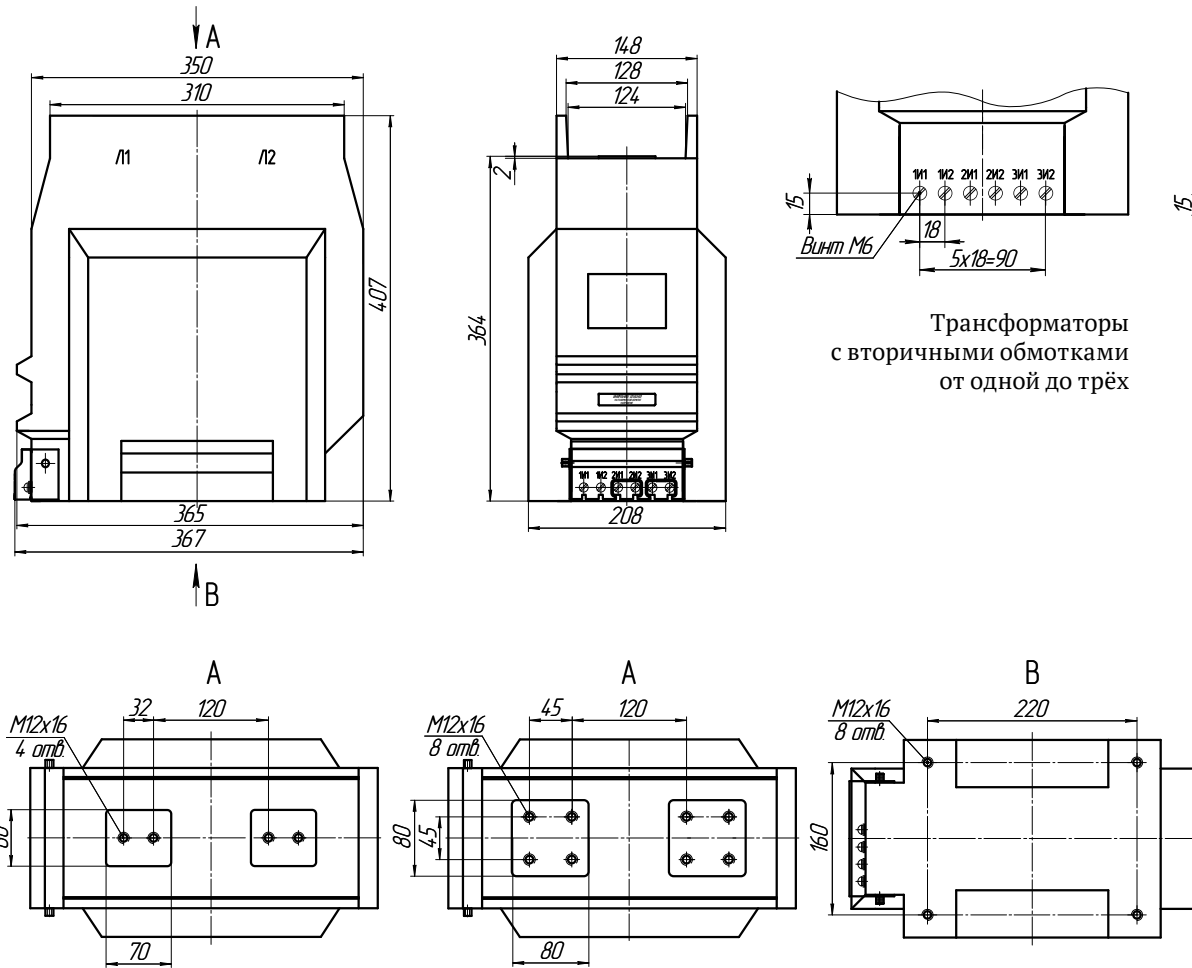
ТЛО-35 М2АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 У3 а 10 кА

М2	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	3
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 30
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	50
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	365×208×407

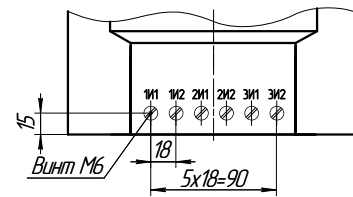
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



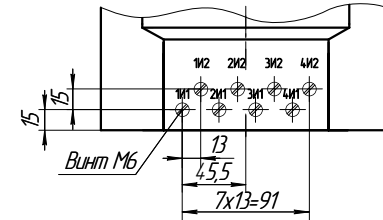
Варианты исполнения

Исполнение А

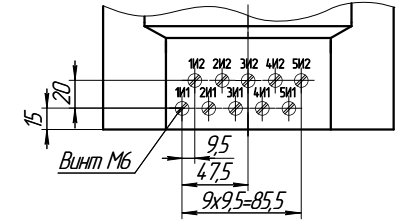
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх



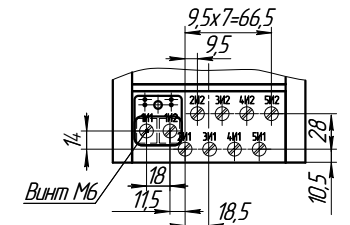
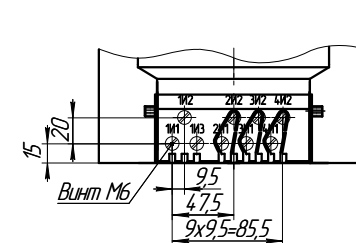
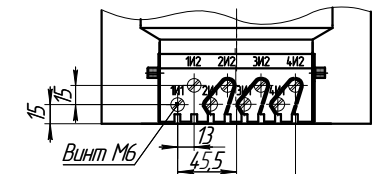
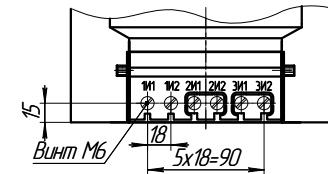
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение АС

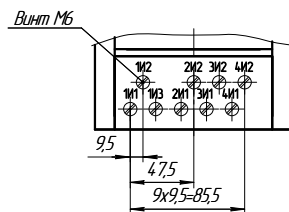
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



Варианты исполнения

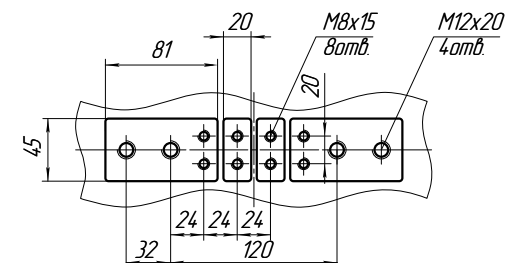
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)

1.3.2. ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА
ЛИТЫЕ ОПОРНЫЕ ТИПА ТЛО-35



Трансформаторы тока ТЛО-35 М3 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-35 в габарите М3:

ТЛО-35 М3АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 У3 а 10 кА

- М3 габарит трансформатора
- A выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
- C наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
- 0,5 класс точности измерительной вторичной обмотки
- FS10 коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
- 10P класс точности защитной вторичной обмотки
- 10 номинальная предельная кратность обмотки для защиты
- 10 номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
- 15 номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
- 100 номинальный первичный ток
- 5 номинальный вторичный ток
- У климатическое исполнение
- 3 категория размещения
- a уровень изоляции
- 10 кА ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

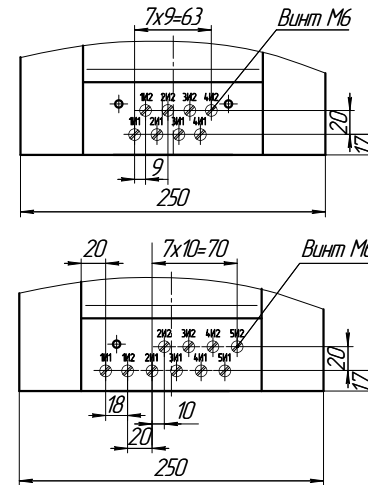
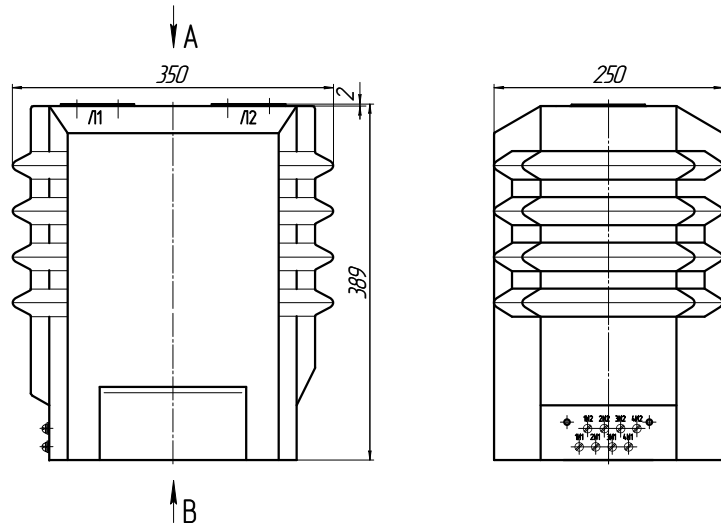
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 3
Номинальные вторичные нагрузки cosφ=0,8:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 20
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 20
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность K _{ном} вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 20
Номинальный коэффициент безопасности приборов K _{бном} обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	60
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	350×250×389

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Варианты исполнения

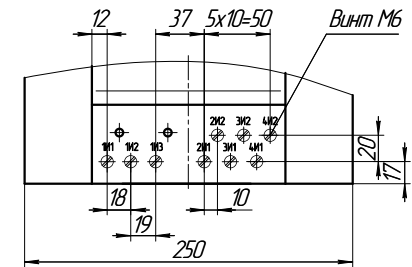
Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



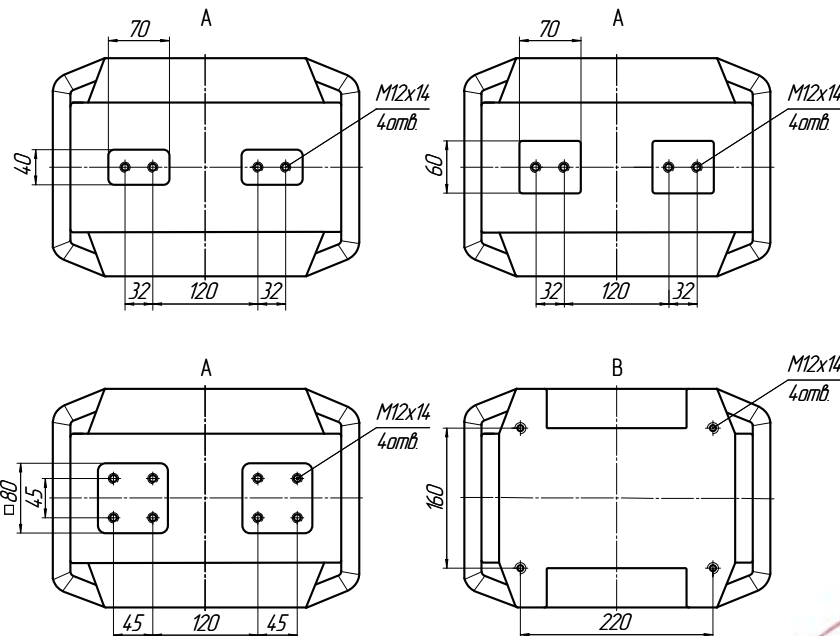
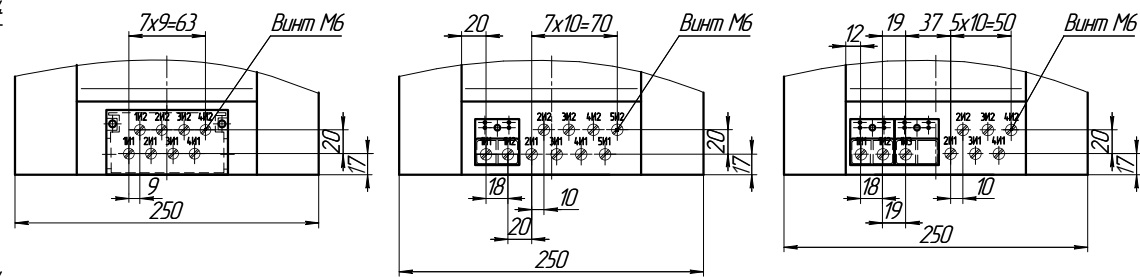
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение АС

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



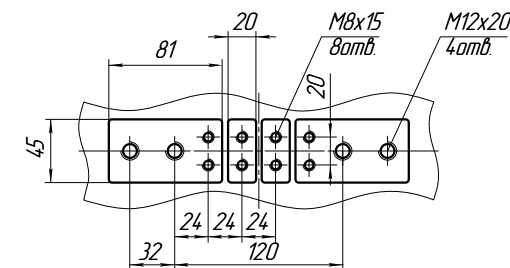
Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)





Трансформаторы тока ТЛО-35 М4 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-35 в габарите М4:

ТЛО-35 М4АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УЗ а 10 кА

М4	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

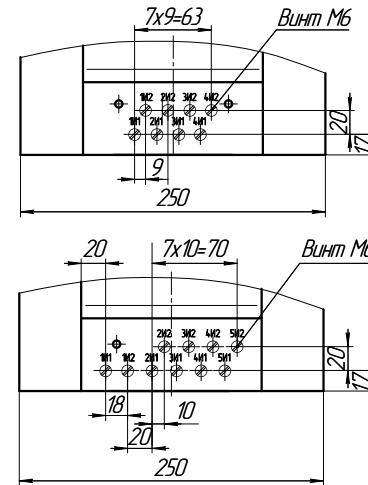
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	3
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 30
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	60
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	350×250×434

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Варианты исполнения

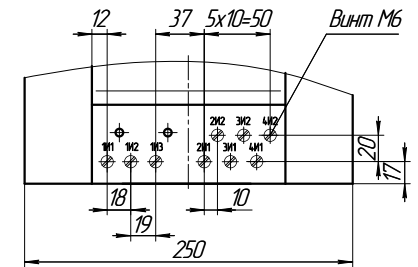
Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



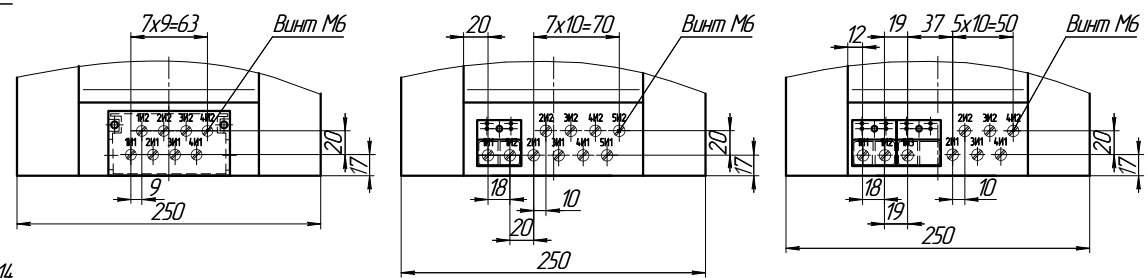
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



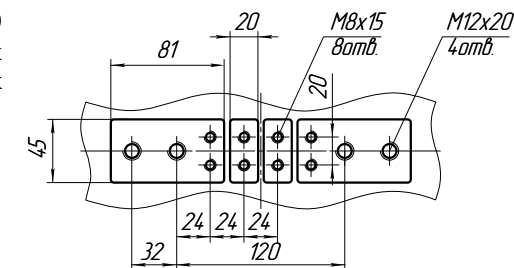
Исполнение АС

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



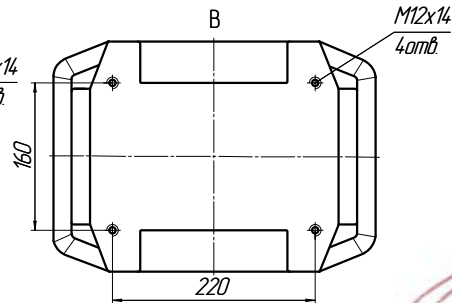
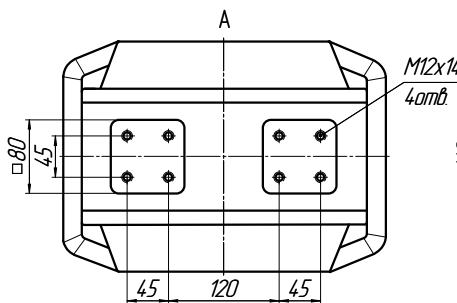
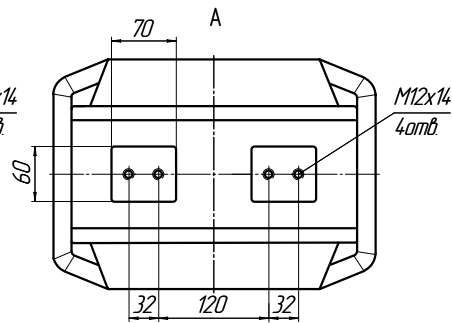
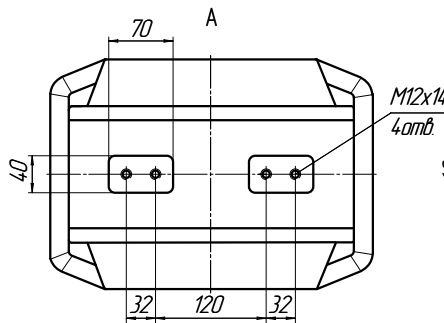
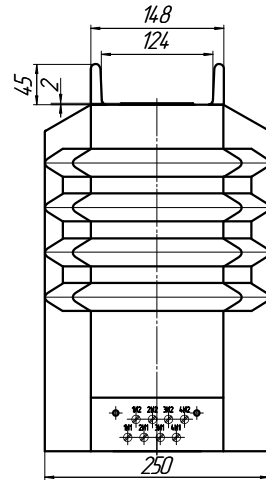
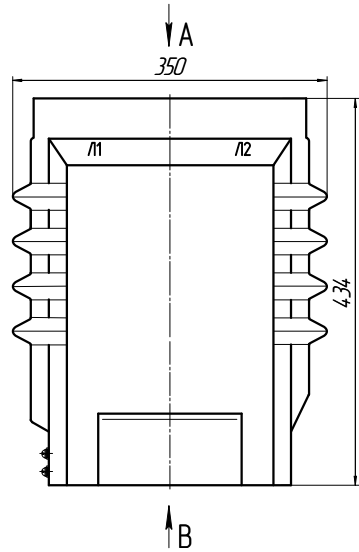
Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)





Трансформаторы тока ТЛО-35 М5 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-35 в габарите М5:

ТЛО-35 М5АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УЗ а 10 кА

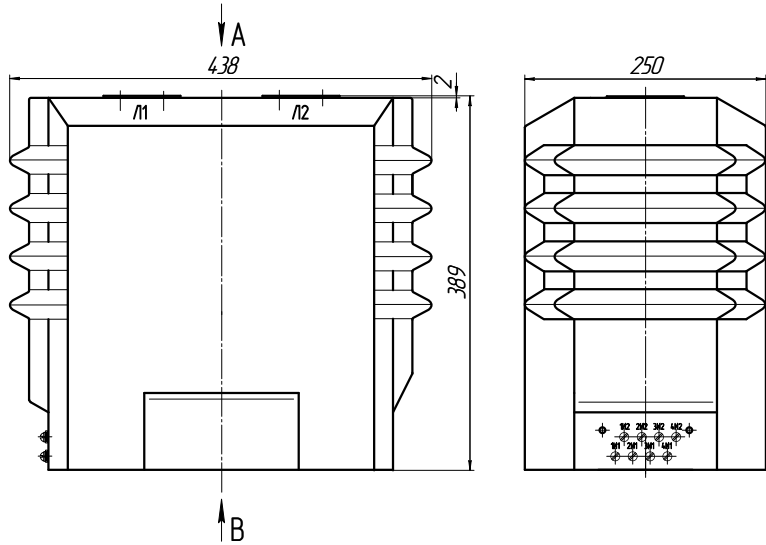
М5	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

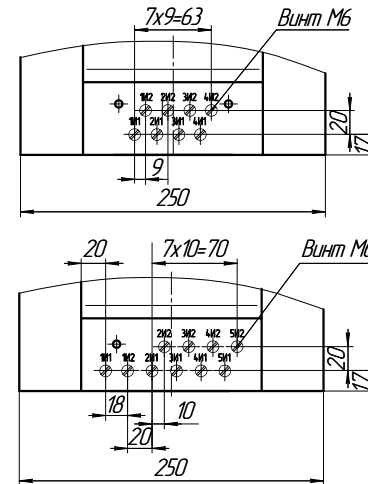
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 4
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 20
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	75
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	438×250×389

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

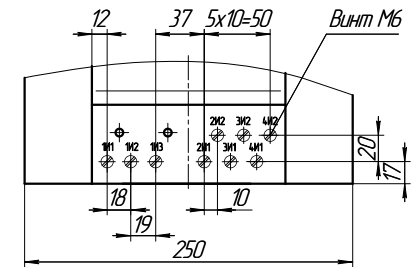
Варианты исполнения



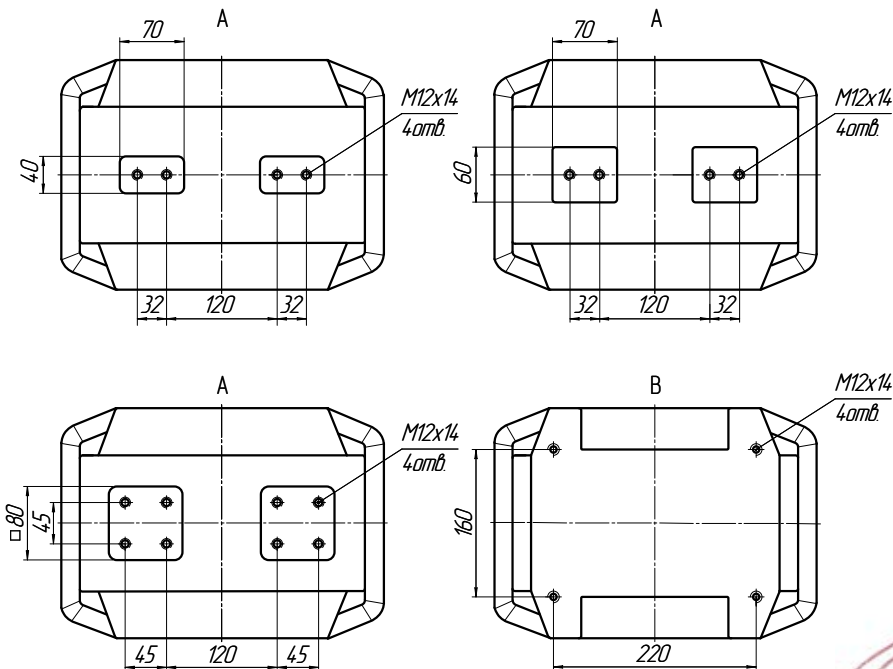
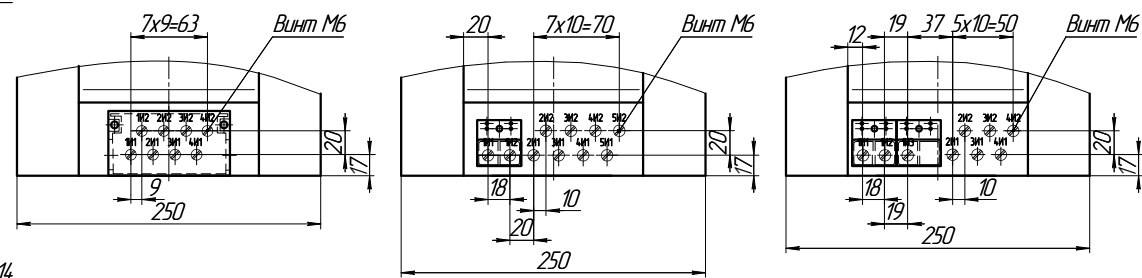
Исполнение А
выводы вторичных обмоток
с торца трансформатора



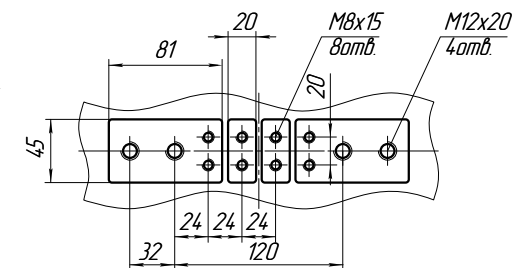
Исполнение АЕ
изготовление трансформатора
с переключением по вторичной
обмотке расположенных с торца



Исполнение АС
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
с крышкой для пломбирования



Исполнение D
с гибкими выводами вторичных
обмоток



Исполнение F
с переключением
по первичной
обмотке (пример
обозначения Ктт
2-х обмоточного
трансформатора:
100(200)/5)



Трансформаторы тока ТЛО-35 М6 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-35 в габарите М6:

ТЛО-35 М6АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УЗ а 10 кА

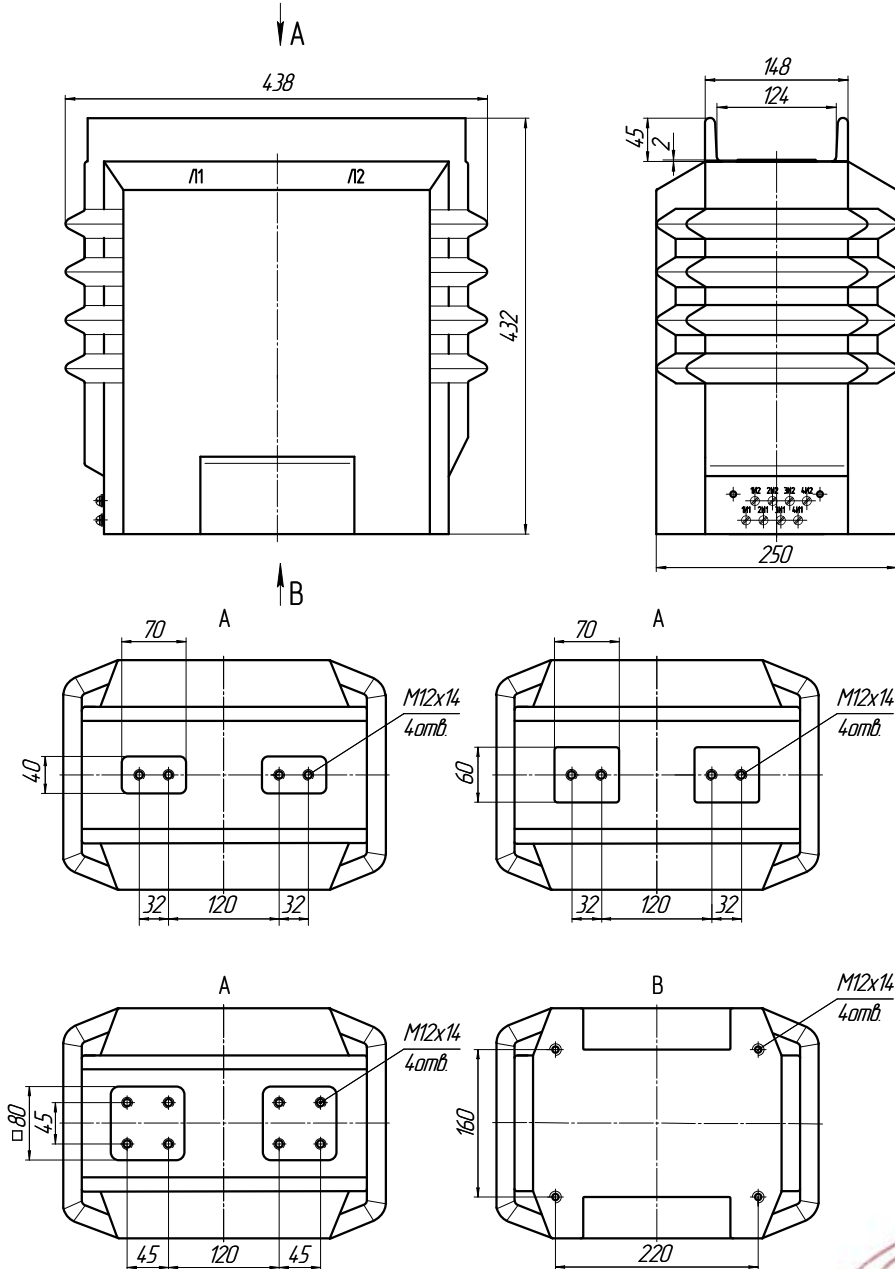
М6	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

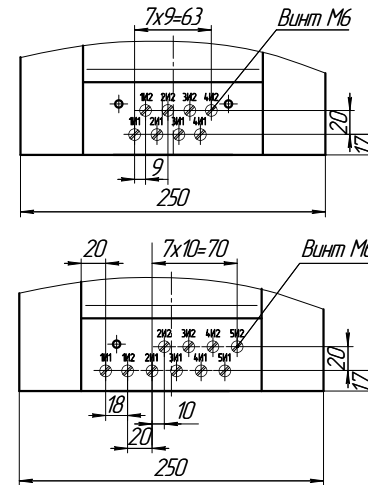
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 4
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	75
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	438×250×432

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

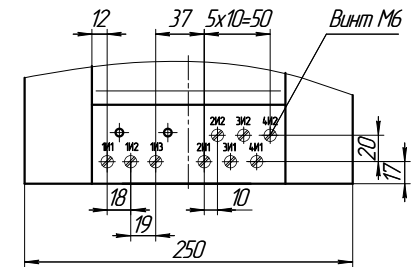
Варианты исполнения



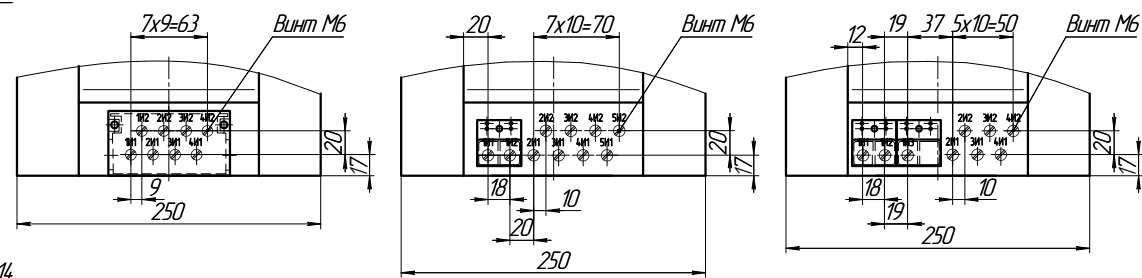
Исполнение А
выводы вторичных обмоток
с торца трансформатора



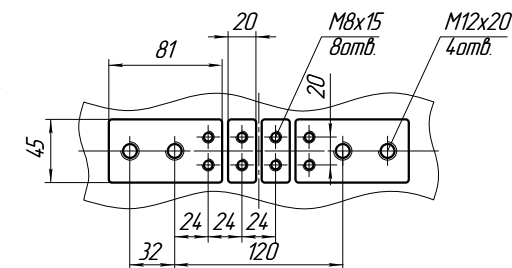
Исполнение АЕ
изготовление трансформатора
с переключением по вторичной
обмотке расположенных с торца



Исполнение АС
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
с крышкой для пломбирования



Исполнение D
с гибкими выводами вторичных
обмоток



Исполнение F
с переключением
по первичной
обмотке (пример
обозначения Ктт
2-х обмоточного
трансформатора:
100(200)/5)



Трансформаторы тока ТЛО-35 М7 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-35 в габарите М7:

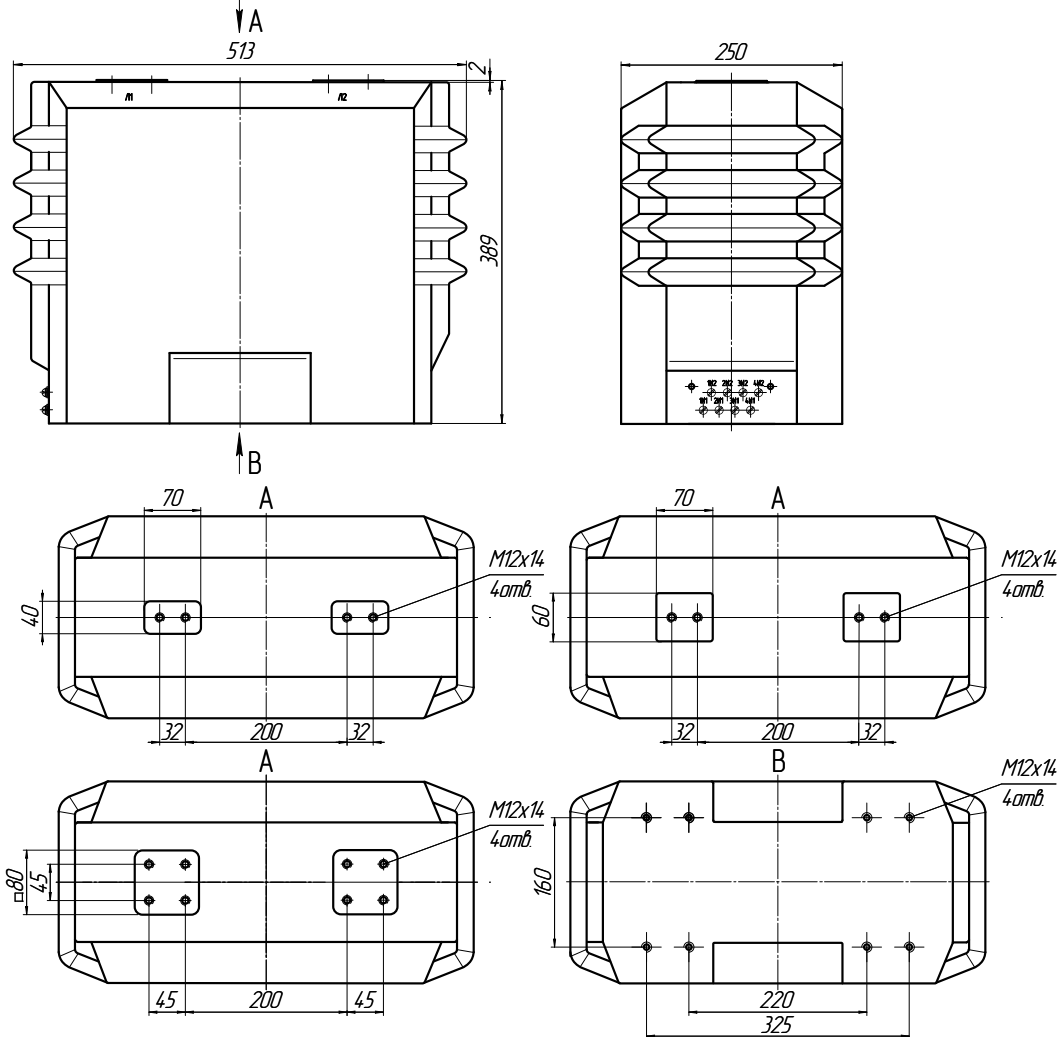
ТЛО-35 М7АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УЗ а 10 кА

М7	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 20
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	90
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	513×250×389

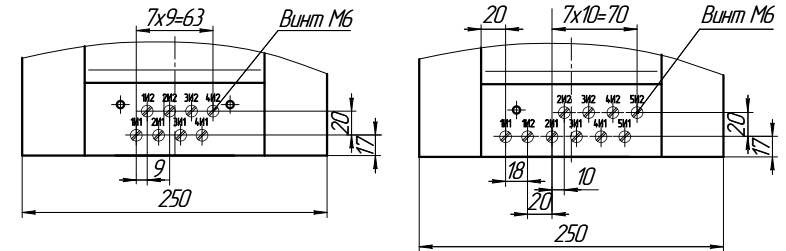
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Варианты исполнения

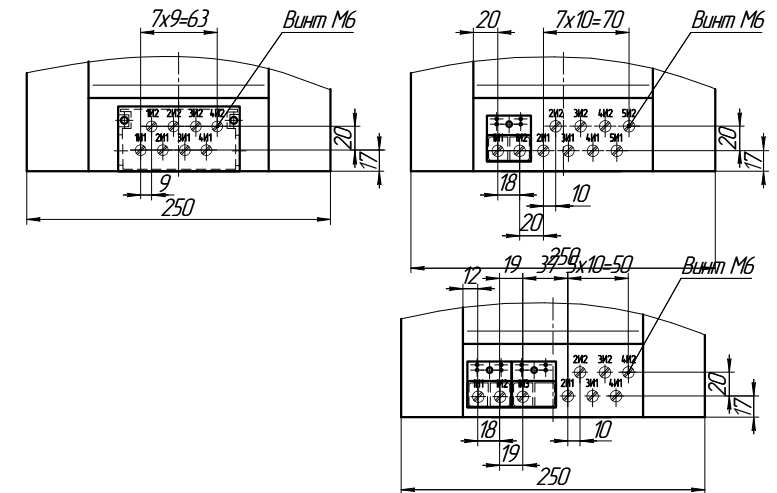
Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



Исполнение АС

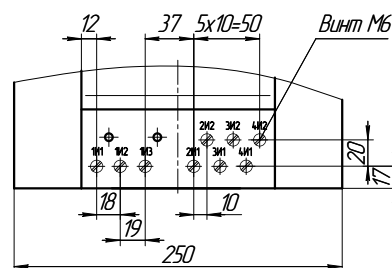
выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
с крышкой для пломбирования



Варианты исполнения

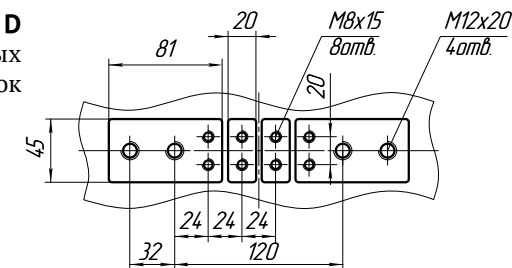
Исполнение АЕ

изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



Трансформаторы тока ТЛО-35 М8 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛО-35 в габарите М8:

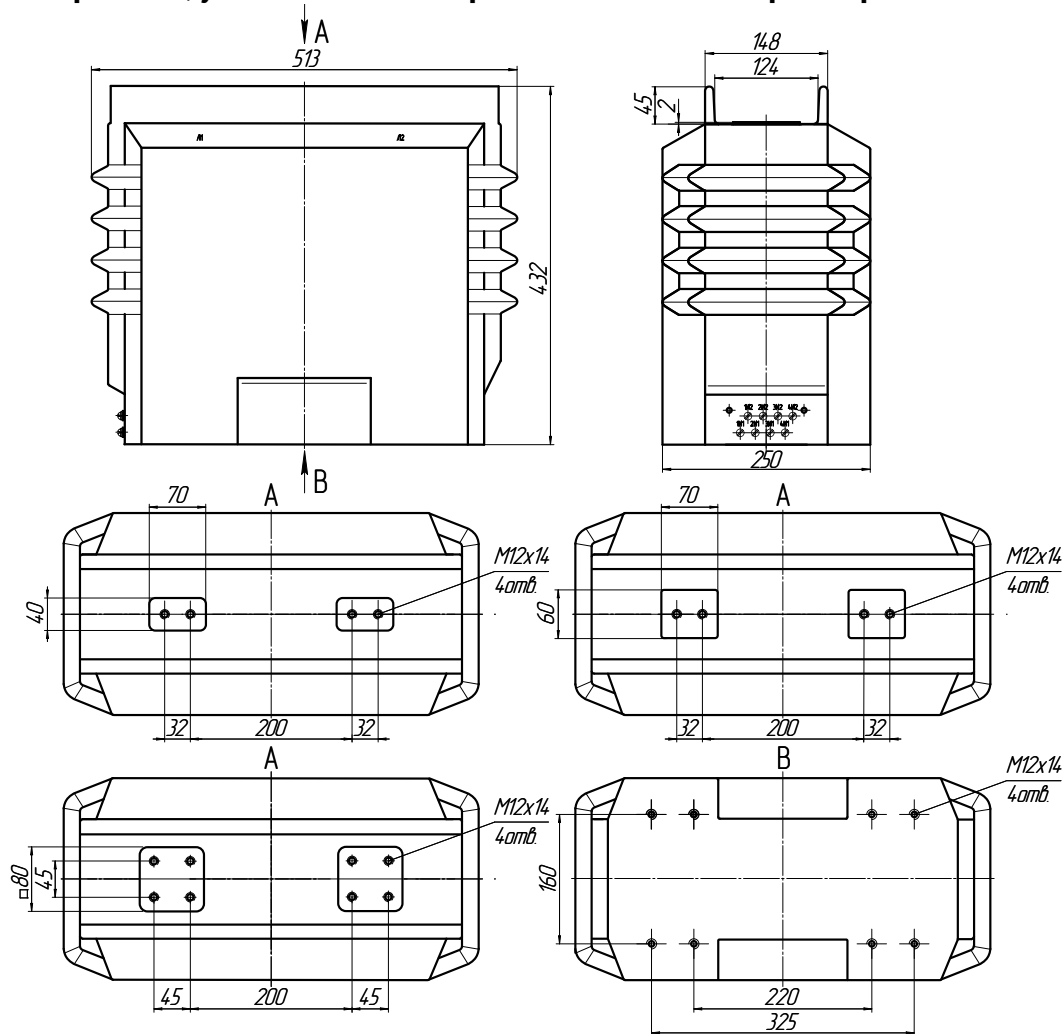
ТЛО-35 М8АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УЗ а 10 кА

М8	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	90
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	513×250×432

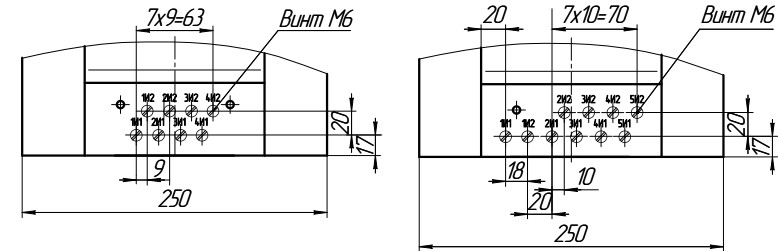
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Варианты исполнения

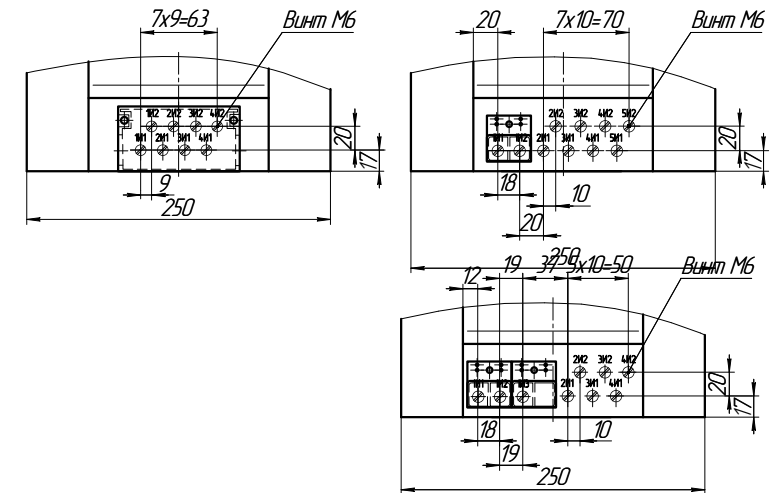
Исполнение А

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора



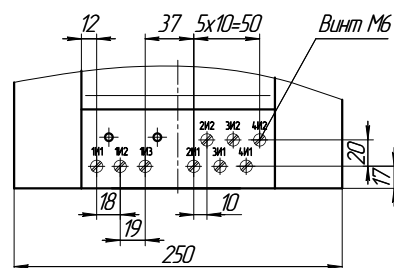
Исполнение АС

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
с крышкой для пломбирования



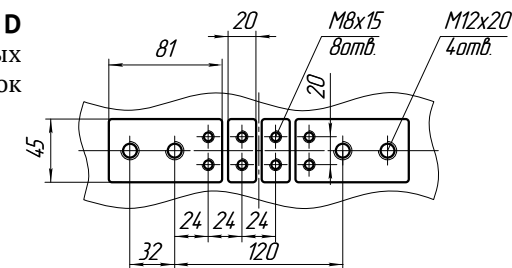
Варианты исполнения

Исполнение АЕ
изготовление трансформатора с переключением по вторичной обмотке расположенных с торца



Исполнение D

с гибкими выводами вторичных обмоток



Исполнение F

с переключением по первичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора: 100(200)/5)



РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

ТЛО

ТЛП

ТЗЛК(Р)-0,66

ЗНОЛ(П)-ЭК

Балаковская АЭС
 Белоярская АЭС
 Белоярская АЭС-2
 Калининская АЭС
 Кольская АЭС
 Курская АЭС

Ленинградская АЭС
 Нововоронежская АЭС
 Нововоронежская АЭС-2
 Ростовская АЭС
 Смоленская АЭС

ОПОРНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТЛ-ЭК-35**Описание**

Трансформатор тока ТЛ-ЭК-35 предназначен для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления, для использования в целях коммерческого учета электроэнергии в электрических цепях переменного тока частотой 50 или 60 Гц на класс напряжения до 35 кВ.

Трансформатор изготавливается в климатическом исполнении «УХЛ» и «Т» категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 и предназначен для работы в следующих условиях:

- верхнее значение температуры окружающего воздуха для исполнения «УХЛ» плюс 50°С, для исполнения «Т» плюс 65°С;
- нижнее значение температуры окружающего воздуха минус 60°С для исполнения «УХЛ», минус 10°С для исполнения «Т»;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, химически активных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69;
- степень загрязнения (СЗ) атмосферы 4СЗ для трансформаторов с категорией длины пути утечки IV по ГОСТ 9920-89;
- трансформатор рассчитан на суммарную механическую нагрузку от ветра 40м/с, гололеда с толщиной стенки льда 20 мм и от натяжения проводов не более 500 Н (50 кгс);
- трансформатор соответствуют группе условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516.1-90.

Изготавливается по ТУ 3414-006-52889537-15.

Внесены в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации за номером 62786-15.

Аттестован в ПАО «Россети»».

Интервал между поверками 8 лет.

Срок службы не менее 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5,5 лет.

**Технические параметры и характеристики**

Наименование параметра	Возможные значения параметров	Стандартные параметры
Номинальное напряжение, кВ	35	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5	
Номинальный первичный ток, А	5-4000	-
Номинальный вторичный ток, А	1, 5	-
Номинальная частота, Гц	50, 60	
Номинальные вторичные нагрузки с $\cos\varphi=0,8$:		
обмотки для измерения, ВА	1-50	10
обмотки для защиты, ВА	1-50	15
Номинальный класс точности:		
обмотки для измерений	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3	
обмотки для защиты	5P или 10P	
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты	от 2 до 30	10
Номинальный коэффициент безопасности прибора $K_{бном}$ (FS) вторичной обмотки для измерений	от 3 до 30	-
Число вторичных обмоток	до 5	
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:		
5-20 А	2,5; 5	
30 - 50 А	5; 10; 20	
75 - 100 А	10; 20; 31,5; 40	
150 А	15; 20; 31,5; 40	
200 А	20; 31,5; 40-60	
300 А	31,5; 40-100	
400-4000 А	40-100	
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:		
5-20 А	6,25; 12,8	
30 - 50 А	12,8; 26; 52	
75 - 100 А	26; 52; 81; 100	
150 А	39; 52; 81; 100	
200 А	52; 81; 100-150	
300 А	81; 100-250	
400-4000 А	100-250	
Масса, кг, не более	250	



Трансформаторы тока ТЛ-ЭК-35 М1 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛ-ЭК-35 в габарите М1:

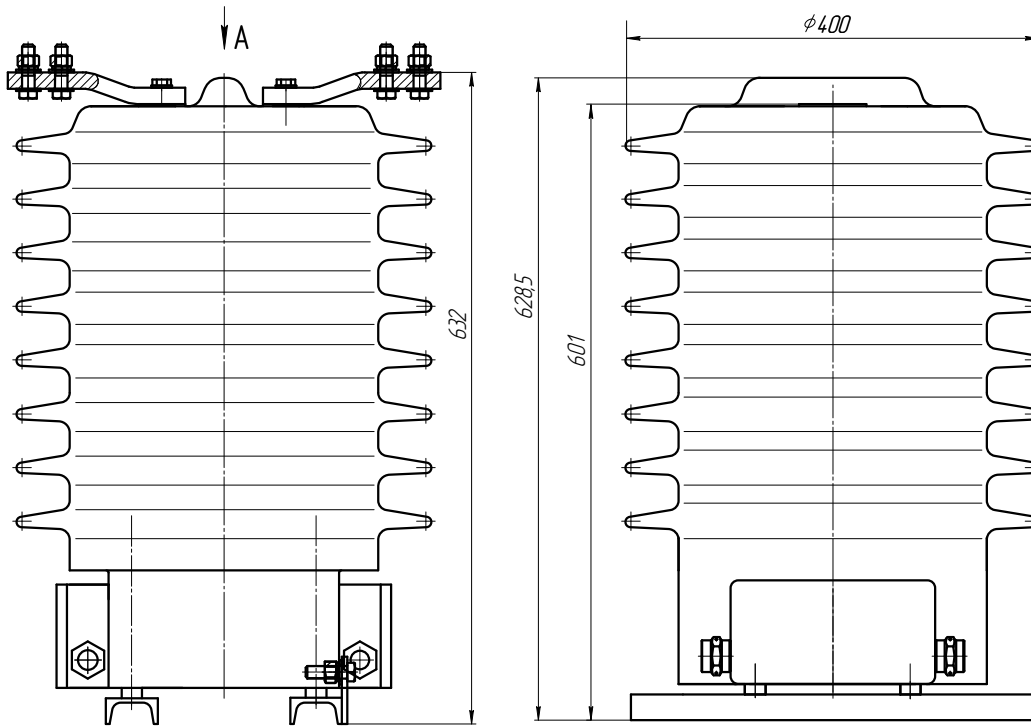
ТЛ-ЭК-35 М1АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УХЛ 1 а 10 кА

М1	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
УХЛ	климатическое исполнение
1	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

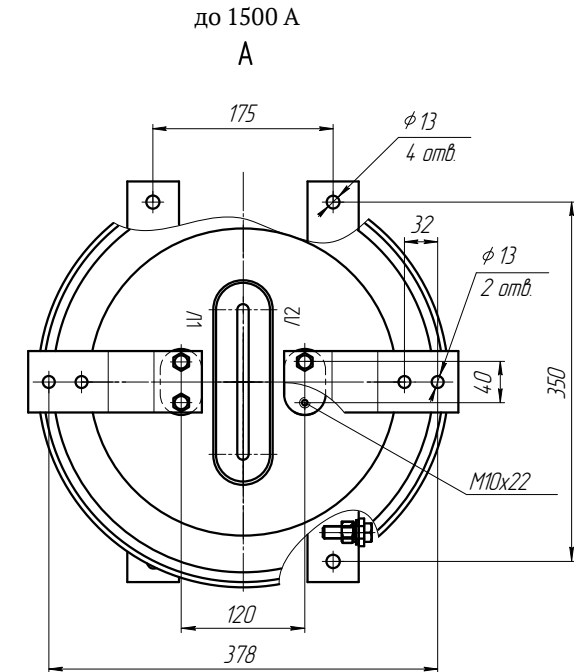
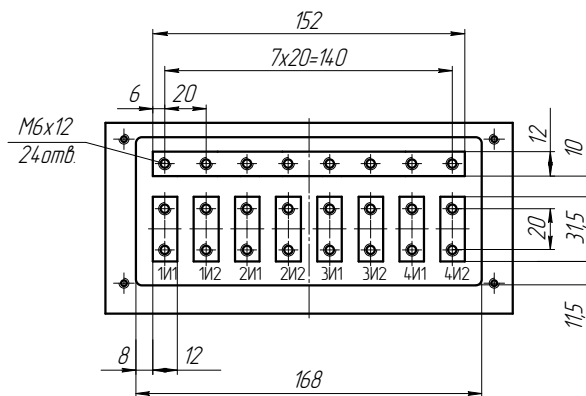
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000; 3200; 3250; 3300; 3500; 3550; 3600; 3650; 3700; 3750; 3800; 3900; 4000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, ВА	от 1 до 50
обмотки для защиты, ВА	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-4000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-4000 А	100-250
Масса, кг, не более	от 200 до 215
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	400×400×667

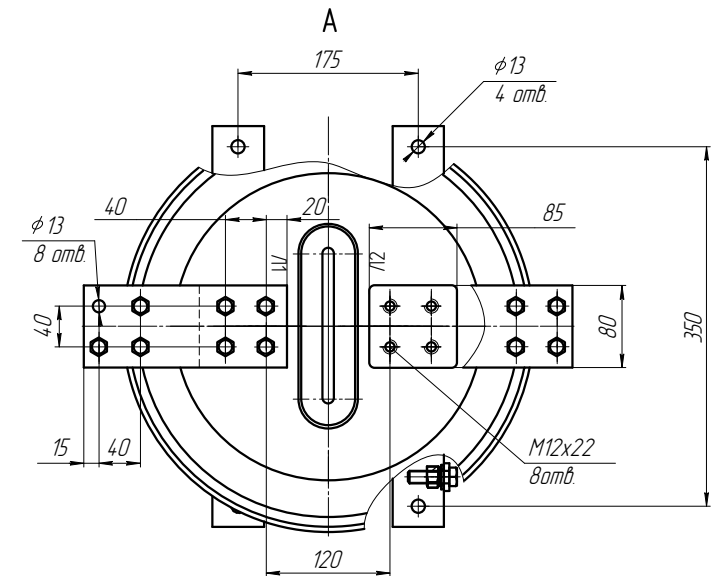
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Расположение контактов вторичных обмоток



от 2500 А до 3000 А





Трансформаторы тока ТЛ-ЭК-35 М2 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток с торца трансформатора
C	наличие крышки пломбирования
E	с переключением по вторичной обмотке
F	с переключением по первичной обмотке

Пример обозначения трансформатора тока ТЛ-ЭК-35 в габарите М2:

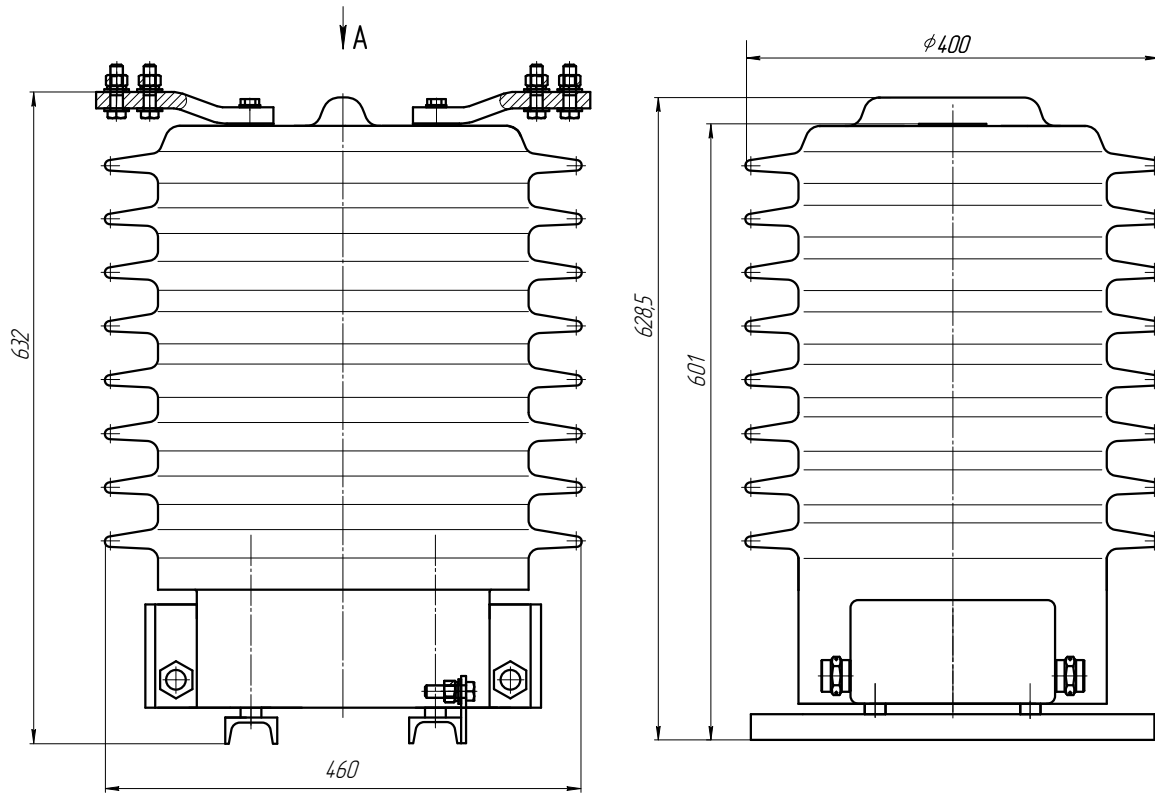
ТЛ-ЭК-35 М2АС-0,5FS10/10P10-10/15-100/5 УХЛ 1 а 10 кА

М2	габарит трансформатора
A	выводные контакты вторичных обмоток на корпусе трансформатора расположены с торца
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
100	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
УХЛ	климатическое исполнение
1	категория размещения
а	уровень изоляции
10 кА	ток односекундной термической стойкости

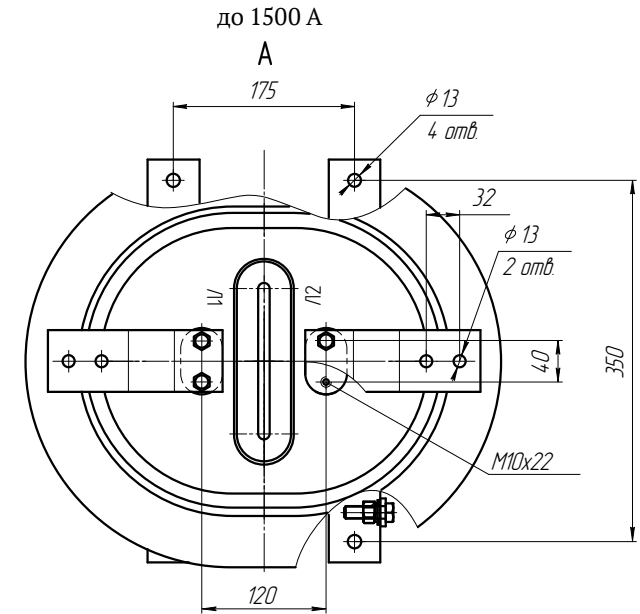
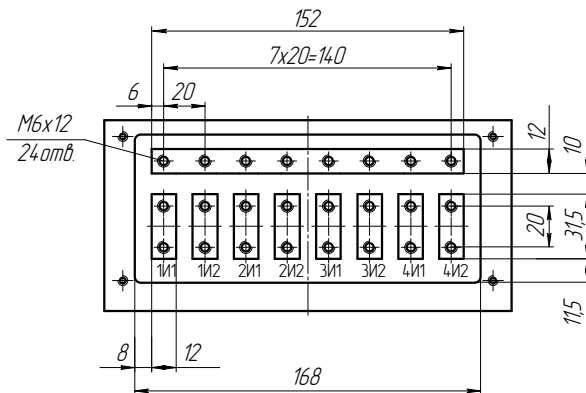
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000; 3200; 3250; 3300; 3500; 3550; 3600; 3650; 3700; 3750; 3800; 3900; 4000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, ВА	от 1 до 50
обмотки для защиты, ВА	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-4000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-4000 А	100-250
Масса, кг, не более	от 200 до 215
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	460×400×667

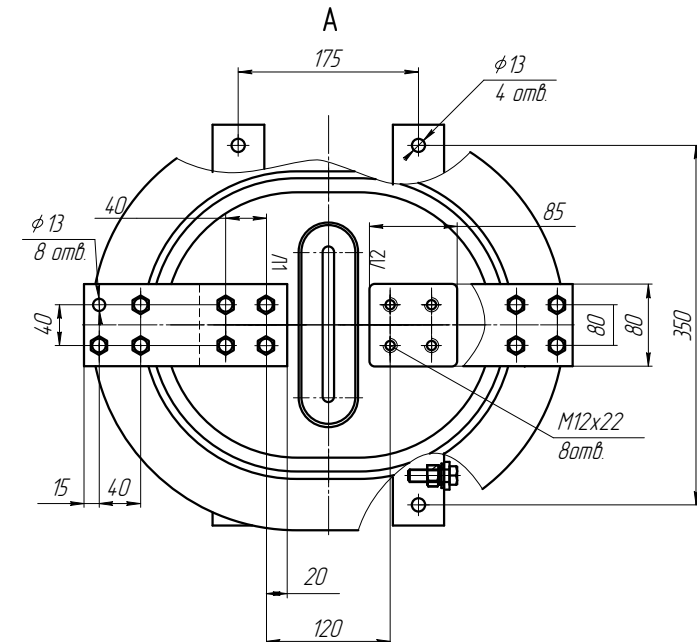
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Расположение контактов вторичных обмоток



от 2500 А до 3000 А





РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

ТЛО

ТЛП

ТЗЛК(Р)-0,66

ТШ-ЭК-0,66

ЗНОЛ(П)-ЭК

Ачинский НПЗ
 Бованенковское НГКМ
 БКНС-18
 БКНС-20
 Бубновка КС
 ГУП «Московский
 метрополитен»
 ГУП «Петербургский
 метрополитен»

Майкопская КС
 Невинномысск КС
 НПС-3 КТК
 НПС-4
 ПГИ-434
 Писаревка КС
 РП-11 Московский НПЗ
 Сызранский НПЗ

ПРОХОДНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТЛП-10

Описание

Трансформатор тока ТЛП-10 предназначен для установки в комплектные распределительные устройства (КРУ) внутренней установки, а также в сборные камеры одностороннего обслуживания (КСО).

Трансформатор тока обеспечивает передачу сигнала измерительной информации к измерительным приборам и устройствам защиты и управления, для изолирования цепей вторичных соединений от высокого напряжения в электрических установках переменного тока на класс напряжения до 10 кВ.
Климатическое исполнение У, Т или УХЛ, категория размещения 2 или 3 по ГОСТ 15150-69. Изготавливаются по ТУ 3414-003-52889537-05.

Внесены в Государственные реестры средств измерений: Российской Федерации, Республики Беларусь, Украины, Республики Казахстан.

Аттестованы в ПАО «Россети» и ПАО «ФСК ЕЭС»

Интервал между поверками 8 лет.

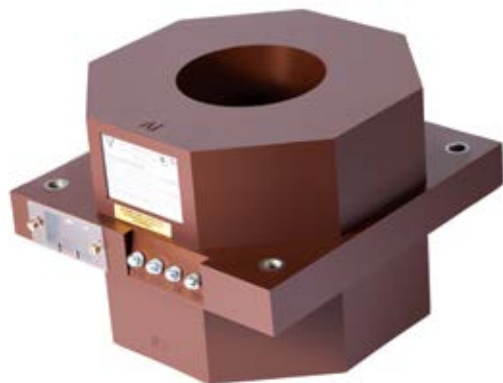
Срок службы не менее 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет.



Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Возможные значения параметров	Стандартные параметры
Номинальное напряжение, кВ		10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ		12
Номинальный первичный ток, А		5-5000
Номинальный вторичный ток, А		1, 5
Номинальная частота, Гц		50, 60
Номинальные вторичные нагрузки с $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В·А обмотки для защиты, В·А	1-50 1-50	10 15
Номинальный класс точности: обмотки для измерений обмотки для защиты		0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты	от 2 до 30	10
Номинальный коэффициент безопасности прибора $K_{бном}$ (FS) вторичной обмотки для измерений	от 3 до 30	-
Число вторичных обмоток		до 5
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:		
5-20 А		2,5; 5
30-50 А		5; 10; 20
75-100 А		10; 20; 31,5; 40
150 А		15; 20; 31,5; 40
200 А		20; 31,5; 40-60
300 А		31,5; 40-100
400-5000 А		40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:		
5-20А		6,25; 12,8
30-50 А		12,8; 26; 52
75-100 А		26; 52; 81; 100
150 А		39; 52; 81; 100
200 А		52; 81; 100-150
300 А		81; 100-250
400-5000 А		100-250
Масса, кг, не более		от 21 до 40



Трансформаторы тока ТЛП-10-1 М1 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
С	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора 1000(2000)-2000/5)
X	с крестообразным проходным отверстием
Y	с круглым проходным отверстием

Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-1 в габарите М1:

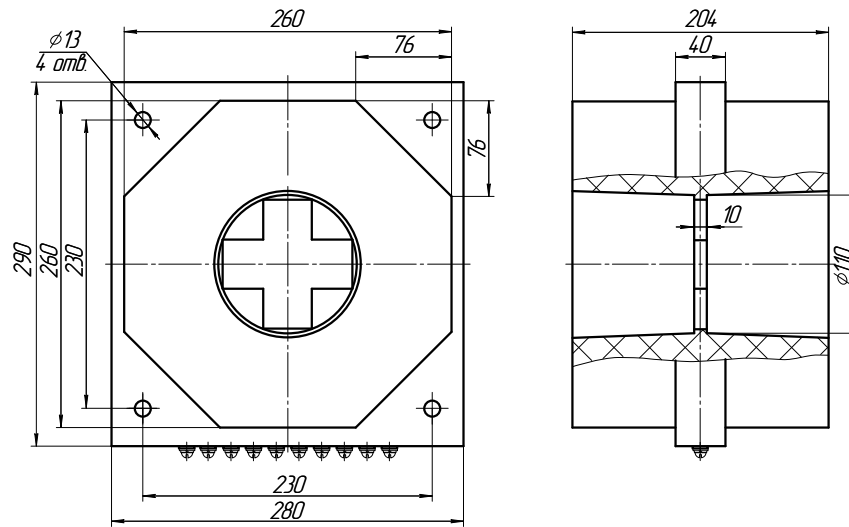
ТЛП-10-1 М1СХ-0,5 FS10/10P10-10/15-1000/5 УЗ б 40 кА

М1	габарит трансформатора
С	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
Х	тип проходного отверстия
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
1000	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
б	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 4
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50 от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
500-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
500-3000 А	40-100
Масса, кг, не более	от 30 до 40
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	290×280×204

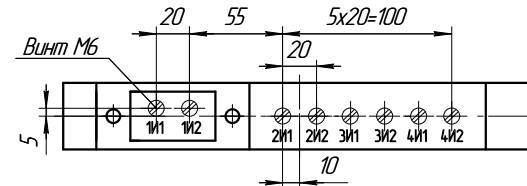
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



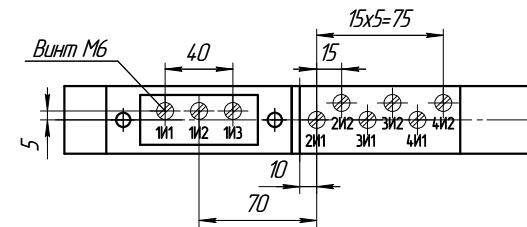
Варианты исполнения

Исполнение С

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования



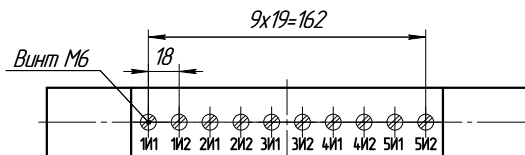
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх и переключением по вторичной обмотке с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки

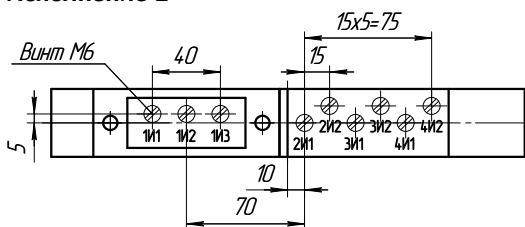
Варианты исполнения

Расположение контактов вторичных обмоток



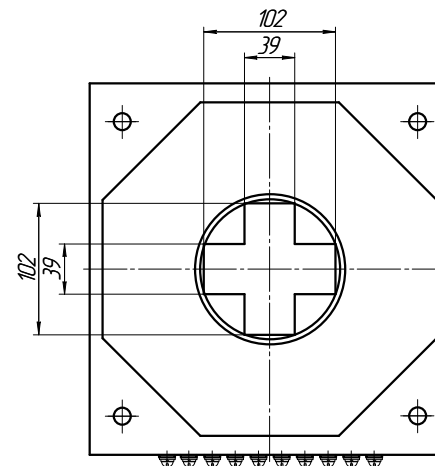
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение Е

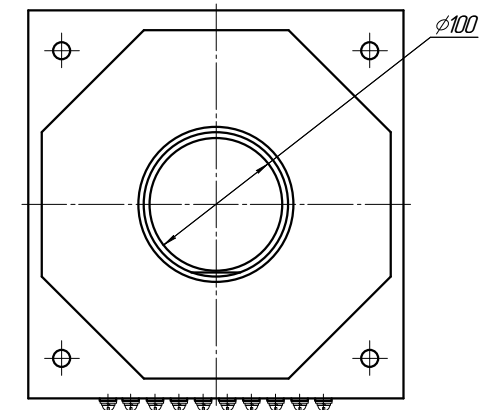


Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх и переключением по вторичной обмотке

Исполнение Х



Исполнение У





Трансформаторы тока ТЛП-10-1 М2 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
С	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора 1000(2000)-2000/5)
X	с крестообразным проходным отверстием
Y	с круглым проходным отверстием

Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-1 в габарите М2:

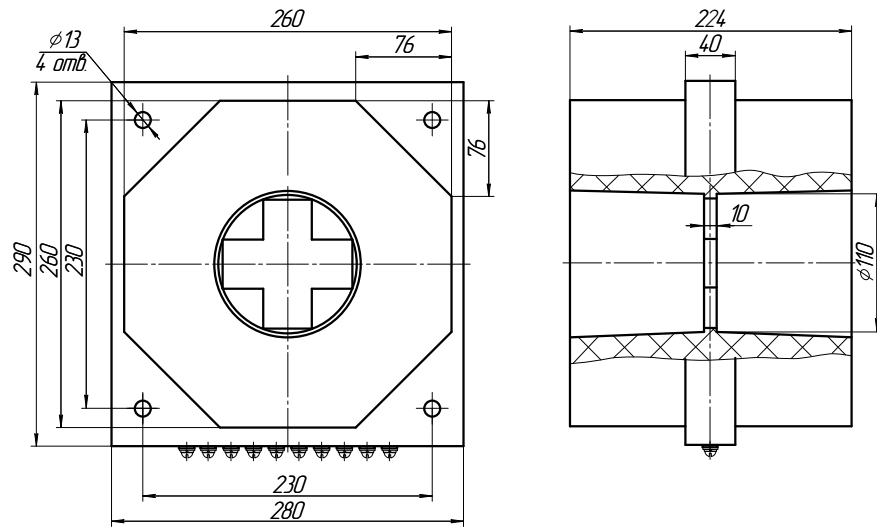
ТЛП-10-1 М2СХ-0,5 FS10/10P10-10/15-1000/5 УЗ Б 40 кА

М2	габарит трансформатора
С	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
Х	тип проходного отверстия
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
1000	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
б	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 2 до 30 от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
500-3000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
500-3000 А	100-250
Масса, кг, не более	от 30 до 40
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	290×280×224

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

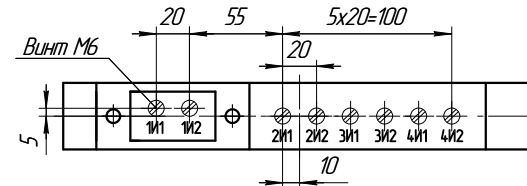


Варианты исполнения

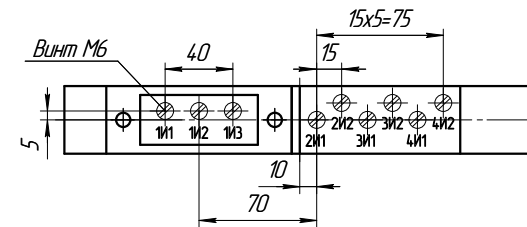
Исполнение С

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки

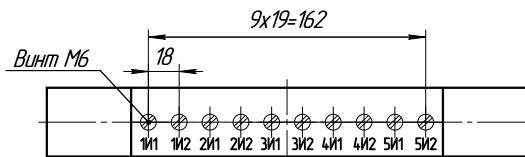


Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх и переключением по вторичной обмотке с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



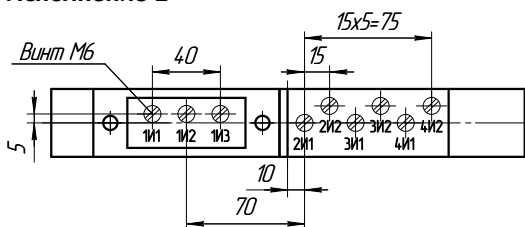
Варианты исполнения

Расположение контактов вторичных обмоток



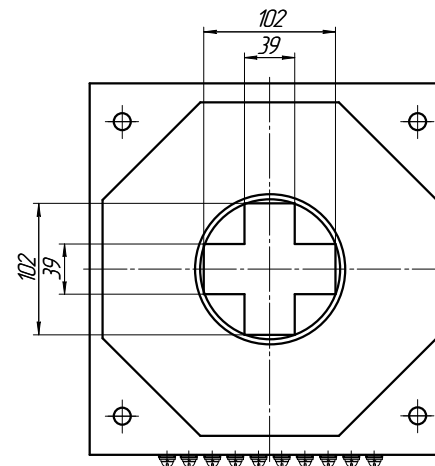
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Исполнение Е

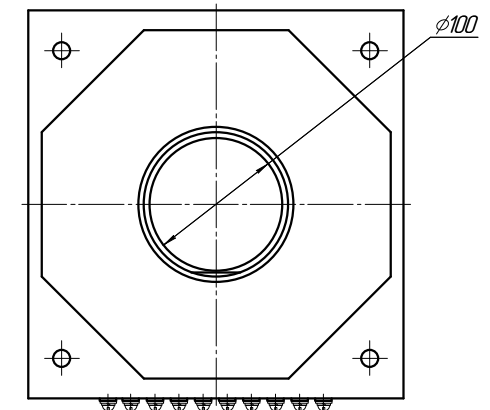


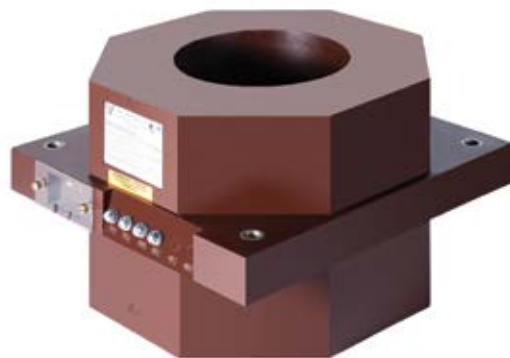
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх и переключением по вторичной обмотке

Исполнение Х



Исполнение У





Трансформаторы тока ТЛП-10-1 МЗ возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
С	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора 1000(2000)-2000/5)
X	с крестообразным проходным отверстием
Y	с круглым проходным отверстием

Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-1 в габарите МЗ:

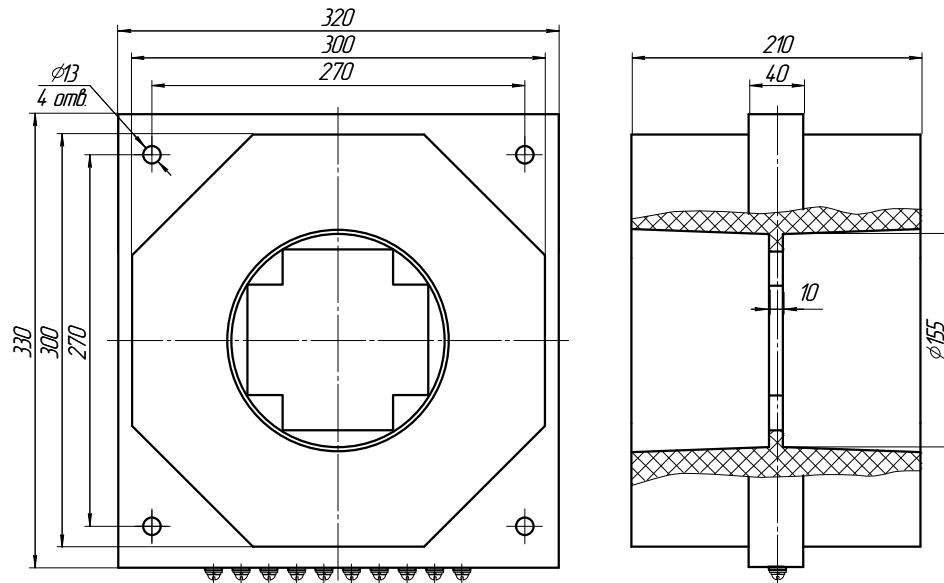
ТЛП-10-1 МЗСХ-0,5 FS10/10P10-10/15-1000/5 УЗ б 40 кА

МЗ	габарит трансформатора
С	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
X	тип проходного отверстия
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
1000	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
б	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2100; 2200; 2250; 2300; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000; 3200; 3250; 3300; 3500; 3550; 3600; 3650; 3700; 3750; 3800; 3900; 4000; 4500; 5000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50 от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
500 – 5000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
500 – 5000 А	100-250
Масса, кг, не более	от 30 до 40
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	330×320×210

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

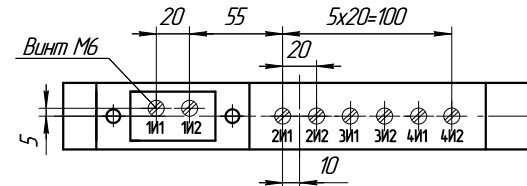


Варианты исполнения

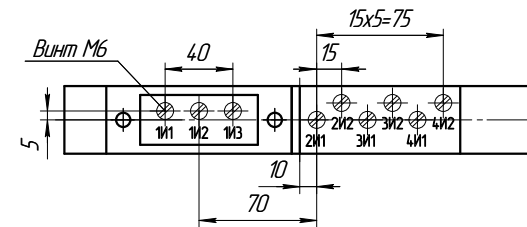
Исполнение С

выводы вторичных обмоток с торца трансформатора с крышкой для пломбирования

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки

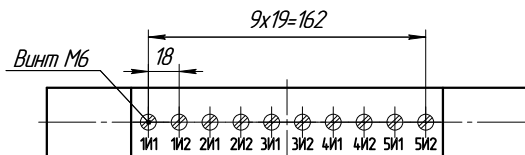


Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх и переключением по вторичной обмотке с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки

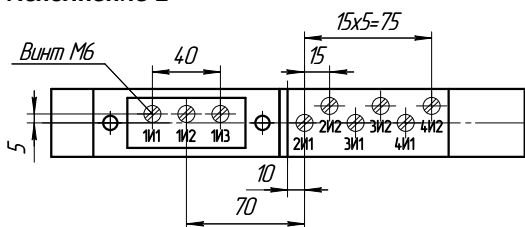


Варианты исполнения

Расположение контактов вторичных обмоток



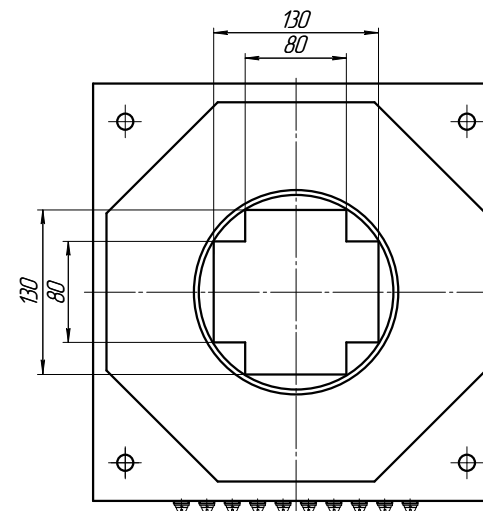
Исполнение Е



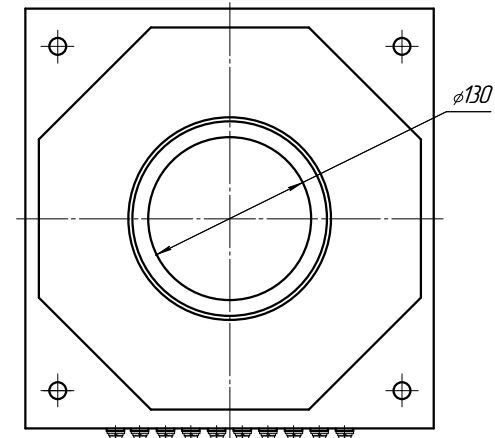
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх и переключением по вторичной обмотке

Исполнение X



Исполнение Y





Трансформаторы тока ТЛП-10-2 М1А возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	с плоскими контактами первичной обмотки
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке (пример обозначения Ктг 2-х обмоточного трансформатора 100(200)-200/5)

Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-2 в габарите М1А:

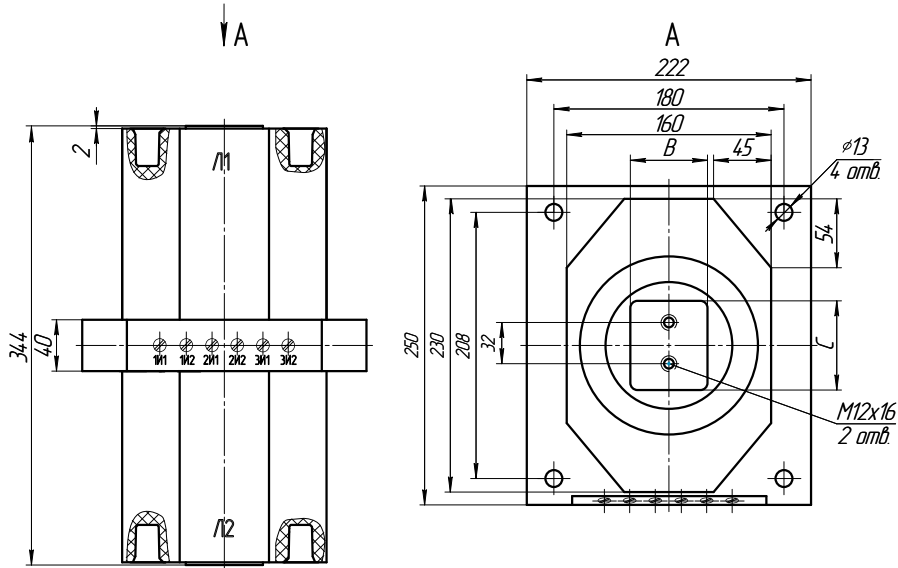
ТЛП-10-2 М1АС-0,5 FS10/10P10-10/15-600/5 УЗ Б 40 кА

М1	габарит трансформатора
A	с плоским контактом первичной обмотки
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
600	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
З	категория размещения
б	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

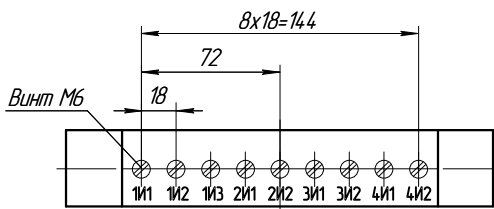
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
10-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-1500 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
10-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-1500 А	100-250
Масса, кг, не более	25
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	250×222×344

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

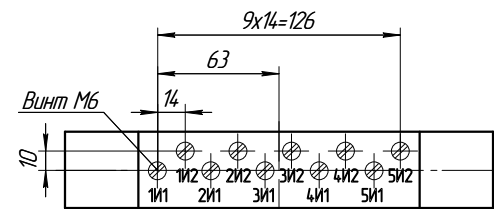


Варианты исполнения

Расположение контактов вторичных обмоток



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

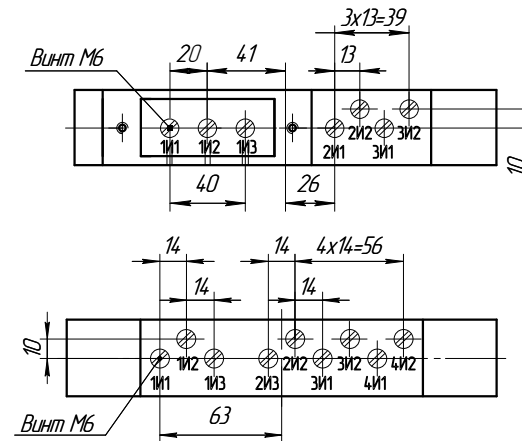


Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти

Варианты исполнения

Исполнение Е

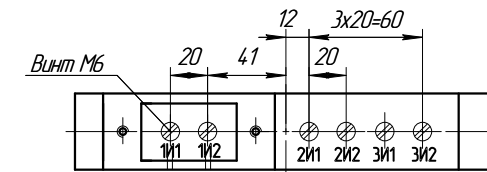
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх и переключением по вторичной обмотке



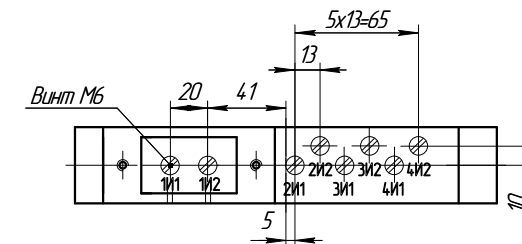
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх с переключением по вторичной обмотке

Исполнение С

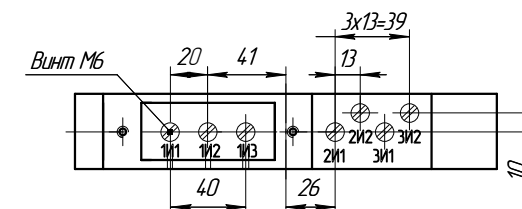
Выводы вторичных обмоток с крышкой для пломбирования



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх и переключением по вторичной обмотке с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы тока ТЛП-10-2 М1В возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
В	с шинными контактами первичной обмотки
С	наличие крышки пломбирования
Д	с гибкими выводами вторичных обмоток
Е	с переключением по вторичной обмотке (пример обозначения Ктг 2-х обмоточного трансформатора 100(200)-200/5)

Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-2 в габарите М1В:

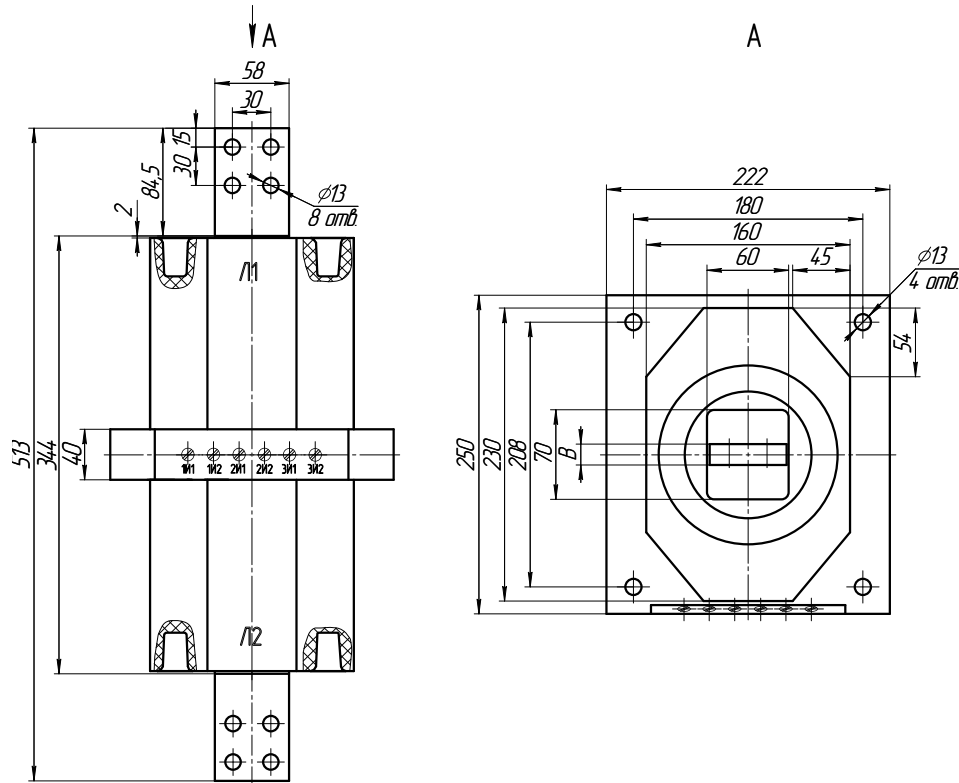
ТЛП-10-2 М1ВС-0,5 FS10/10P10-10/15-600/5 УЗ Б 40 кА

М1	габарит трансформатора
В	с шинным контактом первичной обмотки
С	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
600	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
З	категория размещения
Б	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
10-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-1500 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
10-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-1500 А	100-250
Масса, кг, не более	25
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	250x222x513

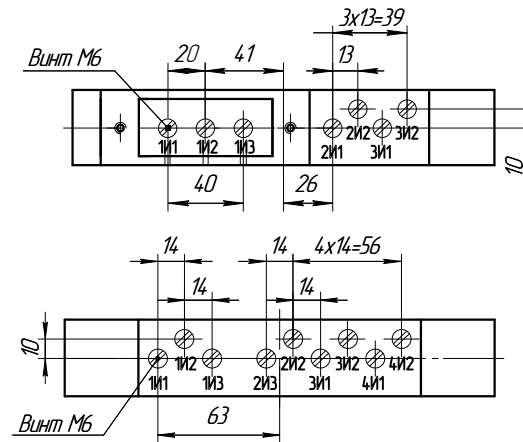
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Варианты исполнения

Исполнение Е

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх и переключением по вторичной обмотке

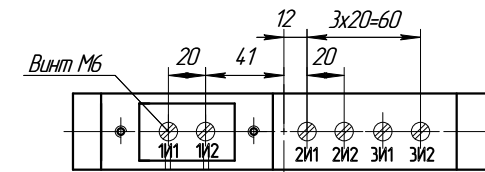


Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх с переключением по вторичной обмотке

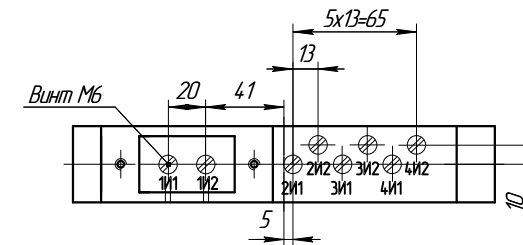
Исполнение С

Выводы вторичных обмоток с крышкой для пломбирования

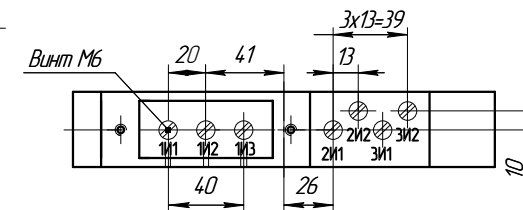
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки

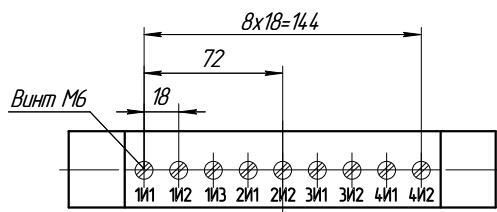


Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх и переключением по вторичной обмотке с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки

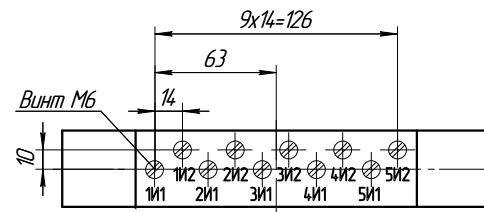


Варианты исполнения

Расположение контактов вторичных обмоток



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти



Трансформаторы тока ТЛП-10-2 М2А возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	с плоскими контактами первичной обмотки
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток

Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-2 в габарите М2А:

ТЛП-10-2 М2АС-0,5 FS10/10P10-10/15-600/5 УЗ б 40 кА

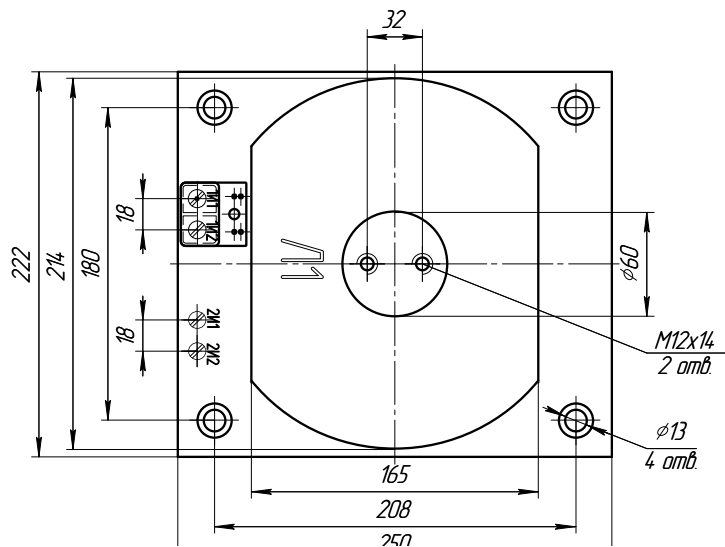
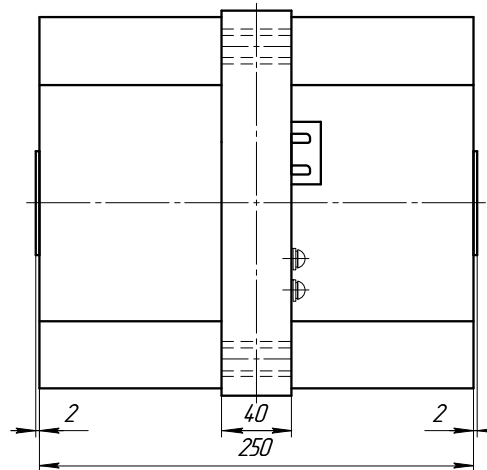
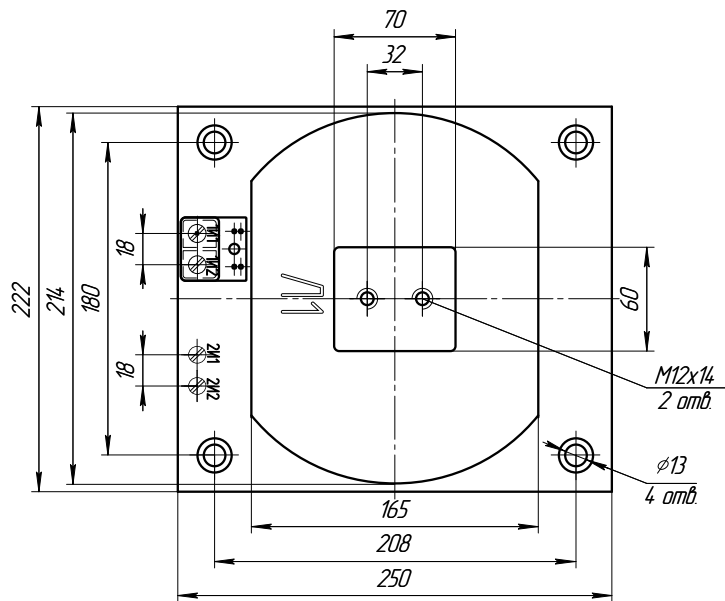
М2	габарит трансформатора
A	с плоским контактом первичной обмотки
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
600	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
З	категория размещения
б	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 2
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 10
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 15
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 15
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
10-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-1500 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
10-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-1500 А	100-250
Масса, кг, не более	25
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	250×222×250

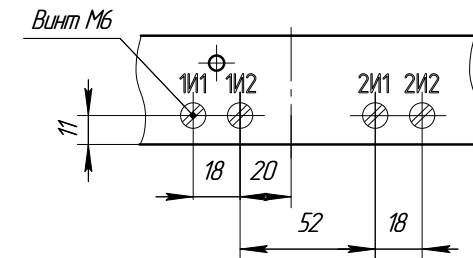
Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Варианты исполнения



Номинальный первичный ток, А	Размеры контактов первичной обмотки, мм	
	φD	B x C
10...400	60	-
10...1500	-	60 x 70

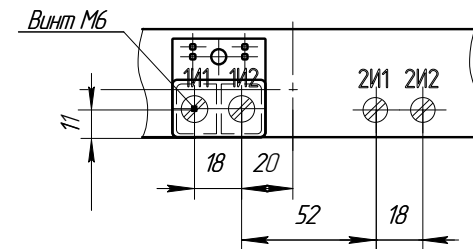
Расположение контактов вторичных обмоток



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух

Исполнение С

Выводы вторичных обмоток с крышкой для пломбирования



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы тока ТЛП-10-2 М2В возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
В	с шинными контактами первичной обмотки
С	наличие крышки пломбирования
Д	с гибкими выводами вторичных обмоток

Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-2 в габарите М2В:

ТЛП-10-2 М2ВС-0,5 FS10/10P10-10/15-600/5 УЗ б 40 кА

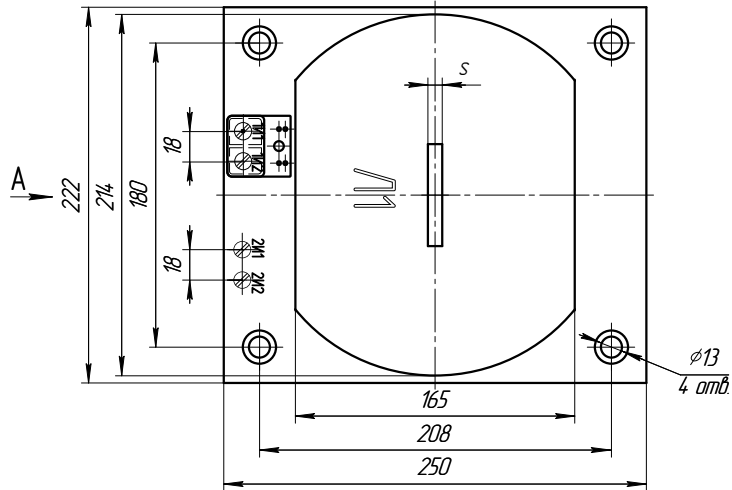
М1	габарит трансформатора
В	с шинным контактом первичной обмотки
С	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
600	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
б	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

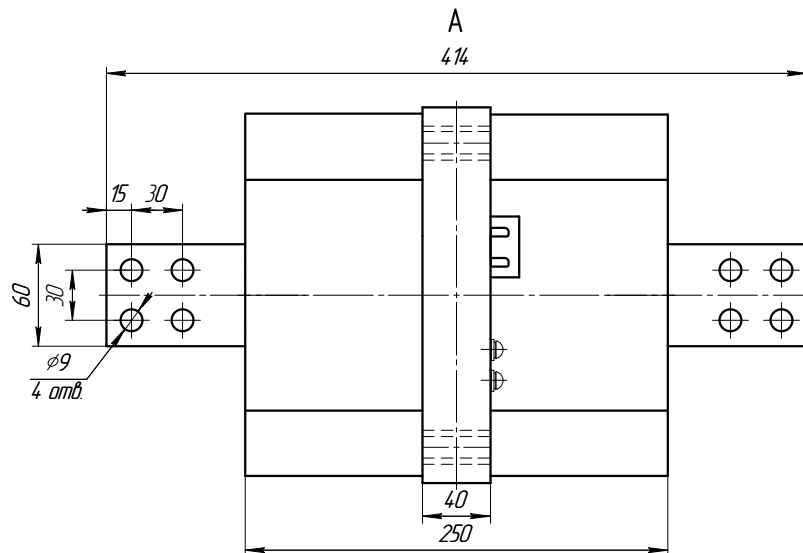
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 2
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В·А	от 1 до 10
обмотки для защиты, В·А	от 1 до 15
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 15
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
10-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-1500 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
10-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-1500 А	100-250
Масса, кг, не более	25
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	250×222×414

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

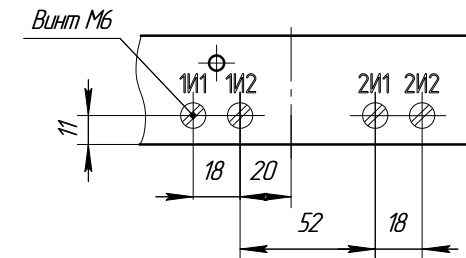
Варианты исполнения



Номинальный первичный ток, А	S, мм
5..300	7(палочка)
50..200	6
200..600	10
600..1500	18



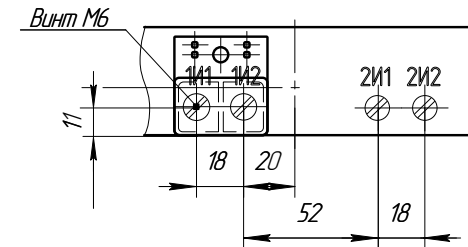
Расположение контактов вторичных обмоток



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух

Исполнение С

Выводы вторичных обмоток с крышкой для пломбирования



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы тока ТЛП-10-3 М1А возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	с плоскими контактами первичной обмотки
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке (пример обозначения Ктг 2-х обмоточного трансформатора 300(600)- 600/5)

Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-3 в габарите М1А:

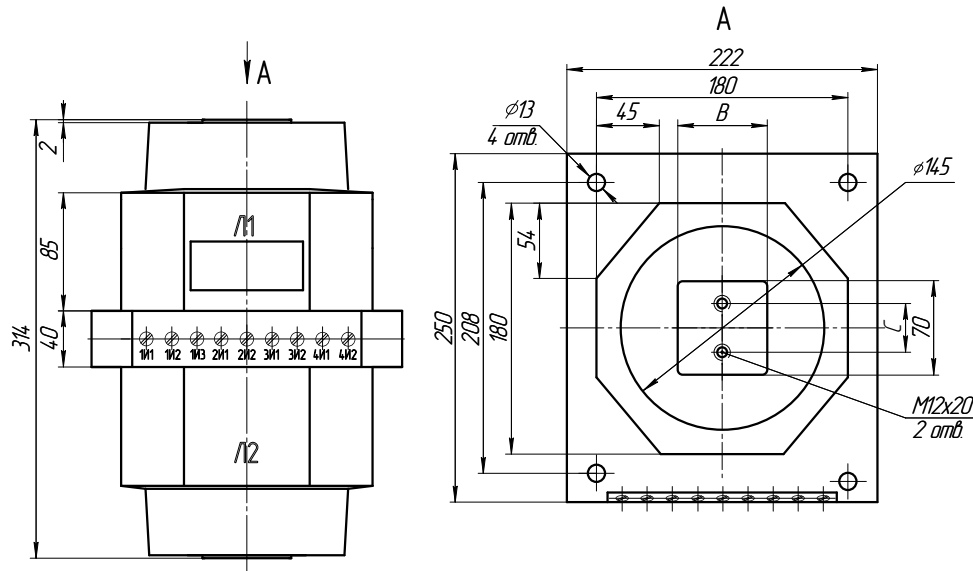
ТЛП-10-2 М1АС-0,5 FS10/10P10-10/15-600/5 УЗ 6 40 кА

М1	габарит трансформатора
A	с плоским контактом первичной обмотки
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
600	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
6	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50 от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
300 А	31,5; 40-100
400-2000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
300 А	81; 100-250
400-2000 А	100-250
Масса, кг, не более	от 21 до 40
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	250×222×314

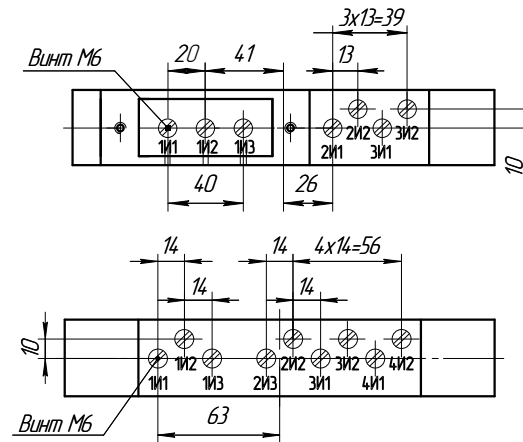
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Варианты исполнения

Исполнение Е

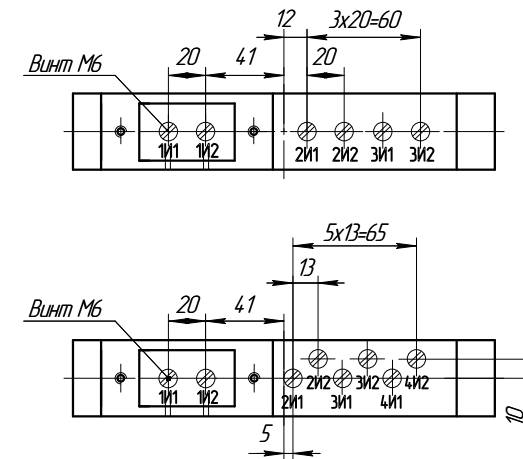
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх и переключением по вторичной обмотке



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх с переключением по вторичной обмотке

Исполнение С

Выводы вторичных обмоток с крышкой для пломбирования

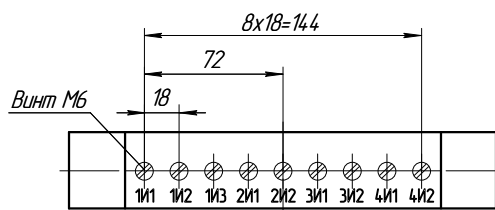


Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки

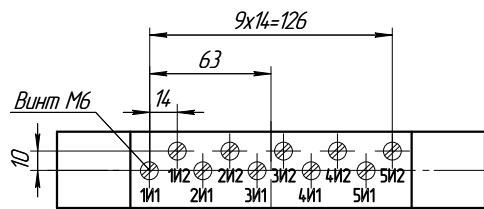
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки

Варианты исполнения

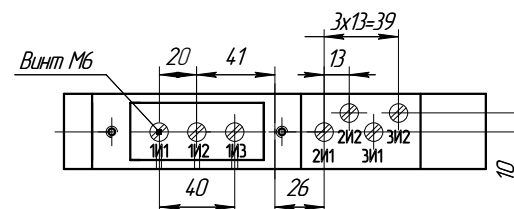
Расположение контактов вторичных обмоток



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх и переключением по вторичной обмотке с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы тока ТЛП-10-3 М1В возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
В	с шинными контактами первичной обмотки
С	наличие крышки пломбирования
Д	с гибкими выводами вторичных обмоток
Е	с переключением по вторичной обмотке (пример обозначения Ктг 2-х обмоточного трансформатора 300(600)- 600/5)

Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-3 в габарите М1В:

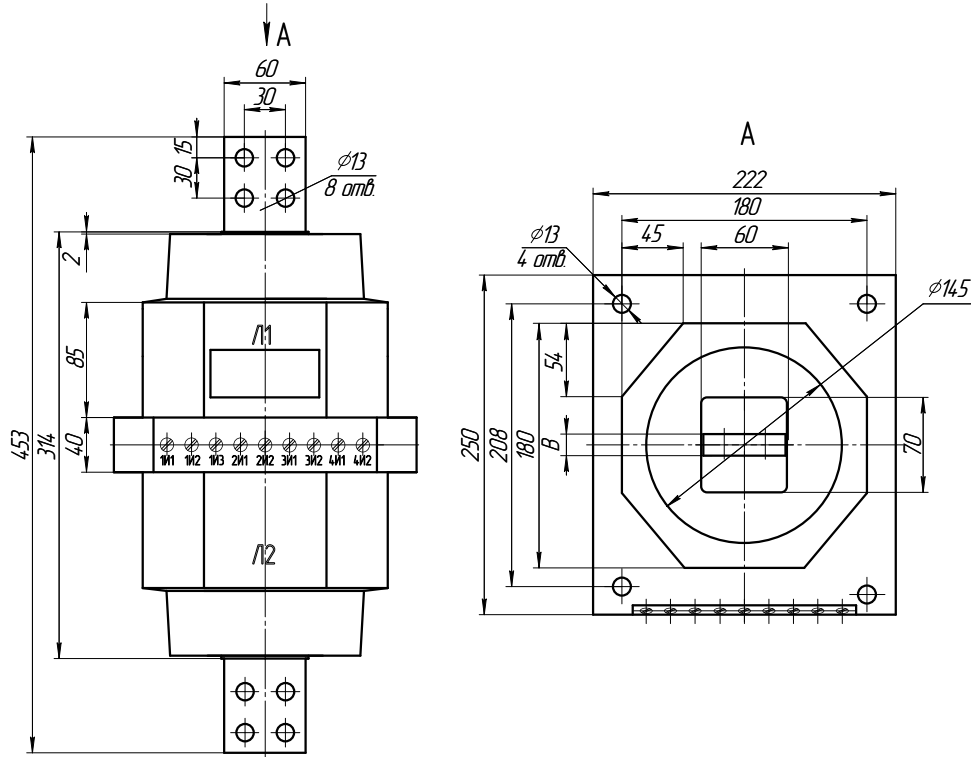
ТЛП-10-3 М1ВС-0,5 FS10/10P10-10/15-600/5 УЗ 6 40 кА

М1	габарит трансформатора
В	с шинным контактом первичной обмотки
С	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
600	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
6	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50 от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
300 А	31,5; 40-100
400-2000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
300 А	81; 100-250
400 – 2000 А	100-250
Масса, кг, не более	от 21 до 40
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	250×222×453

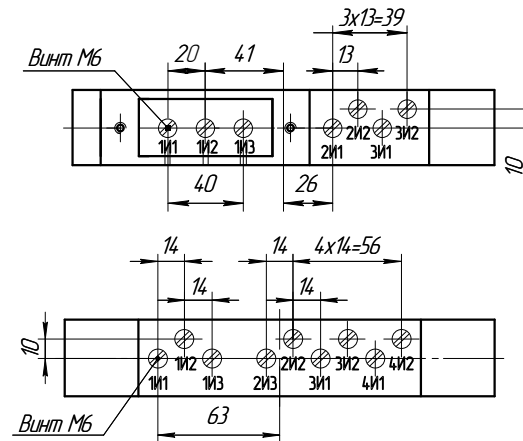
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



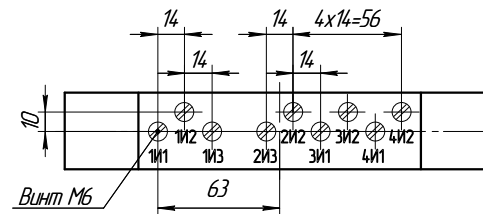
Варианты исполнения

Исполнение Е

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх и переключением по вторичной обмотке



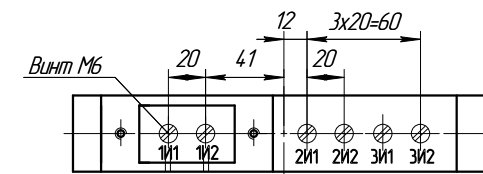
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх с переключением по вторичной обмотке



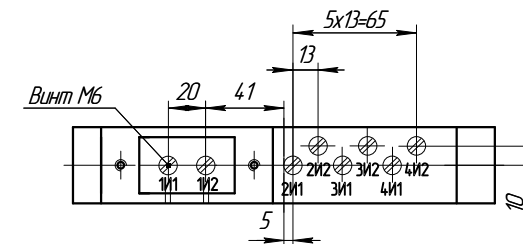
Исполнение С

Выводы вторичных обмоток с крышкой для пломбирования

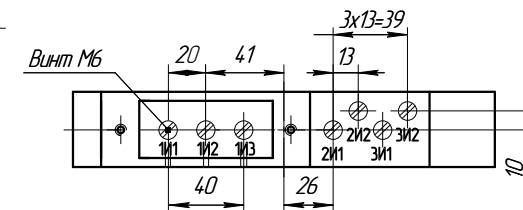
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки

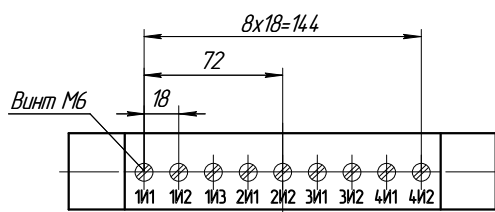


Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх и переключением по вторичной обмотке с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки

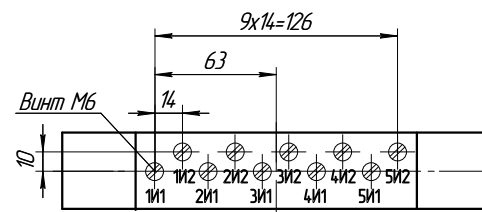


Варианты исполнения

Расположение контактов вторичных обмоток



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти



Трансформаторы тока ТЛП-10-3 М2А возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	с плоскими контактами первичной обмотки
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке (пример обозначения Ктг 2-х обмоточного трансформатора 300(600)- 600/5)

Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-3 в габарите М2А

ТЛП-10-3 М2АС-0,5 FS10/10P10-10/15-600/5 УЗ 6 40 кА

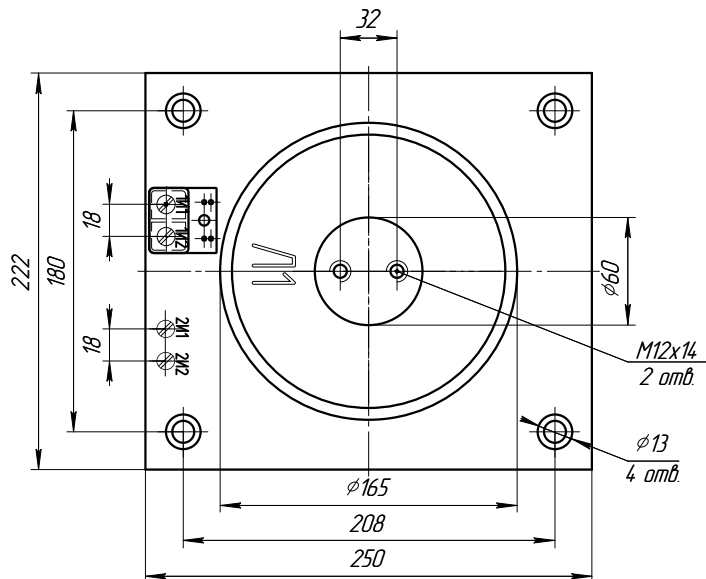
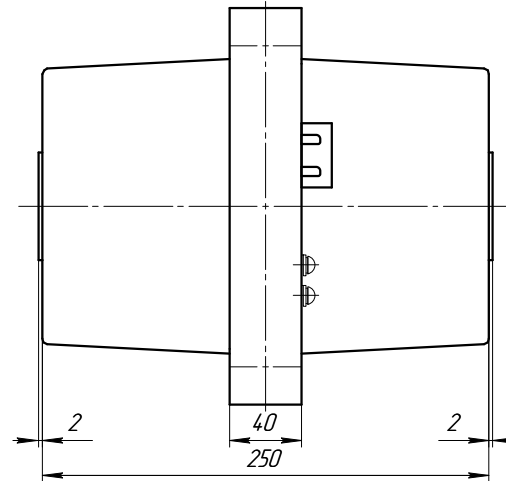
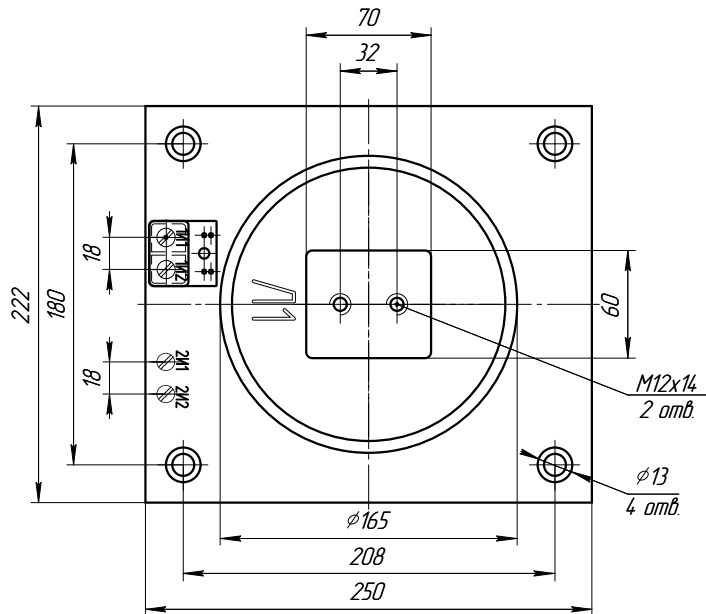
М2	габарит трансформатора
A	с плоским контактом первичной обмотки
C	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
600	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
6	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 2
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 10 от 1 до 15
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 15
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
300 А	31,5; 40-100
400-2000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
300 А	81; 100-250
400 - 2000 А	100-250
Масса, кг, не более	25
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	250×222×250

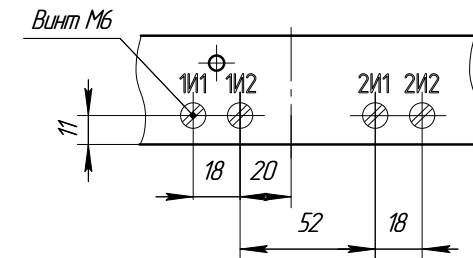
Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Варианты исполнения



Номинальный первичный ток, А	Размеры контактов первичной обмотки, мм	
	ϕD	B x C
10..400	60	-
10..2000	-	60 x 70

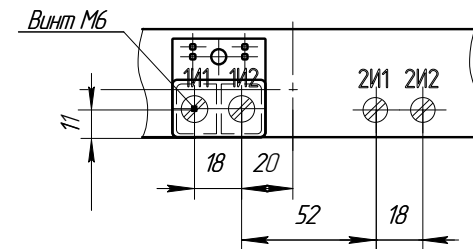
Расположение контактов вторичных обмоток



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух

Исполнение С

Выводы вторичных обмоток с крышкой для пломбирования



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы тока ТЛП-10-3 М2В возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
В	с шинными контактами первичной обмотки
С	наличие крышки пломбирования
Д	с гибкими выводами вторичных обмоток
Е	с переключением по вторичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора 300(600)-600/5)

Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-3 в габарите М2В

ТЛП-10-3 М2ВС-0,5 FS10/10P10-10/15-600/5 УЗ б 40 кА

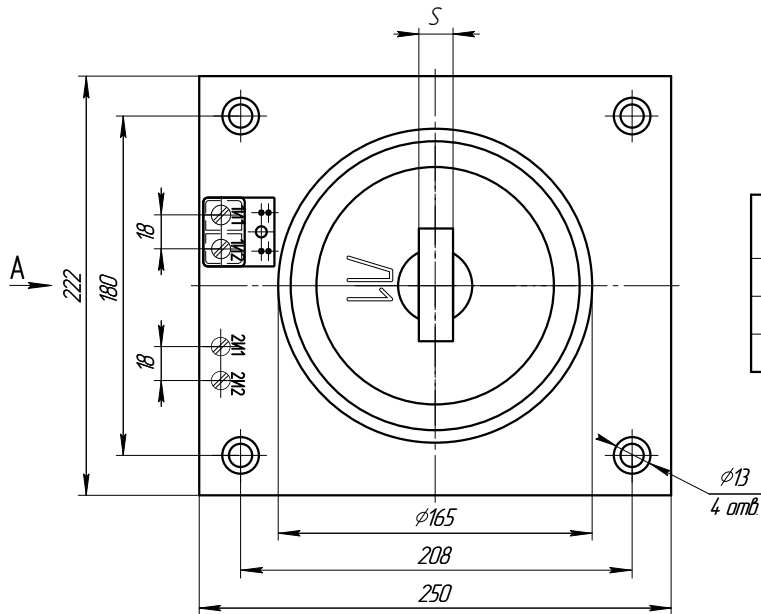
М2	габарит трансформатора
В	с шинным контактом первичной обмотки
С	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
600	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
б	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

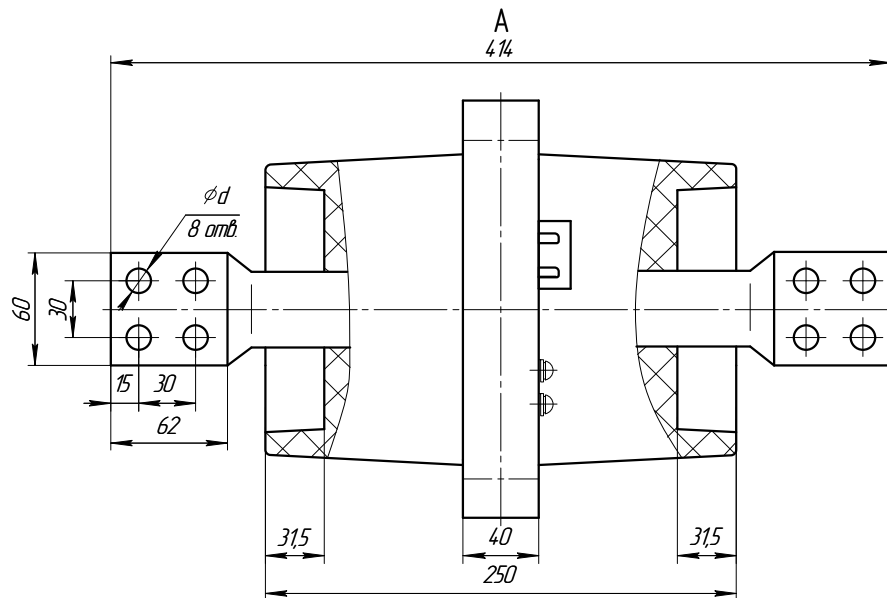
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 2
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 10 от 1 до 15
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 15
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
300 А	31,5; 40-100
400-2000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
300 А	81; 100-250
400-2000 А	100-250
Масса, кг, не более	25
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	250×222×414

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

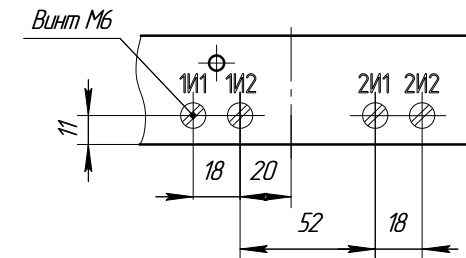
Варианты исполнения



Номинальный первичный ток, А	S, мм	d, мм
50...200	6	9
200...600	10	13
600...2000	18	13



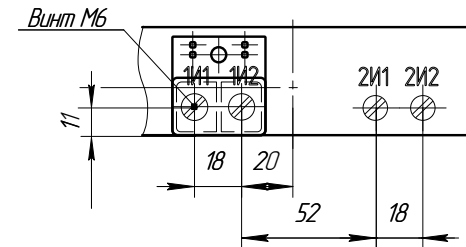
Расположение контактов вторичных обмоток



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух

Исполнение С

Выводы вторичных обмоток с крышкой для пломбирования



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до двух с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы тока ТЛП-10-4 М1 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
A	с плоским контактом первичной обмотки
B	с втычным контактом первичной обмотки
D	с гибкими выводами вторичных обмоток

Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-4 в габарите М1

ТЛП-10-4 М1А-0,5 FS10/10P10-10/15-600/5 УЗ 6 40 кА

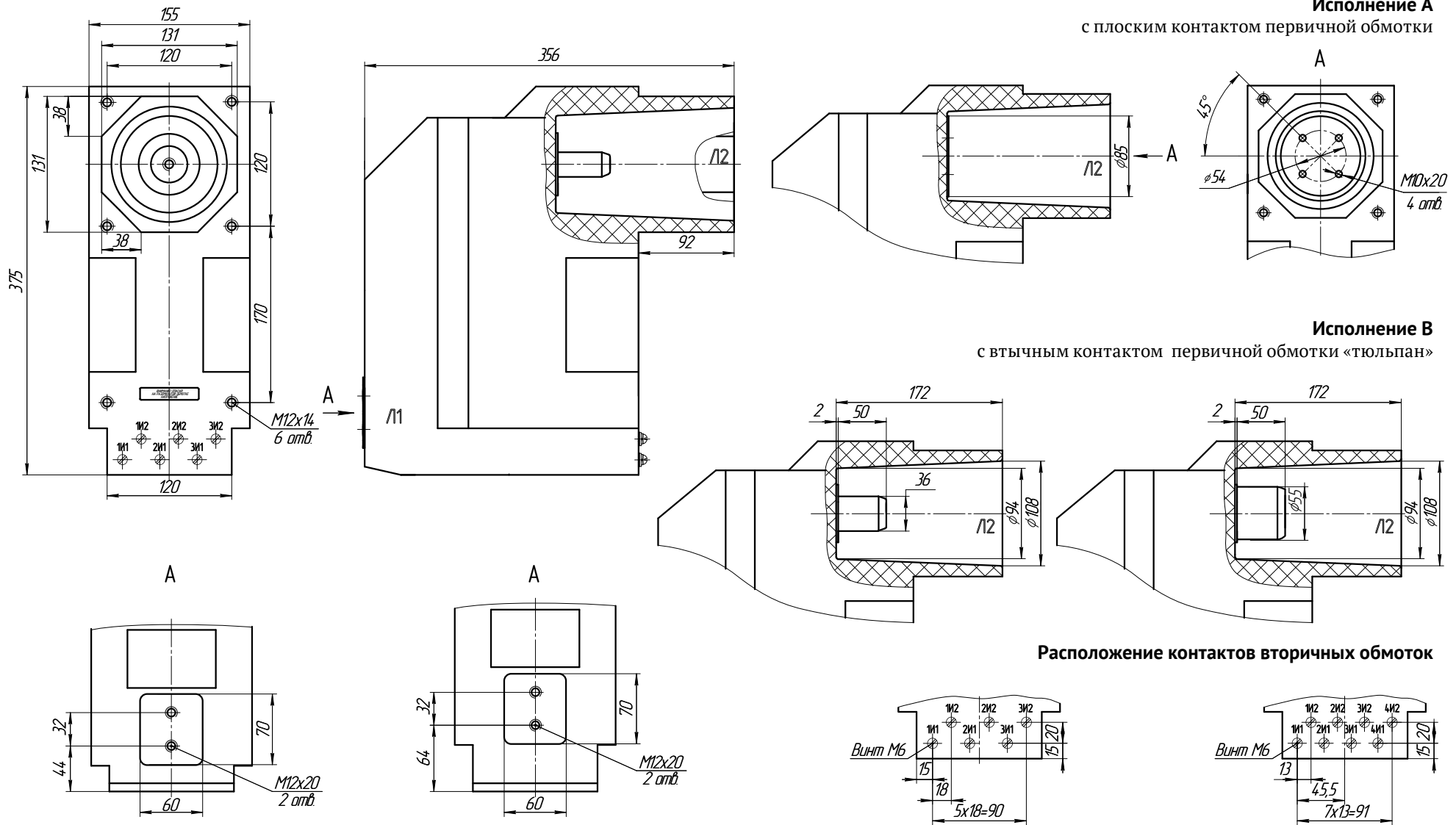
М1 габарит трансформатора
 А с плоским контактом первичной обмотки
 0,5 класс точности измерительной вторичной обмотки
 FS10 коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
 10P класс точности защитной вторичной обмотки
 10 номинальная предельная кратность обмотки для защиты
 10 номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
 15 номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
 600 номинальный первичный ток
 5 номинальный вторичный ток
 У климатическое исполнение
 3 категория размещения
 6 уровень изоляции
 40 кА ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-1500 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-1500 А	100-250
Масса, кг, не более	30
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	375×155×356

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Варианты исполнения



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх



Трансформаторы тока ТЛП-10-5 М1 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
С	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
Е	с переключением по вторичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора 100(200)-200/5)

Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-5 в габарите М1

ТЛП-10-5 М1С-0,5 FS10/10P10-10/15-600/5 УЗ 6 40 кА

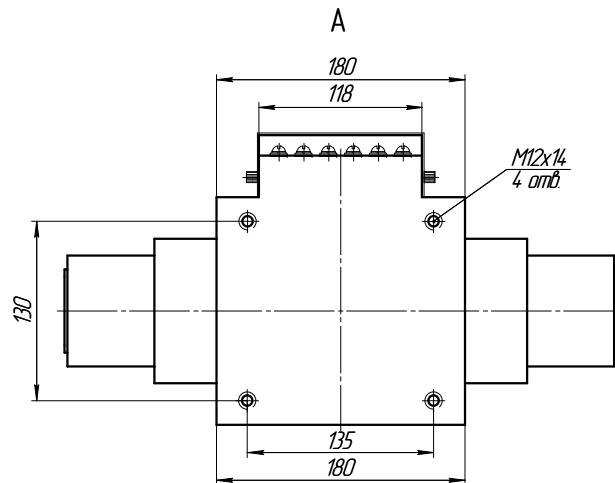
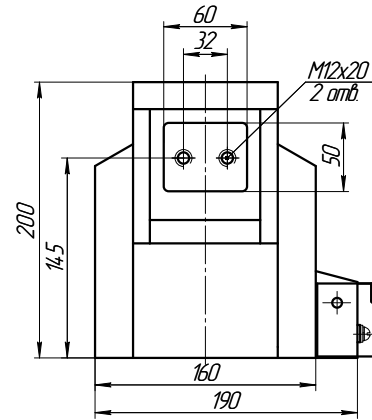
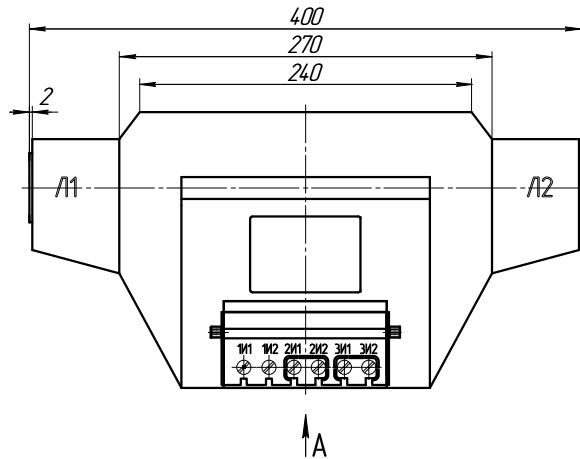
М1 габарит трансформатора
 С наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
 0,5 класс точности измерительной вторичной обмотки
 FS10 коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
 10P класс точности защитной вторичной обмотки
 10 номинальная предельная кратность обмотки для защиты
 10 номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
 15 номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
 600 номинальный первичный ток
 5 номинальный вторичный ток
 У климатическое исполнение
 3 категория размещения
 б уровень изоляции
 40 кА ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

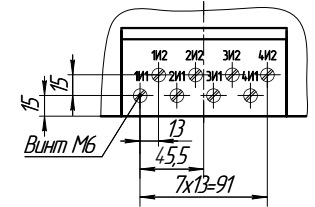
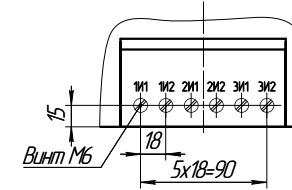
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-800 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-800 А	100-250
Масса, кг, не более	до 35
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	400×190×200

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Варианты исполнения



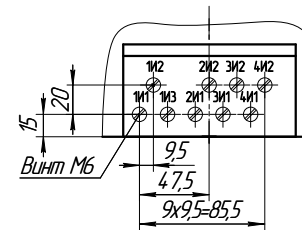
Расположение контактов вторичных обмоток



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх

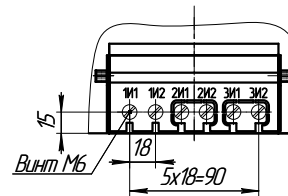
Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх

Исполнение Е

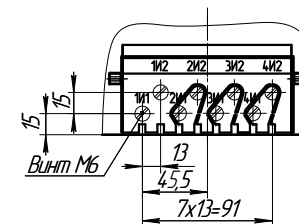


Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх и переключением по вторичной обмотке

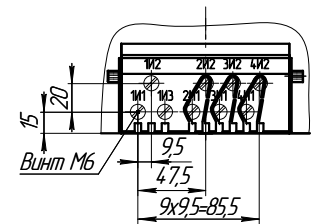
Исполнение С



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до трёх с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до четырёх и переключением по вторичной обмотке с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы тока ТЛП-10-5 М2 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
С	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток
E	с переключением по вторичной обмотке (пример обозначения Ктт 2-х обмоточного трансформатора 1000(2000)-2000/5)

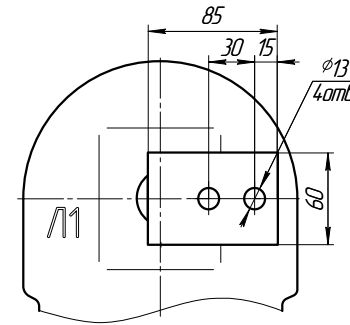
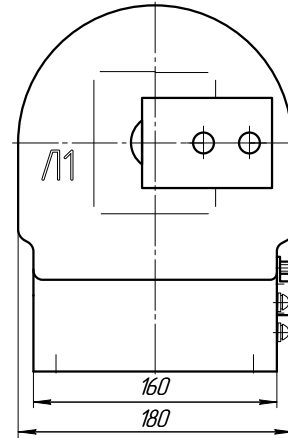
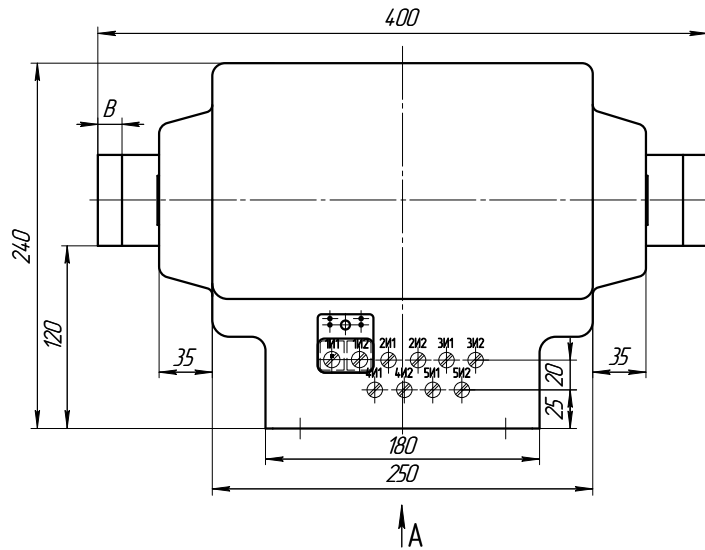
Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-5 в габарите М2

ТЛП-10-5 М2С-0,5 FS10/10P10-10/15-600/5 У3 6 40 кА	
М2	габарит трансформатора
С	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
600	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
6	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

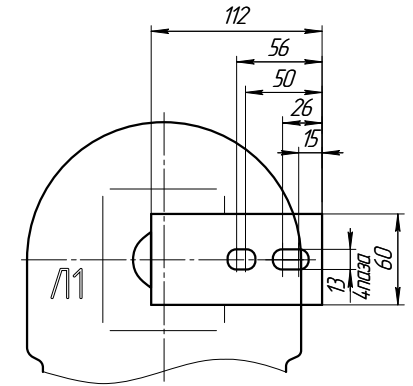
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50 от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
1000-2000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
1000-2000 А	100-250
Масса, кг, не более	30
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	400×180×240

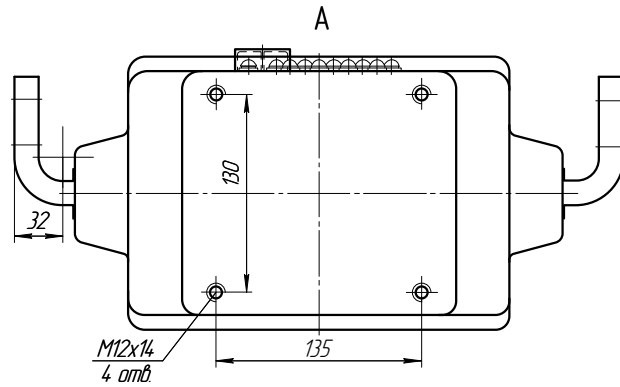
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



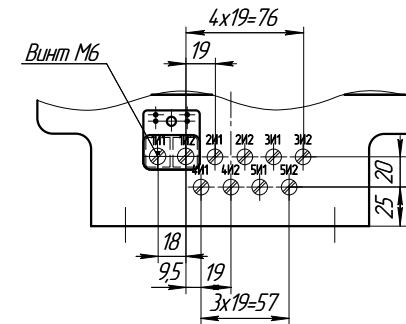
от 1000 до 1500 А



от 1500 до 2000 А



Номинальный первичный ток, А	Размеры контактов первичной обмотки, мм
1000-1500	В
1500-2000	16



Варианты исполнения

Исполнение С

Трансформаторы с вторичными обмотками от одной до пяти с крышкой для защиты и пломбирования измерительной обмотки



Трансформаторы тока ТЛП-10-6 М1 возможно изготовить в следующих исполнениях:

Исполнение	Описание
C	наличие крышки пломбирования
D	с гибкими выводами вторичных обмоток

Пример обозначения трансформатора тока ТЛП-10-6 габарите М1

ТЛП-10-6 М1С-0,5 FS10/10P10-10/15-600/5 УЗ 6 40 кА

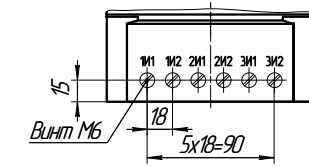
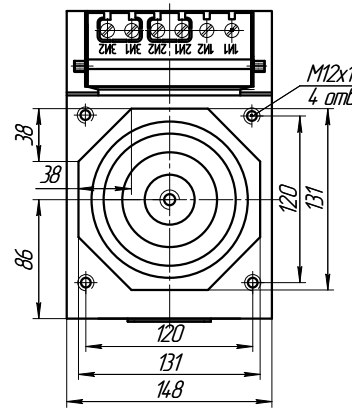
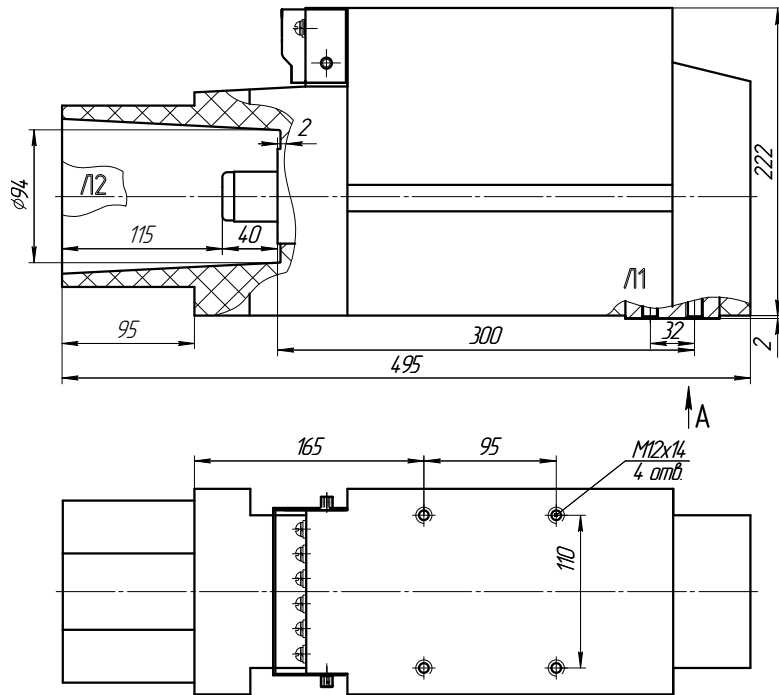
М1	габарит трансформатора
С	наличие крышки для защиты и пломбирования измерительной обмотки
0,5	класс точности измерительной вторичной обмотки
FS10	коэффициент безопасности прибора вторичной обмотки для измерений
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная предельная кратность обмотки для защиты
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
600	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
6	уровень изоляции
40 кА	ток односекундной термической стойкости

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный первичный ток, А	5; 7,5; 10; 11; 12; 13; 14; 16; 15; 18; 20; 22; 25; 27,5; 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 50
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 30
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	2,5; 5
30-50 А	5; 10; 20
75-100 А	10; 20; 31,5; 40
150 А	15; 20; 31,5; 40
200 А	20; 31,5; 40-60
300 А	31,5; 40-100
400-2000 А	40-100
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
5-20 А	6,25; 12,8
30-50 А	12,8; 26; 52
75-100 А	26; 52; 81; 100
150 А	39; 52; 81; 100
200 А	52; 81; 100-150
300 А	81; 100-250
400-2000 А	100-250
Масса, кг, не более	30
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	495×148×222

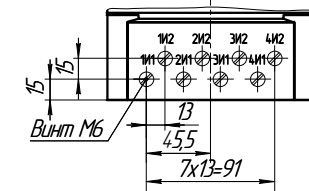
Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Варианты исполнения



Расположение контактов
вторичных обмоток

Трансформаторы
с вторичными обмотками
от одной до трёх

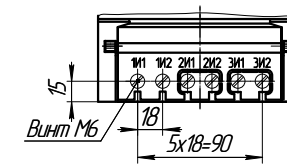
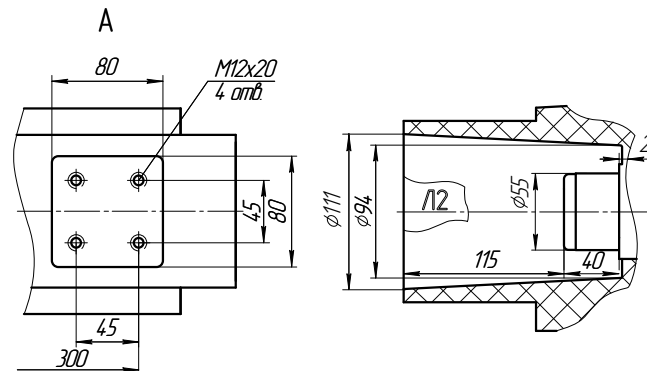
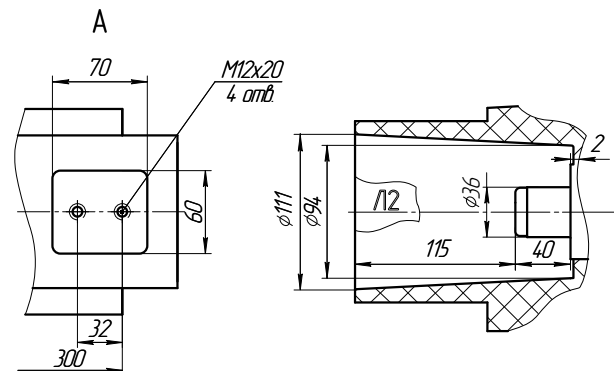


Трансформаторы
с вторичными обмотками
от одной до четырёх

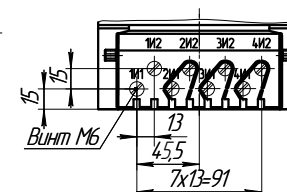
Исполнение С

Для номинальных первичных токов от 5 до 1500 А

Для номинального первичного тока 2000 А



Трансформаторы
с вторичными обмотками
от одной до трёх
с крышкой для защиты
и пломбирования
измерительной обмотки



Трансформаторы
с вторичными обмотками
от одной до четырёх
с крышкой для защиты
и пломбирования
измерительной обмотки

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТВ-ЭК

Описание

Трансформаторы тока ТВ-ЭК предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления в установках переменного тока. Трансформаторы предназначены для работы в трансформаторном масле внутри бака выключателя или силового трансформатора, на высоковольтных вводах, токошинопроводах и в воздушной среде.

Принцип действия трансформаторов заключается в преобразовании переменного тока промышленной частоты в переменный ток для измерения с помощью стандартных измерительных приборов, а также обеспечении гальванического разделения измерительных приборов от цепи высокого напряжения.

Трансформаторы по конструктивному исполнению являются встроенными, имеют от одной до пяти вторичных обмоток для учета, измерения и защиты, а также один или несколько коэффициентов трансформации, получаемых путем изменения числа витков вторичной обмотки.

Климатическое исполнение У, УХЛ или Т, категория размещения 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69. Изготавливаются по ТУ 3414-009-52889537-08.

Внесены в Государственные реестры средств измерений:

Российской Федерации, Республики Беларусь, Украины, Республики Казахстан.

Аттестованы в ПАО «Россети» и ПАО «ФСК ЕЭС»

Интервал между поверками 8 лет.

Срок службы не менее 45 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 6 лет.



Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66; 3; 6; 10; 15; 20; 24; 27; 35; 110; 150; 220; 330; 500; 750
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72; 3,6; 7,2; 12; 17,5; 24; 26,5; 30; 40; 126; 172; 252; 363; 525; 787
Номинальный первичный ток, А	50; 75; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1250; 1500; 1600; 2000; 2500; 3000; 3500; 4000; 5000; 6000; 8000; 9000; 10000; 12000; 15000; 18000; 20000; 21000; 22000; 23000; 24000; 25000; 26000; 28000; 30000; 31000; 32000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 100
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 100
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 50
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 50
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
$I_{терм.} (min) = 100 \times I_{ном}$	
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
$I_{дин.} = 1,8 \sqrt{2} \times I_{терм.}$	
Масса, кг, не более	в соответствии с заказом
Габаритные размеры (D нар x d внутр x H) max.	в соответствии с заказом

Примечание: при заказе встроенного трансформатора тока необходимо указать:

- тип исполнения трансформатора;
- предельные габаритноустановочные размеры (D max, d min, H max);
- номинальный первичный ток (при наличии нескольких первичных токов указать каждый);
- номинальный вторичный ток;
- номинальный класс точности трансформатора (при наличии нескольких первичных токов класс точности должен быть указан для каждого ответвления);
- номинальная вторичная нагрузка трансформатора (при наличии нескольких первичных токов номинальная вторичная нагрузка должна быть указана для каждого ответвления);
- номинальная предельная кратность обмотки для защиты (при наличии нескольких первичных токов номинальная предельная кратность обмотки для защиты должна быть указана для каждого ответвления);
- номинальный коэффициент безопасности приборов (при наличии нескольких первичных токов номинальный коэффициент безопасности должен быть указан для каждого ответвления).

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66; 3; 6; 10; 15; 20; 24; 27; 35; 110; 150; 220; 330; 500; 750
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72; 3,6; 7,2; 12; 17,5; 24; 26,5; 30; 40; 126; 172; 252; 363; 525; 787
Номинальный первичный ток, А	50; 75; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1250; 1500; 1600; 2000; 2500; 3000; 3500; 4000; 5000; 6000; 8000; 9000; 10000; 12000; 15000; 18000; 20000; 21000; 22000; 23000; 24000; 25000; 26000; 28000; 30000; 31000; 32000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 100 от 1 до 100
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 50
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 50
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе: $I_{терм. (min)} = 100 \times I_{ном}$	
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе: $I_{дин.} = 1,8 \sqrt{2} \times I_{терм.}$	
Масса, кг, не более	в соответствии с заказом
Габаритные размеры (D нар x d внутр x H) max.	в соответствии с заказом



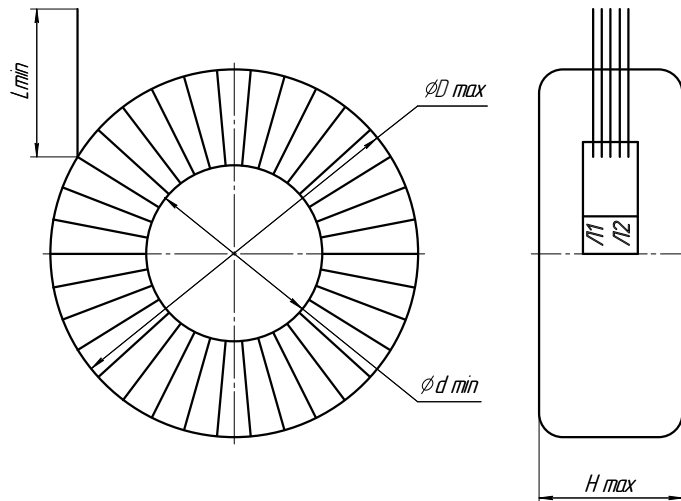
Трансформаторы ТВ-ЭК исп. М1 применяются в качестве комплектующих изделий силовых трансформаторов и вакуумных выключателей и устанавливаются внутри бака силового трансформатора или кожуха выключателя. Первичной обмоткой для данных трансформаторов служит ввод силового трансформатора и вакуумного выключателя. Среда – воздух или масло. Изоляцией для трансформаторов служит изоляция, предусмотренная для первичной обмотки конечного изделия. Выводы вторичных обмоток изготавливаются гибкими проводами в соответствии с конструктивными особенностями конечного изделия.

ТВ-ЭК 10 М1-0,5S/0,2/0,2S-1000-2000-6000/5 УХЛ3 (630x470x100)

- 10 номинальное напряжение ввода
- М1 конструктивный вариант исполнения трансформатора
- D нар наружный диаметр 630 мм
- d внутр внутренний диаметр 470 мм
- H высота 100 мм
- 6000 номинальный первичный ток
- 5 номинальный вторичный ток
- 0,2S класс точности
- 15 номинальная нагрузка
- Дополнительные отводы
- 1000 ток
- 0,5S класс точности
- 20 нагрузка
- 2000 ток
- 0,2 класс точности
- 20 нагрузка
- УХЛ климатическое исполнение
- 3 категория размещения

Пример обозначения трансформатора тока ТВ-ЭК в габарите М1

Габаритные, установочные и присоединительные размеры





Трансформаторы ТВ-ЭК исп. М2 используются для установки в токопроводы и шинопроводы. Трансформатор крепится внутри кожуха токопровода. Первичной обмоткой данного трансформатора служит токоведущая шина. Изоляцией служит корпус самого трансформатора, изготовленный из компаунда и изоляция, предусмотренная первичной обмоткой конечного изделия. Выводы вторичных обмоток расположены на корпусе трансформатора в соответствии с конструктивными особенностями конечного изделия.

**Пример
обозначения
трансформатора
тока ТВ-ЭК
в габарите М2**

ТВ-ЭК 35 М2А-0,5S/10P-3000/5 УЗ (540x290x150)

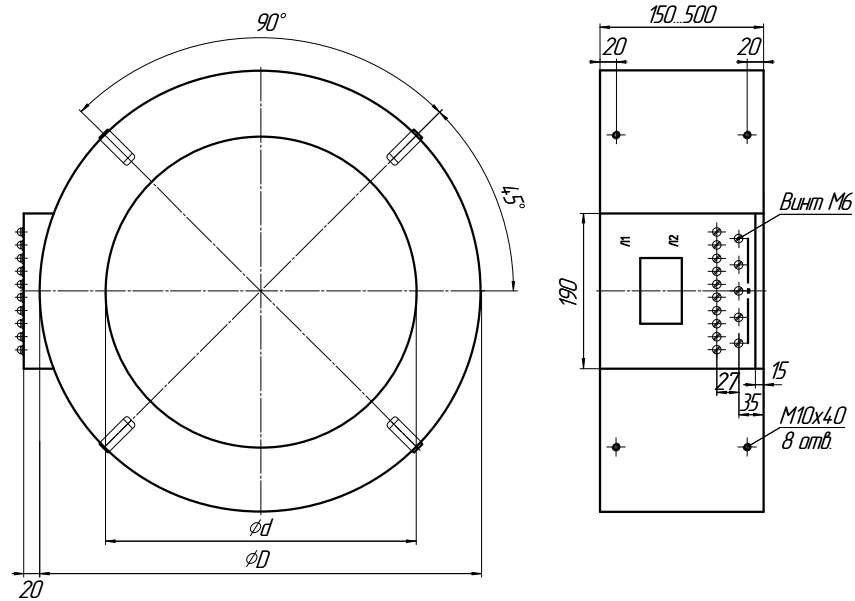
35	номинальное напряжение ввода
М2	конструктивный вариант исполнения трансформатора
D нар	наружный диаметр 540 мм
d внутр	внутренний диаметр 290 мм
H	высота 150 мм
3000	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
0,2S	класс точности вторичной обмотки
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
20	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
У	климатическое исполнение
3	категория размещения

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66; 3; 6; 10; 15; 20; 24; 27; 35; 110; 150; 220; 330; 500; 750
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72; 3,6; 7,2; 12; 17,5; 24; 26,5; 30; 40; 126; 172; 252; 363; 525; 787
Номинальный первичный ток, А	50; 75; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1250; 1500; 1600; 2000; 2500; 3000; 3500; 4000; 5000; 6000; 8000; 9000; 10000; 12000; 15000; 18000; 20000; 21000; 22000; 23000; 24000; 25000; 26000; 28000; 30000; 31000; 32000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 100 от 1 до 100
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 50
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 50
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
$I_{терм.} (min) = 100 \times I_{ном}$	
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
$I_{дин.} = 1,8 \sqrt{2} \times I_{терм.}$	
Масса, кг, не более	в соответствии с заказом
Габаритные размеры (D нар x d внутр x H) max.	1400x1200x500

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

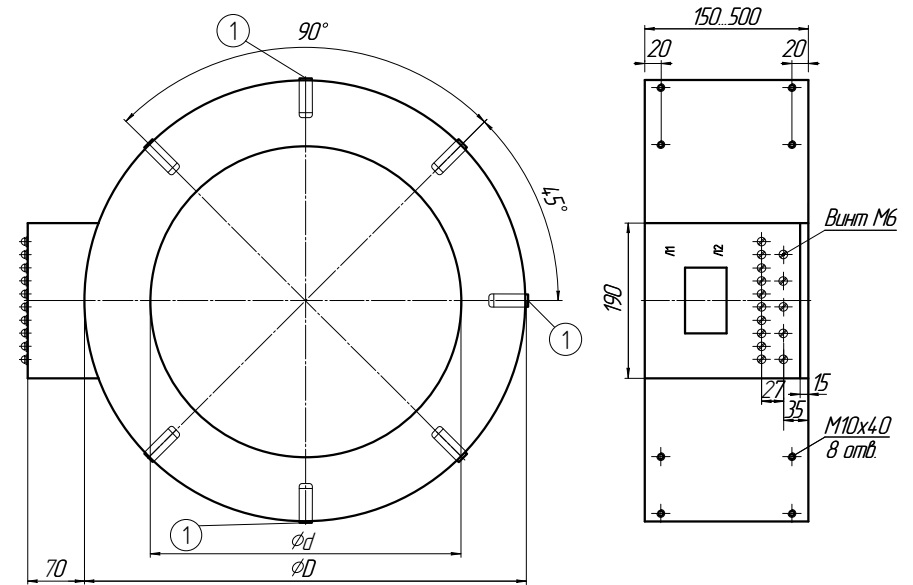
Вариант изготовления трансформатора ТВ-ЭК М2
без дополнительных установочных втулок



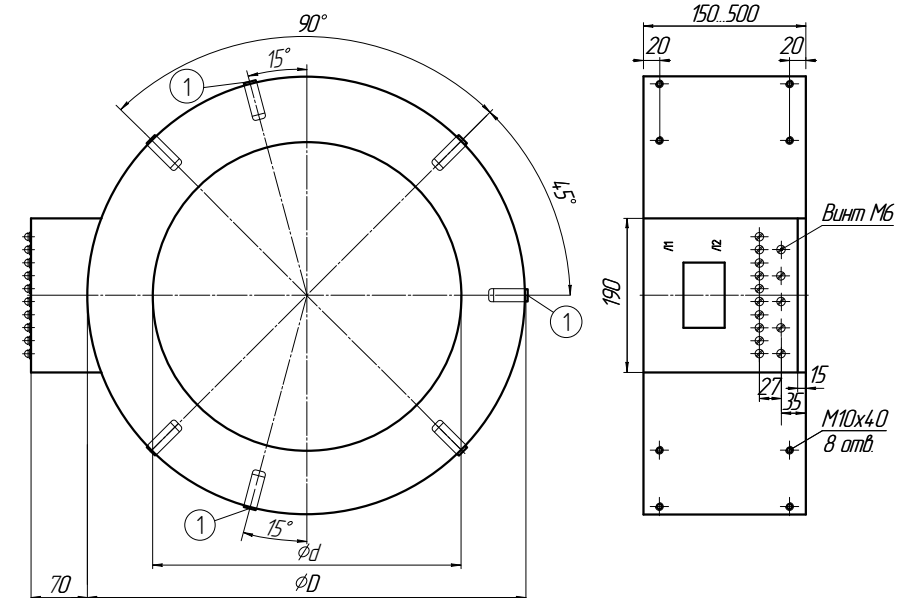
Возможные высоты, Н	мм
A	150
B	200
C	250
D	300
E	350
F	400
G	450
H	500

D, мм	380	450	540	630	720	1080	1150	1400							
d, мм	240	240	290	290	380	380	470	470	560	720	840	840	920	920	1200

Вариант изготовления трансформатора ТВ-ЭК М2
с дополнительными установочными втулками, обозначенными ①
для трансформаторов диаметров D 1400 мм



для трансформаторов диаметров D 1080 и D 1150 мм





Трансформаторы ТВ-ЭК исп. М3 предназначены для оснащения уже работающих силовых трансформаторов и баковых выключателей. Первичной обмоткой данных трансформаторов является токоведущий стержень высоковольтного ввода силового трансформатора и выключателя. Выводы вторичных обмоток выходят в клемную коробку, расположенную с торца трансформатора. Трансформатор ТВ-ЭК исп. М3 устанавливается в нижней части, на фланце высоковольтного ввода и не соприкасается с его фарфоровой или полимерной изоляцией, обеспечивая гальваническое разделение цепей измерения от высокого напряжения.

Пример обозначения трансформатора тока ТВ-ЭК в габарите М3

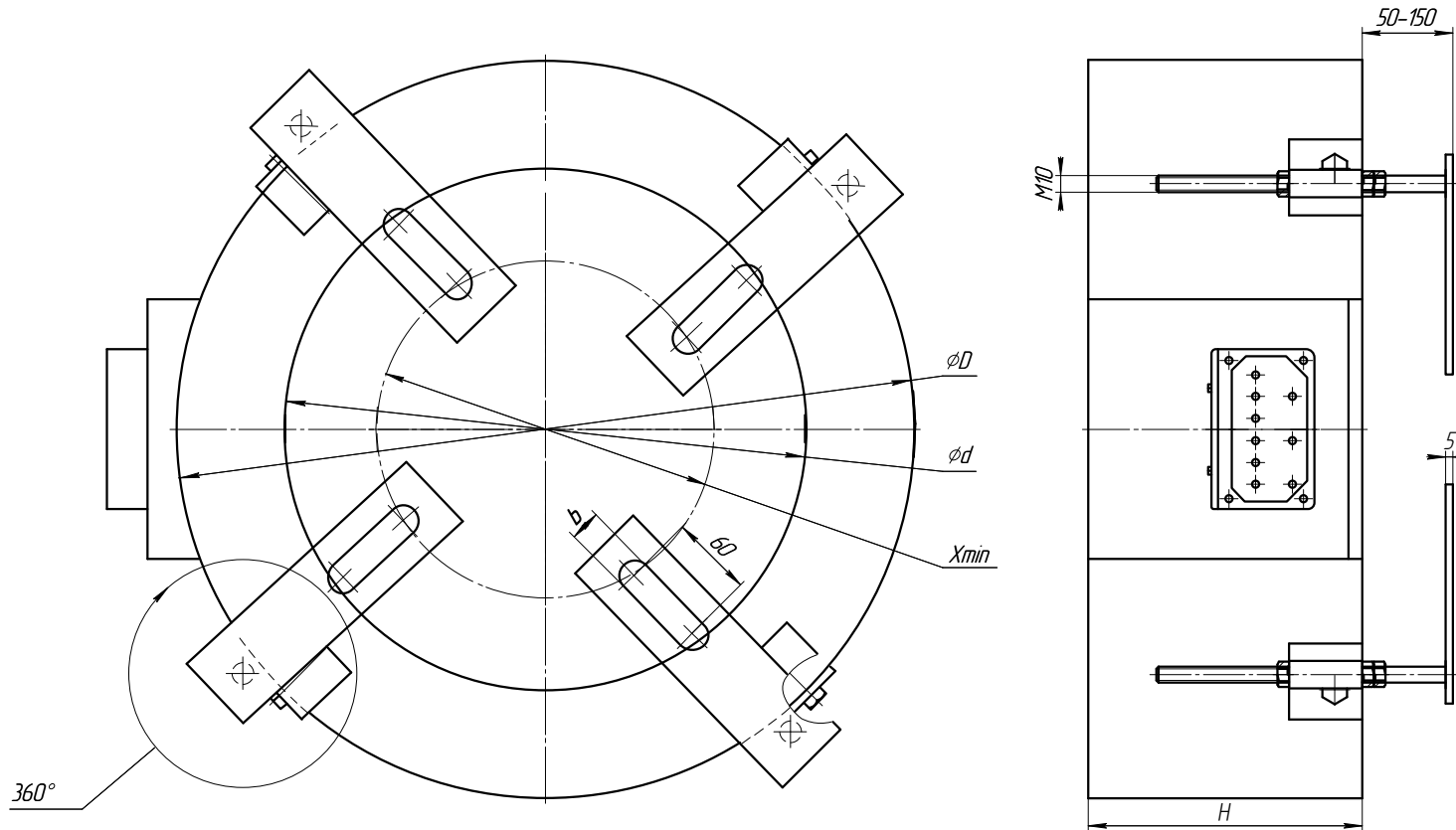
ТВ-ЭК 220 М3А-0,5S/10P-3000/5 УХЛ1 (540x290x150)

220	номинальное напряжение ввода
М3	конструктивный вариант исполнения трансформатора
D нар	наружный диаметр 540 мм
d внутр	внутренний диаметр 290 мм
H	высота 150 мм
3000	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
0,2S	класс точности вторичной обмотки
10P	класс точности защитной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
20	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
УХЛ1	климатическое исполнение
1	категория размещения

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66; 3; 6; 10; 15; 20; 24; 27; 35; 110; 150; 220; 330; 500; 750
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72; 3,6; 7,2; 12; 17,5; 24; 26,5; 30; 40; 126; 172; 252; 363; 525; 787
Номинальный первичный ток, А	50; 75; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1250; 1500; 1600; 2000; 2500; 3000; 3500; 4000; 5000; 6000; 8000; 9000; 10000; 12000; 15000; 18000; 20000; 21000; 22000; 23000; 24000; 25000; 26000; 28000; 30000; 31000; 32000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 5
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 100 от 1 до 100
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 50
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 50
Ток односекундной термической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
$I_{терм.} (min) = 100 \times I_{ном}$	
Ток электродинамической стойкости, кА, при номинальном первичном токе:	
$I_{дин.} = 1,8 \sqrt{2} \times I_{терм.}$	
Масса, кг, не более	в соответствии с заказом
Габаритные размеры (D нар x d внутр x H) max.	1400x1200x500

■ Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Номинальное рабочее напряжение	b, мм
до 35 кВ	22
110 кВ и выше	32

Возможные высоты, Н	мм
A	150
B	200
C	250
D	300
E	350
F	400
G	450
H	500

D, мм	380	450	540	630	720	1080	1150	1400							
d, мм	240	240	290	290	380	380	470	470	560	720	840	840	920	920	1200
Xmin	83	153	243	330	423	783	853	1103							

ШИННЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТШ-ЭК-0,66

Описание

Трансформаторы тока ТШ-ЭК-0,66 предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления в установках переменного тока в различных отраслях народного хозяйства.

Трансформаторы по конструктивному исполнению являются шинными, с вторичными обмотками для измерения и защиты, с одним или несколькими коэффициентами трансформации, получаемыми путем изменения числа витков вторичной обмотки переключением на соответствующие ответвления. Первичной обмоткой служит токоведущий кабель или токоведущая шина. Высоковольтная изоляция обеспечивается за счет собственной изоляции кабеля и воздушного зазора.

Трансформаторы могут устанавливаться на шинах ввода с напряжением 0,66 кВ, при обеспечении заданных посадочных размеров. Трансформаторы могут применяться на высоковольтных кабельных или шинных линиях с напряжением 3-24 кВ при условии, что главная изоляция между токопроводящими жилами кабеля (шины) и вторичной обмоткой трансформаторов обеспечивается изоляцией кабеля (шины).



Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
Номинальный первичный ток, А	50; 75; 100; 125; 150; 175; 200; 225; 250; 275; 300; 375; 400; 450; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 3
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 30 от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5; 10 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 50
Масса, кг, не более	в соответствии с заказом
Габаритные размеры, (ДхШхВ)	в соответствии с заказом

Изготавливается по ТУ 3414-016-52889537-13.

Внесены в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации, Республики Беларусь, Украины, Республики Казахстан.

Интервал между поверками 8 лет.
Срок службы не менее 30 лет.
Гарантийный срок эксплуатации 4 года.

Технические параметры и характеристики

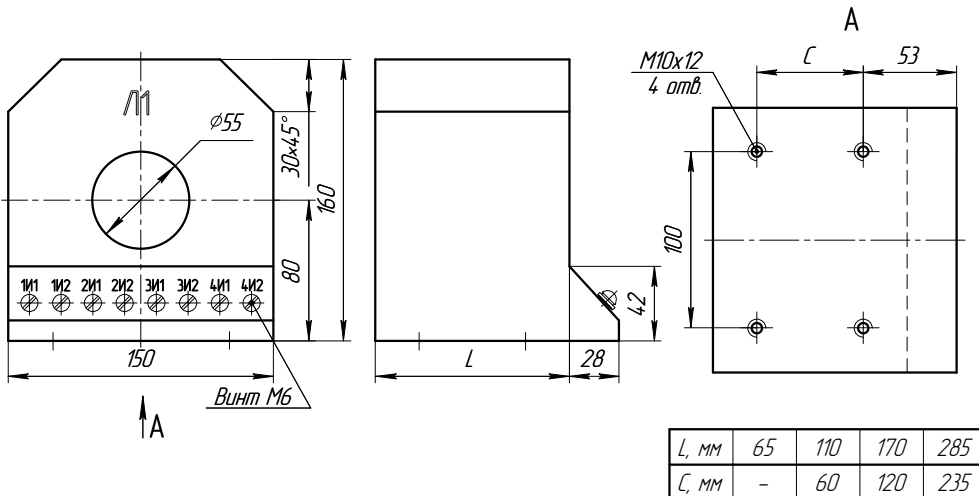
Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
Номинальный первичный ток, А	50; 75; 100; 125; 150; 175; 200; 225; 250; 275; 300; 375; 400; 450; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 3
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\phi=0,8$: обмотки для измерения, В·А обмотки для защиты, В·А	от 1 до 30 от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5; 10 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 50
Масса, кг, не более	в соответствии с заказом
Габаритные размеры, (ДхШхВ), max, мм	313х150х160



Исполнение	Описание
А	выводы вторичных обмоток выполнены втулками резьбой М6
В	выводы вторичных обмоток выполнены гибким проводом, сечением не менее 2,5 мм ²

Варианты изготовления вторичных выводов трансформаторов

Габаритные, установочные и присоединительные размеры



ТШ-ЭК-0,66 М1В110-0,2/10P-10/15-600/5 УЗ

- М1 габарит трансформатора
- В с гибкими выводами вторичных обмоток
- 110 длина выводов вторичных обмоток
- 0,2 класс точности измерительной вторичной обмотки
- 10P класс точности защитной вторичной обмотки
- 10 номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
- 15 номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
- 600 номинальный первичный ток
- 5 номинальный вторичный ток
- У климатическое исполнение
- 3 категория размещения

Пример обозначения трансформатора тока ТШ-ЭК-0,66 в габарите М1



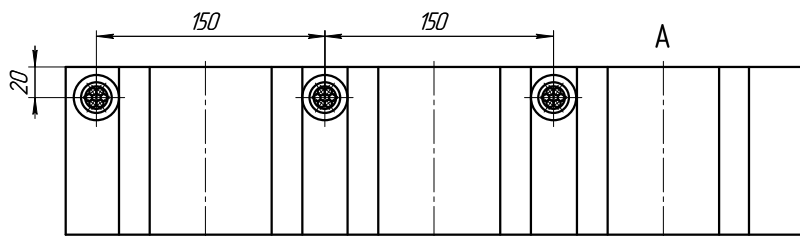
Варианты изготовления вторичных выводов трансформаторов

Исполнение	Описание
В	выводы вторичных обмоток выполнены гибким проводом, сечением не менее 2,5 мм ²

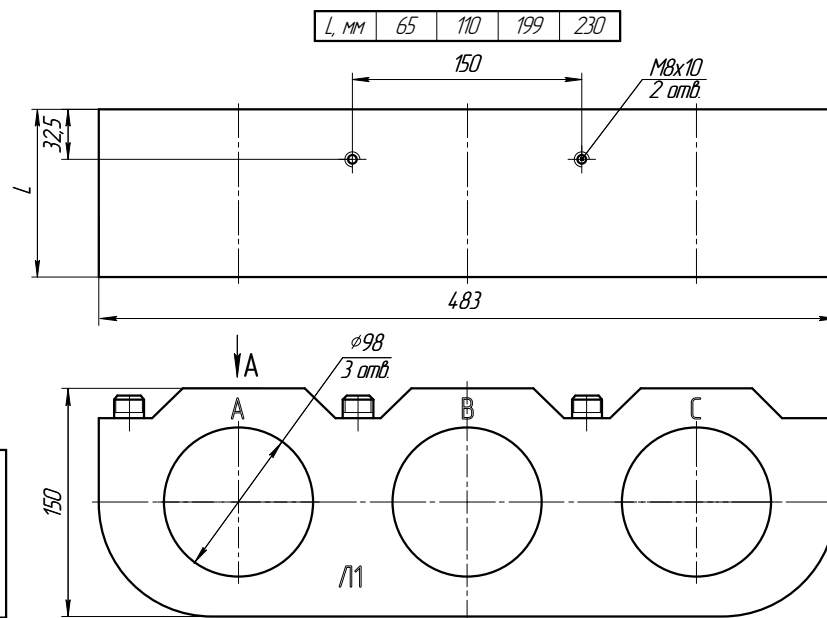
Пример обозначения трансформатора тока ТШ-ЭК-0,66 в габарите М2

ТШ-ЭК-0,66 М2В110-0,2/10Р-10/15-600/5 У3

М2 габарит трансформатора
 В с гибкими выводами вторичных обмоток
 110 длина выводов вторичных обмоток
 0,2 класс точности измерительной вторичной обмотки
 10Р класс точности защитной вторичной обмотки
 10 номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
 15 номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
 600 номинальный первичный ток
 5 номинальный вторичный ток
 У климатическое исполнение
 3 категория размещения



Габаритные, установочные и присоединительные размеры



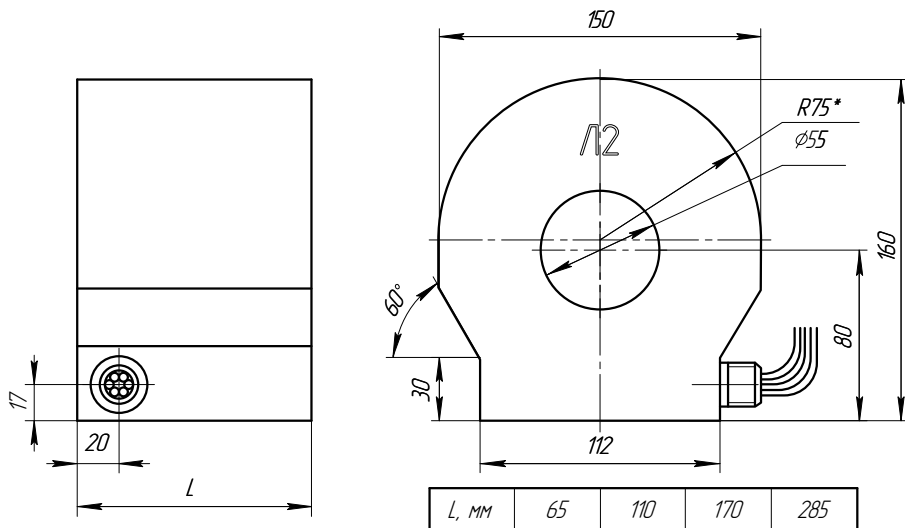
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
Номинальный первичный ток, А	50; 75; 100; 125; 150; 175; 200; 225; 250; 275; 300; 375; 400; 450; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 3
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 30 от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5; 10 5Р или 10Р
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 50
Масса, кг, не более	в соответствии с заказом
Габаритные размеры, (ДхШхВ), max, мм	483x230x150

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
Номинальный первичный ток, А	50; 75; 100; 125; 150; 175; 200; 225; 250; 275; 300; 375; 400; 450; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 3
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$:	
обмотки для измерения, В-А	от 1 до 30
обмотки для защиты, В-А	от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746:	
обмотки для измерений	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5; 10
обмотки для защиты	5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{вном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 50
Масса, кг, не более	в соответствии с заказом
Габаритные размеры, (ДхШхВ), max, мм	285x150x160

Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Исполнение	Описание
В	выводы вторичных обмоток выполнены гибким проводом, сечением не менее 2,5 мм ²

Варианты изготовления вторичных выводов трансформаторов

ТШ-ЭК-0,66 М3В110-0,2/10P-10/15-600/5 УЗ

- М3 габарит трансформатора
- В с гибкими выводами вторичных обмоток
- 110 длина выводов вторичных обмоток
- 0,2 класс точности измерительной вторичной обмотки
- 10P класс точности защитной вторичной обмотки
- 10 номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
- 15 номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
- 600 номинальный первичный ток
- 5 номинальный вторичный ток
- У климатическое исполнение
- 3 категория размещения

Пример обозначения трансформатора тока ТШ-ЭК-0,66 в габарите М3



Варианты изготовления вторичных выводов трансформаторов

Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток выполнены втулками резьбой М6
B	выводы вторичных обмоток выполнены гибким проводом, сечением не менее 2,5 мм ²

Пример обозначения трансформатора тока ТШ-ЭК-0,66 в габарите М4

ТШ-ЭК-0,66 М4В110-0,2/10Р-10/15-600/5 У3

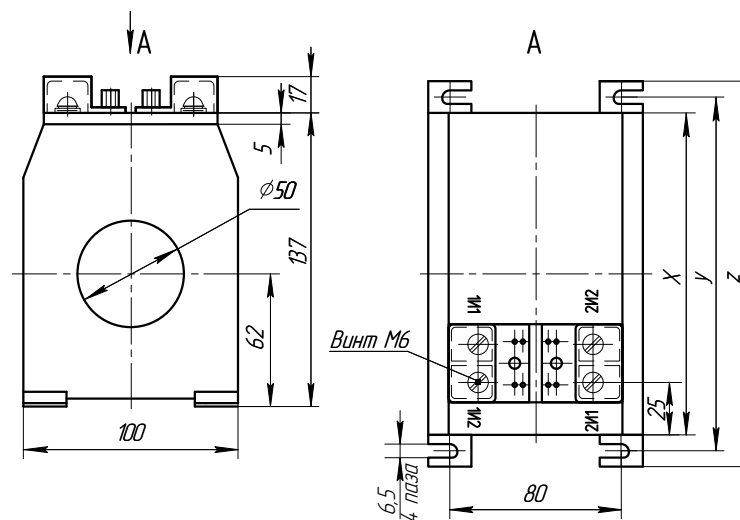
М4	габарит трансформатора
В	с гибкими выводами вторичных обмоток
110	длина выводов вторичных обмоток
0,2	класс точности измерительной вторичной обмотки
10Р	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
600	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения

Размеры	X	y	z
A	60	75	90
B	90	105	120
C	120	135	150
D	150	165	180

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
Номинальный первичный ток, А	50; 75; 100; 125; 150; 175; 200; 225; 250; 275; 300; 375; 400; 450; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 3
Номинальные вторичные нагрузки cosφ=0,8: обмотки для измерения, В·А обмотки для защиты, В·А	от 1 до 30 от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5; 10 5Р или 10Р
Номинальная предельная кратность K _{ном} вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов K _{бном} обмотки для измерений:	от 3 до 50
Масса, кг, не более	в соответствии с заказом
Габаритные размеры, (ДхШхВ), max, мм	180x100x154

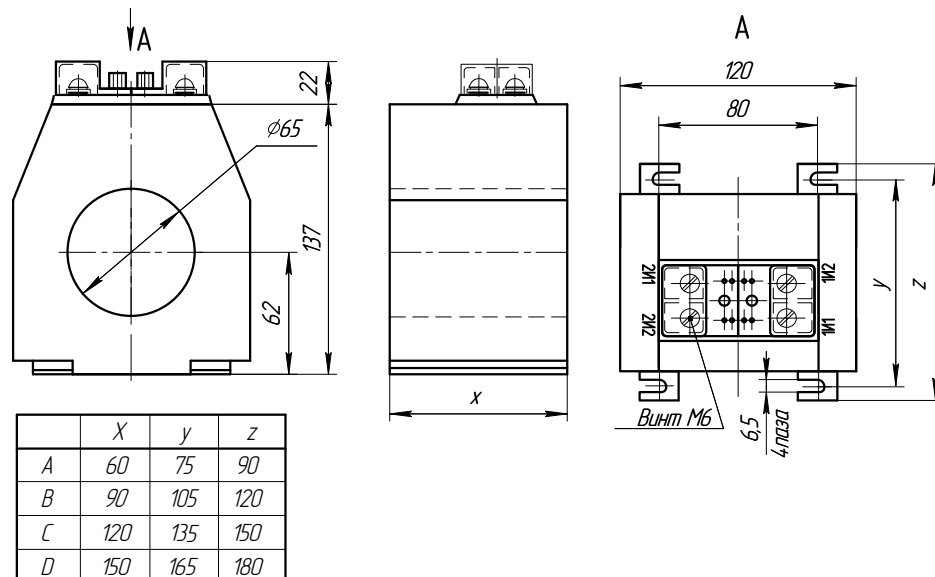
Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
Номинальный первичный ток, А	50; 75; 100; 125; 150; 175; 200; 225; 250; 275; 300; 375; 400; 450; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 3
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 30 от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5; 10 5P или 10P
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 50
Масса, кг, не более	в соответствии с заказом
Габаритные размеры, (ДхШхВ), max, мм	180x120x137

Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Исполнение	Описание
A	выводы вторичных обмоток выполнены втулками резьбой М6
B	выводы вторичных обмоток выполнены гибким проводом, сечением не менее 2,5 мм ²

Варианты изготовления вторичных выводов трансформаторов

ТШ-ЭК-0,66 М5А-0,2/10P-10/15-600/5 У3

- М5 габарит трансформатора
- A выводы вторичных обмоток выполнены втулками резьбой М6
- 0,2 класс точности измерительной вторичной обмотки
- 10P класс точности защитной вторичной обмотки
- 10 номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
- 15 номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
- 600 номинальный первичный ток
- 5 номинальный вторичный ток
- У климатическое исполнение
- 3 категория размещения

Пример обозначения трансформатора тока ТШ-ЭК-0,66 в габарите М5



Варианты изготовления вторичных выводов трансформаторов

Исполнение	Описание
А	выводы вторичных обмоток выполнены втулками резьбой М6
В	выводы вторичных обмоток выполнены гибким проводом, сечением не менее 2,5 мм ²

Пример обозначения трансформатора тока ТШ-ЭК-0,66 в габарите М6

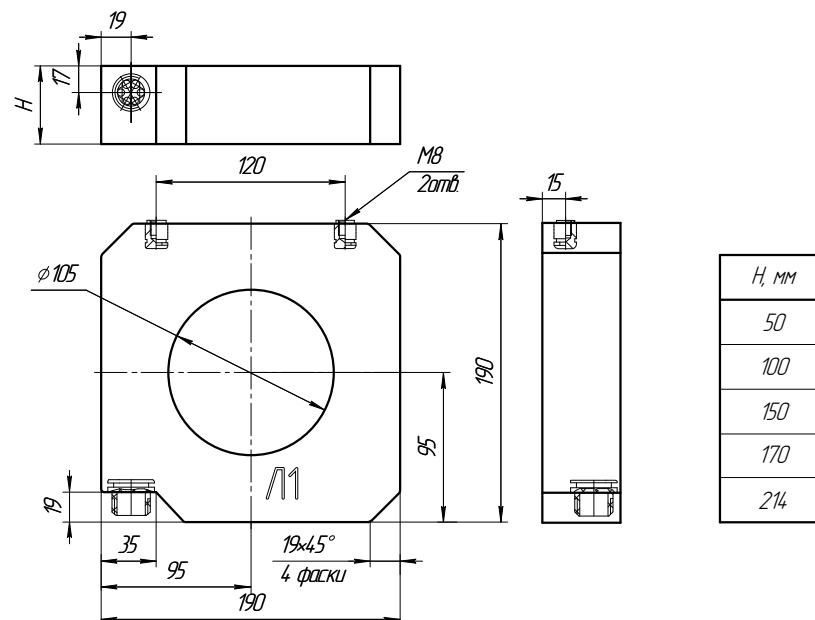
ТШ-ЭК-0,66 М6А-0,2/10Р-10/15-600/5 У3

М6	габарит трансформатора
А	выводы вторичных обмоток выполнены втулками резьбой М6
0,2	класс точности измерительной вторичной обмотки
10Р	класс точности защитной вторичной обмотки
10	номинальная вторичная нагрузка измерительной вторичной обмотки
15	номинальная вторичная нагрузка защитной вторичной обмотки
600	номинальный первичный ток
5	номинальный вторичный ток
У	климатическое исполнение
3	категория размещения

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
Номинальный первичный ток, А	50; 75; 100; 125; 150; 175; 200; 225; 250; 275; 300; 375; 400; 450; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 900; 1000; 1050; 1100; 1150; 1200; 1250; 1300; 1400; 1500; 1550; 1600; 1650; 1700; 1750; 1800; 1900; 2000; 2500; 2550; 2600; 2650; 2700; 2750; 2800; 2900; 3000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50; 60
Число вторичных обмоток	до 3
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, ВА обмотки для защиты, ВА	от 1 до 30 от 1 до 30
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5; 10 5Р или 10Р
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичной обмотки для защиты:	от 2 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{бном}$ обмотки для измерений:	от 3 до 50
Масса, кг, не более	в соответствии с заказом
Габаритные размеры, (ДхШхВ), max, мм	214x190x190

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

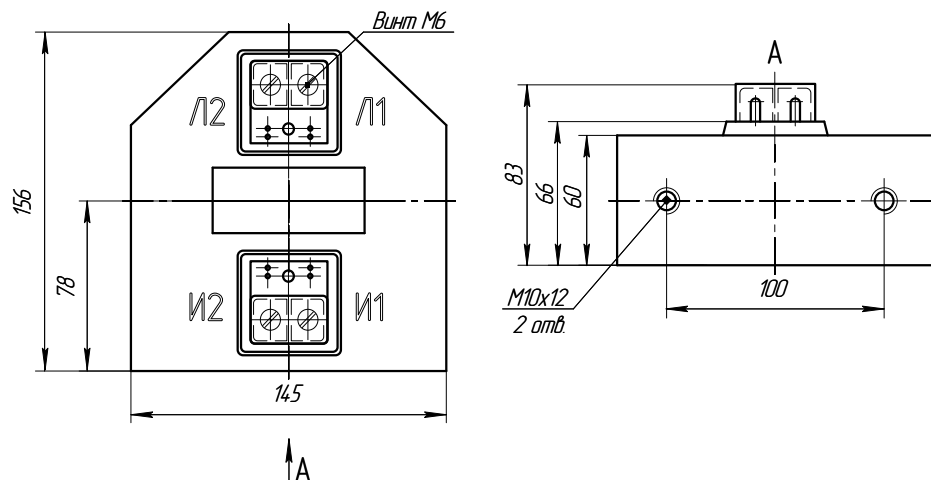


Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
Номинальный первичный ток, А	5
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Номинальная частота, Гц	50
Номинальные вторичные нагрузки $\cos\varphi=0,8$: обмотки для измерения, В-А обмотки для защиты, В-А	от 1 до 50 от 1 до 50
Номинальный класс точности, согласно ГОСТ 7746: обмотки для измерений	0,5; 1; 3
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{\text{бном}}$ обмотки для измерений:	от 5 до 30
Масса, кг, не более	в соответствии с заказом
Габаритные размеры, (ДхШхВ), мм	145x66x156



Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Трансформаторы тока ТПЛ-ЭК-0,66 предназначены для питания и разделения цепей технического учета и цепей измерения от токовых цепей защит, присоединенных к одной обмотке измерения класса точности 0,5, отдельно стоящего или встроенного трансформатора тока.

Трансформаторы тока ТПЛ-ЭК-0,66 изготавливаются в одном габарите с количеством обмоток от одной до двух.

Изготавливается по ТУ 3414-015-52889537-13.

Срок службы не менее 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 3 года.

ТПЛ-ЭК-0,66 1-0,5-40-5/5 У3

- 1 габарит трансформатора
- 5 номинальный первичный ток
- 5 номинальный вторичный ток
- 0,5 класс точности измерительной вторичной обмотки
- 40 номинальная вторичная нагрузка
- У климатическое исполнение
- 3 категория размещения

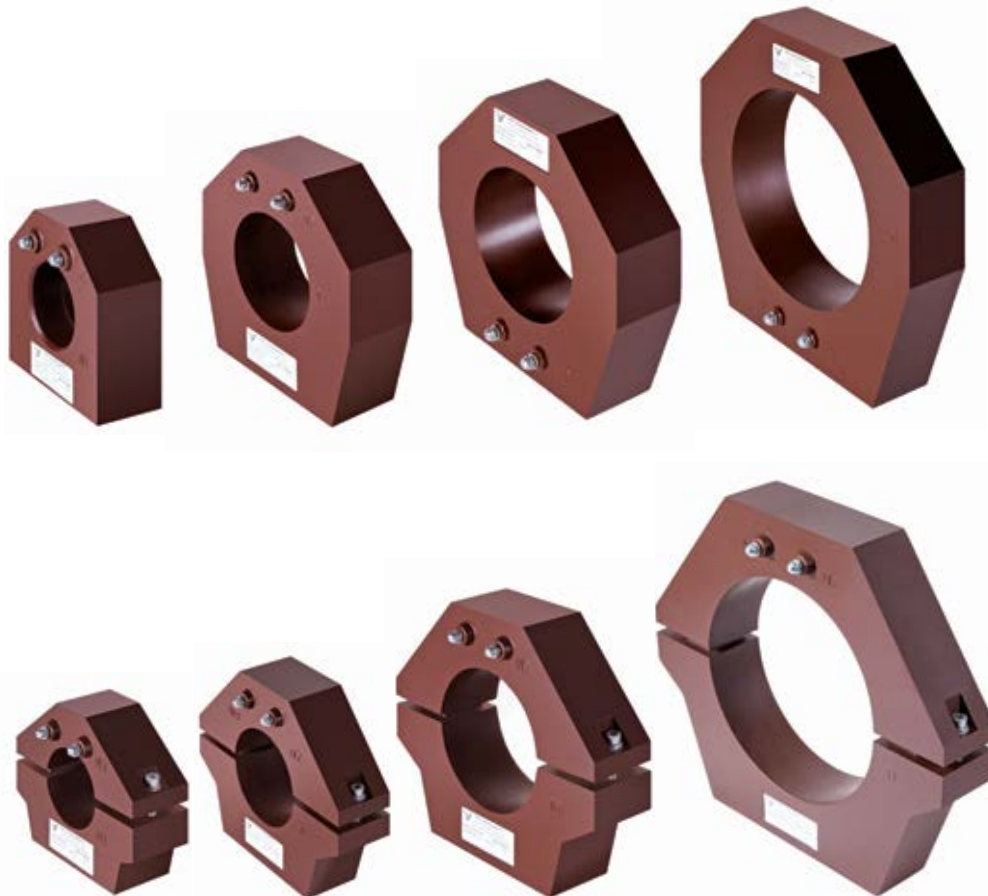
Пример
обозначения
трансформатора
тока ТПЛ-ЭК-0,66

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА НУЛЕВОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ТЗЛК-0,66 и ТЗЛКР-0,66 РАЗЪЕМНЫЕ

Описание

Трансформаторы тока ТЗЛК-0,66 и ТЗЛКР-0,66 предназначены для питания схем релейной защиты от замыкания на землю отдельных жил трехфазного кабеля путем трансформации токов нулевой последовательности.

Трансформаторы устанавливаются на кабель диаметром до 200 мм. Трансформаторы изготавливаются в климатическом исполнении У и Т категории размещения 2 и 3 по ГОСТ 15150-69.



Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Номинальная частота, Гц	50 или 60
Односекундный ток термической стойкости вторичной обмотки, А	140
Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ	3

Максимальная чувствительность защиты

Тип реле	Тип трансформатора	Используемая шкала реле, А	Установка тока срабатывания, А	Чувствительность защиты (первичный ток, А), не более*		
				при работе с одним трансформатором	при последовательном соединении двух трансформаторов	при параллельном соединении двух трансформаторов
РТ-40/0,2 РТ-140/0,2 SIPROTEC	ТЗЛК	0,1...0,2	0,1	8,5	10,2	12,5
	ТЗЛКР			25	30	36,8
РТЗ-51 SIPROTEC	ТЗЛК	0,02...0,1	0,03	2,8	3,2	4,8
	ТЗЛКР			3,0	3,4	5,1

Значения сопротивления вторичной обмотки постоянному току

Тип трансформатора	Коэффициент трансформации	Кол-во витков вторичной обмотки	Значения сопротивления вторичной обмотки постоянному току, мОм
ТЗЛК-0,66-70 ТЗЛКР-0,66-70	30/1	30	50 ±20%
ТЗЛК-0,66-100 ТЗЛКР-0,66-100			60 ±20%
ТЗЛК-0,66-125 ТЗЛКР-0,66-125			55 ±20%
ТЗЛК-0,66-200 ТЗЛКР-0,66-200	60/1	60	120 ±20%

Примечание: * значения чувствительности указаны при параллельном соединении обмоток реле и сопротивлении соединительных проводов не более 1 Ом.

Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра	
Номинальное напряжение, кВ	0,66	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72	
Коэффициент трансформации	30/1	
Количество витков вторичной обмотки	30	
Номинальная частота, Гц	50*	
Ток односекундной термической стойкости, А	140	
Значение сопротивления вторичной обмотки постоянному току, мОм	50±20%	
Тип реле и схема включения:	Количество трансформаторов**	Чувствительность защиты (первичный ток, А), не более***
	РТЗ-51	1
РТЗ-51 при параллельном соединении вторичных обмоток трансформаторов	2	2
	3	2,5
	4	3
РТ-40/0,2	1	7,5
РТ-140/0,2	1	7,5
Масса, кг, не более	3	
Габаритные размеры, (ДхШхВ), max, мм	65x145x156	

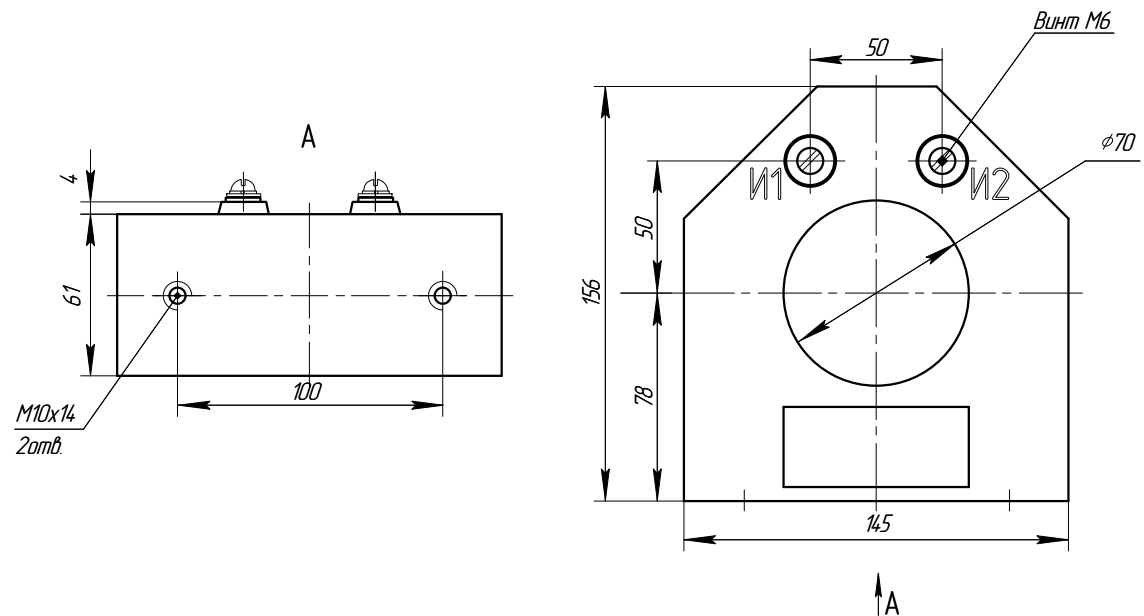
*Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт номинальная частота – 60 Гц.

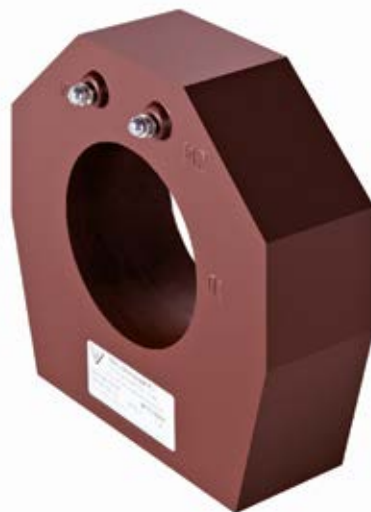
**Количество трансформаторов указано при установке на пучок кабелей для подключения одного потребителя. При этом ток небаланса кабелей в пучке не должен превышать 20 % тока срабатывания защиты.

***Значения чувствительности указаны для РТ-40/0,2 РТ-140/0,2 при параллельном соединении обмоток реле и установке тока срабатывания 0,1 А, для РТЗ-51 и аналогичных электронных реле при установке тока срабатывания 0,03 А; сопротивлению соединительных проводов не более 0,5 Ом.

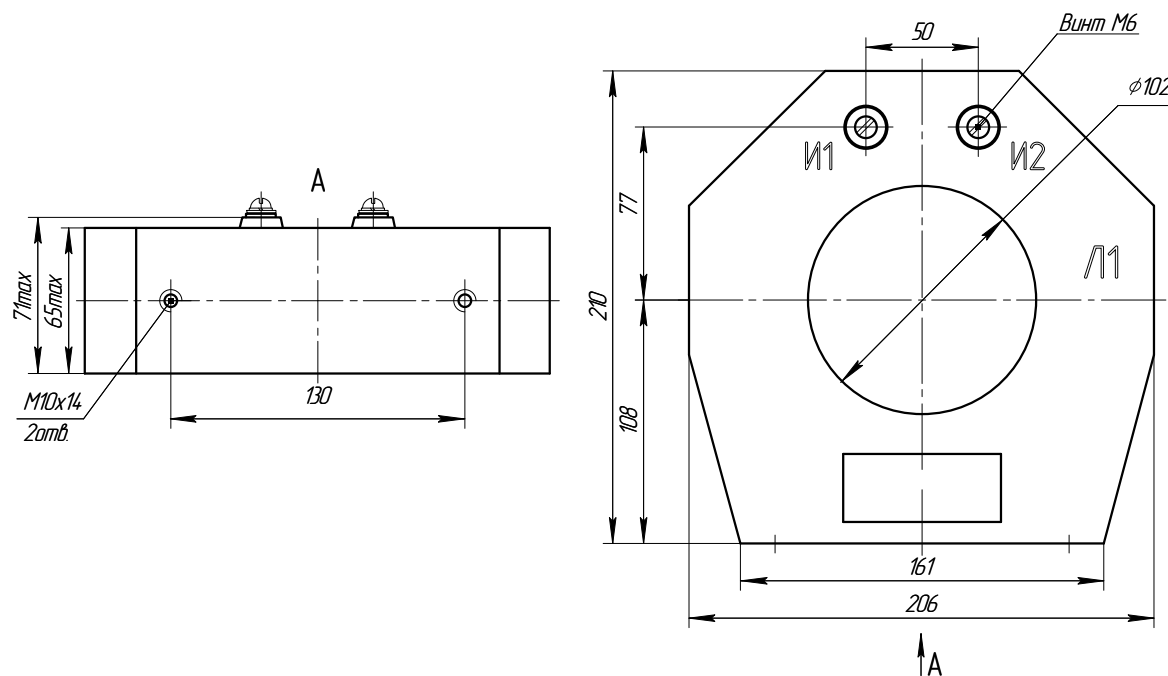


Габаритные, установочные и присоединительные размеры





Габаритные, установочные и присоединительные размеры



Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра	
Номинальное напряжение, кВ	0,66	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72	
Коэффициент трансформации	30/1	
Количество витков вторичной обмотки	30	
Номинальная частота, Гц	50*	
Ток односекундной темической стойкости, А	140	
Значение сопротивления вторичной обмотки постоянному току, мОм	60±20%	
Тип реле и схема включения:	Количество трансформаторов**	Чувствительность защиты (первичный ток, А), не более***
РТЗ-51	1	2
РТЗ-51 при параллельном соединении вторичных обмоток трансформаторов	2	2,5
	3	3
	4	3,5
РТ-40/0,2	1	8
РТ-140/0,2	1	8
Масса, кг, не более	7	
Габаритные размеры, (ДхШхВ), тах, мм	71x206x210	

*Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт номинальная частота – 60 Гц.

**Количество трансформаторов указано при установке на пучок кабелей для подключения одного потребителя. При этом ток небаланса кабелей в пучке не должен превышать 20 % тока срабатывания защиты.

***Значения чувствительности указаны для РТ-40/0,2 РТ-140/0,2 при параллельном соединении обмоток реле и установке тока срабатывания 0,1 А, для РТЗ-51 и аналогичных электронных реле при установке тока срабатывания 0,03 А; сопротивлению соединительных проводов не более 0,5 Ом.

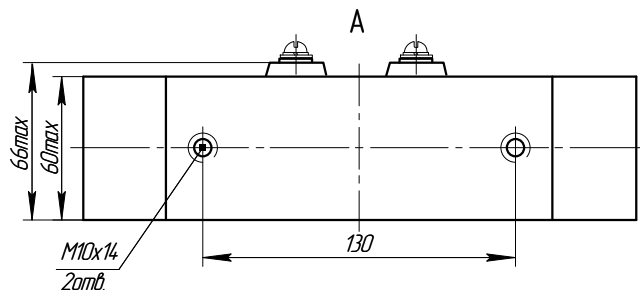
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра	
Номинальное напряжение, кВ	0,66	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72	
Коэффициент трансформации	30/1	
Количество витков вторичной обмотки	30	
Номинальная частота, Гц	50*	
Ток односекундной термической стойкости, А	140	
Значение сопротивления вторичной обмотки постоянному току, мОм	55±20%	
Тип реле и схема включения:	Количество трансформаторов**	Чувствительность защиты (первичный ток, А), не более***
	РТЗ-51	1
РТЗ-51 при параллельном соединении вторичных обмоток трансформаторов	2	2,5
	3	3
	4	3,5
РТ-40/0,2	1	8
РТ-140/0,2	1	8
Масса, кг, не более	7	
Габаритные размеры, (ДхШхВ), max, мм	66x230x228	

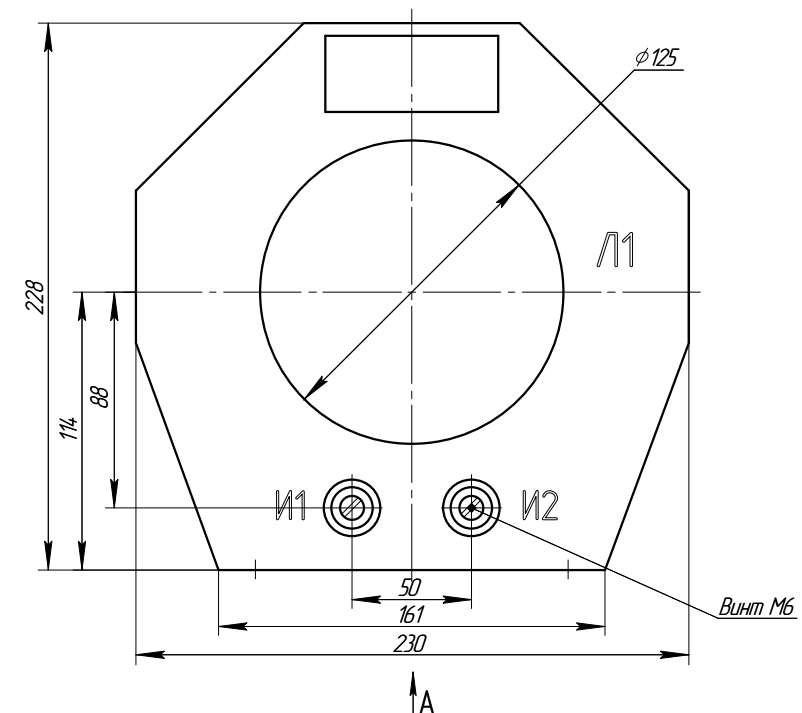
*Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт номинальная частота – 60 Гц.

**Количество трансформаторов указано при установке на пучок кабелей для подключения одного потребителя. При этом ток небаланса кабелей в пучке не должен превышать 20 % тока срабатывания защиты.

***Значения чувствительности указаны для РТ-40/0,2 РТ-140/0,2 при параллельном соединении обмоток реле и установке тока срабатывания 0,1 А, для РТЗ-51 и аналогичных электронных реле при установке тока срабатывания 0,03 А; сопротивлении соединительных проводов не более 0,5 Ом.

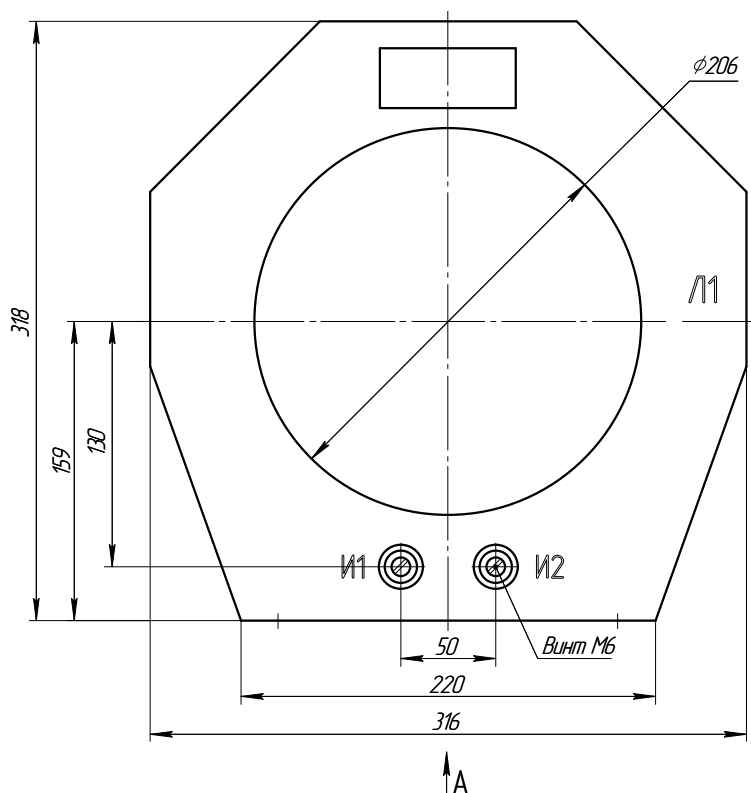


Габаритные, установочные и присоединительные размеры





Габаритные, установочные и присоединительные размеры



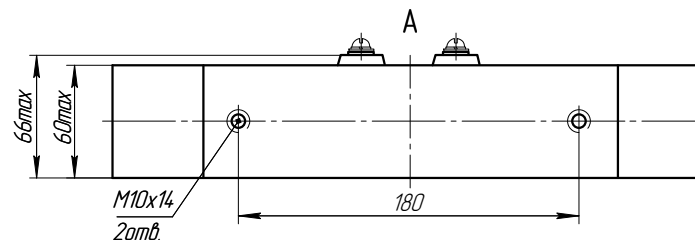
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра	
Номинальное напряжение, кВ	0,66	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72	
Коэффициент трансформации	60/1	
Количество витков вторичной обмотки	60	
Номинальная частота, Гц	50*	
Ток односекундной термической стойкости, А	140	
Значение сопротивления вторичной обмотки постоянному току, мОм	120±20%	
Тип реле и схема включения:	Количество трансформаторов**	Чувствительность защиты (первичный ток, А), не более***
РТЗ-51	1	2,5
РТЗ-51 при параллельном соединении вторичных обмоток трансформаторов	2	3
	3	3,5
	4	4
РТ-40/0,2	1	8,5
РТ-140/0,2	1	8,5
Масса, кг, не более	12	
Габаритные размеры, (ДхШхВ), max, мм	66x316x318	

*Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт номинальная частота – 60 Гц.

**Количество трансформаторов указано при установке на пучок кабелей для подключения одного потребителя. При этом ток небаланса кабелей в пучке не должен превышать 20 % тока срабатывания защиты.

***Значения чувствительности указаны для РТ-40/0,2 РТ-140/0,2 при параллельном соединении обмоток реле и установке тока срабатывания 0,1 А, для РТЗ-51 и аналогичных электронных реле при установке тока срабатывания 0,03 А; сопротивлении соединительных проводов не более 0,5 Ом.



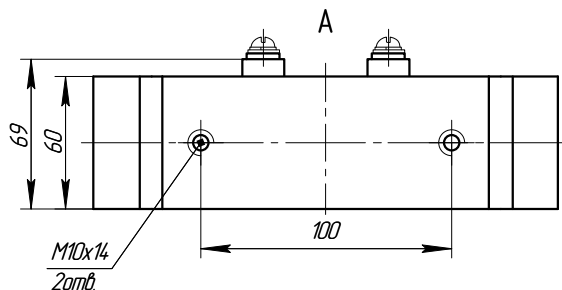
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра	
Номинальное напряжение, кВ	0,66	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72	
Коэффициент трансформации	30/1	
Количество витков вторичной обмотки	30	
Номинальная частота, Гц	50*	
Ток односекундной термической стойкости, А	140	
Значение сопротивления вторичной обмотки постоянному току, мОм	50±20%	
Тип реле и схема включения:	Количество трансформаторов**	Чувствительность защиты (первичный ток, А), не более***
РТЗ-51	1	2,5
РТЗ-51 при параллельном соединении вторичных обмоток трансформаторов	2	3
	3	3,5
	4	4
РТ-40/0,2	1	20
РТ-140/0,2	1	20
Масса, кг, не более	3	
Габаритные размеры, (ДхШхВ) max, мм	69x185x156	

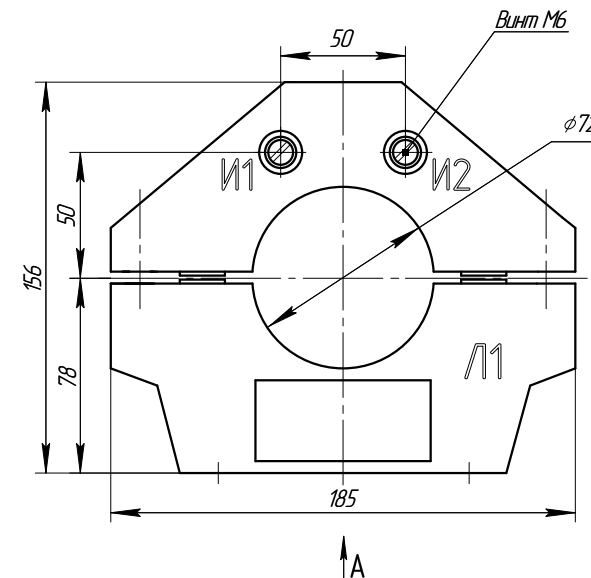
*Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт номинальная частота – 60 Гц.

**Количество трансформаторов указано при установке на пучок кабелей для подключения одного потребителя. При этом ток небаланса кабелей в пучке не должен превышать 20 % тока срабатывания защиты.

***Значения чувствительности указаны для РТ-40/0,2 РТ-140/0,2 при параллельном соединении обмоток реле и установке тока срабатывания 0,1 А, для РТЗ-51 и аналогичных электронных реле при установке тока срабатывания 0,03 А; сопротивлении соединительных проводов не более 0,5 Ом.

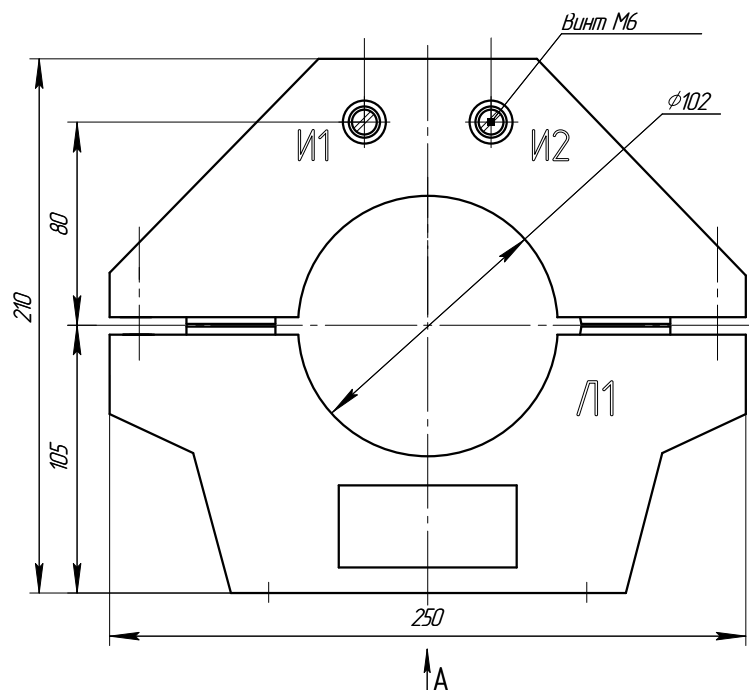


Габаритные, установочные и присоединительные размеры





Габаритные, установочные и присоединительные размеры



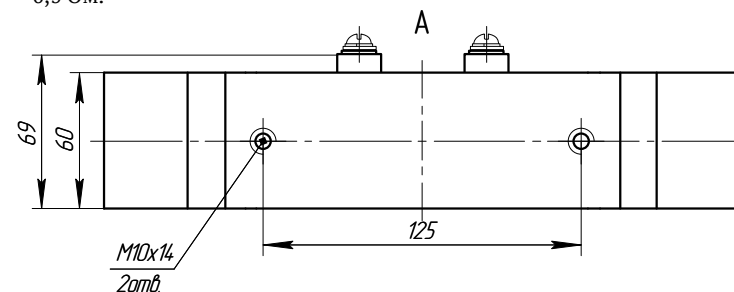
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра	
Номинальное напряжение, кВ	0,66	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72	
Коэффициент трансформации	30/1	
Количество витков вторичной обмотки	30	
Номинальная частота, Гц	50*	
Ток односекундной термической стойкости, А	140	
Значение сопротивления вторичной обмотки постоянному току, мОм	60±20%	
Тип реле и схема включения:	Количество трансформаторов**	Чувствительность защиты (первичный ток, А), не более***
РТЗ-51	1	3
РТЗ-51 при параллельном соединении вторичных обмоток трансформаторов	2	3,5
	3	4
	4	4,5
РТ-40/0,2	1	23
РТ-140/0,2	1	23
Масса, кг, не более	7	
Габаритные размеры, (ДхШхВ), max, мм	69х250х210	

*Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт номинальная частота – 60 Гц.

**Количество трансформаторов указано при установке на пучок кабелей для подключения одного потребителя. При этом ток небаланса кабелей в пучке не должен превышать 20 % тока срабатывания защиты.

***Значения чувствительности указаны для РТ-40/0,2 РТ-140/0,2 при параллельном соединении обмоток реле и установке тока срабатывания 0,1 А, для РТЗ-51 и аналогичных электронных реле при установке тока срабатывания 0,03 А; сопротивлении соединительных проводов не более 0,5 Ом.



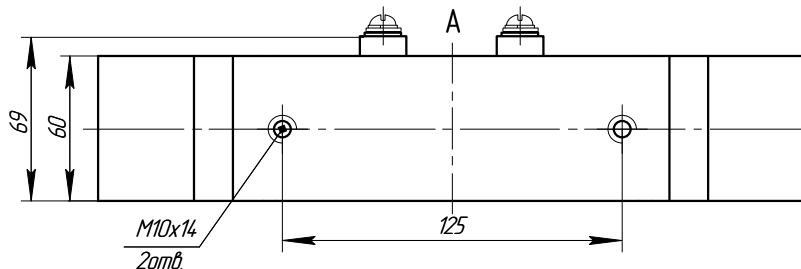
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра	
Номинальное напряжение, кВ	0,66	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72	
Коэффициент трансформации	30/1	
Количество витков вторичной обмотки	30	
Номинальная частота, Гц	50*	
Ток односекундной термической стойкости, А	140	
Значение сопротивления вторичной обмотки постоянному току, мОм	50±20%	
Тип реле и схема включения:	Количество трансформаторов**	Чувствительность защиты (первичный ток, А), не более***
РТЗ-51	1	3
РТЗ-51 при параллельном соединении вторичных обмоток трансформаторов	2	3,5
	3	4
	4	4,5
РТ-40/0,2	1	23
РТ-140/0,2	1	23
Масса, кг, не более	7	
Габаритные размеры, (ДхШхВ) (ДхШхВ), max, мм	69x260x228	

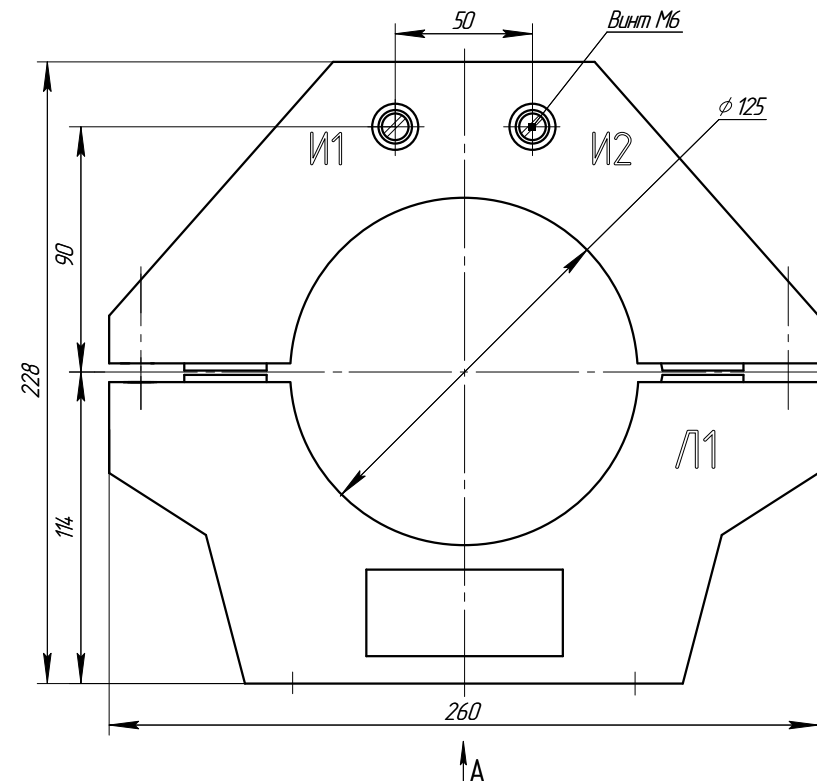
*Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт номинальная частота – 60 Гц.

**Количество трансформаторов указано при установке на пучок кабелей для подключения одного потребителя. При этом ток небаланса кабелей в пучке не должен превышать 20 % тока срабатывания защиты.

***Значения чувствительности указаны для РТ-40/0,2 РТ-140/0,2 при параллельном соединении обмоток реле и установке тока срабатывания 0,1 А, для РТЗ-51 и аналогичных электронных реле при установке тока срабатывания 0,03 А; сопротивлении соединительных проводов не более 0,5 Ом.

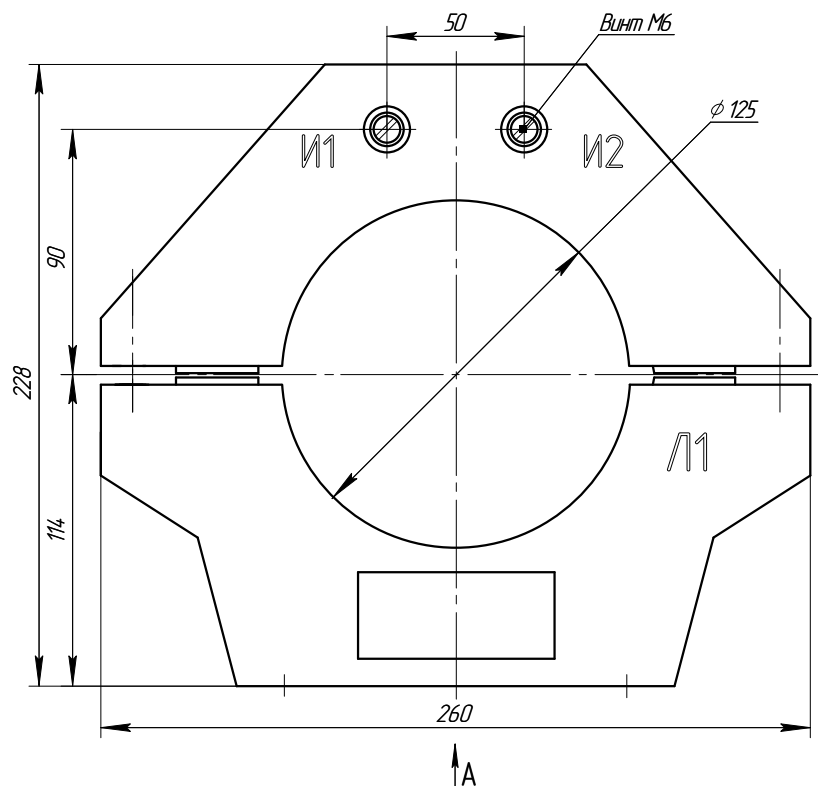


Габаритные, установочные и присоединительные размеры





Габаритные, установочные и присоединительные размеры



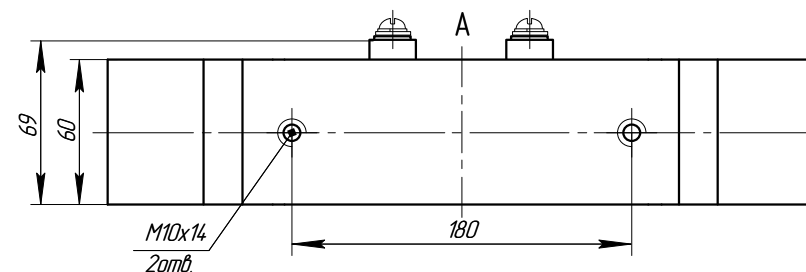
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра	
Номинальное напряжение, кВ	0,66	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72	
Коэффициент трансформации	60/1	
Количество витков вторичной обмотки	60	
Номинальная частота, Гц	50*	
Ток односекундной термической стойкости, А	140	
Значение сопротивления вторичной обмотки постоянному току, мОм	120±20%	
Тип реле и схема включения:	Количество трансформаторов**	Чувствительность защиты (первичный ток, А), не более***
РТЗ-51	1	3,5
РТЗ-51 при параллельном соединении вторичных обмоток трансформаторов	2	4
	3	4,5
	4	5
РТ-40/0,2	1	25
РТ-140/0,2	1	25
Масса, кг, не более	12	
Габаритные размеры, (ДхШхВ), max, мм	69х360х318	

*Для трансформаторов, предназначенных для поставок на экспорт номинальная частота – 60 Гц.

**Количество трансформаторов указано при установке на пучок кабелей для подключения одного потребителя. При этом ток небаланса кабелей в пучке не должен превышать 20 % тока срабатывания защиты.

***Значения чувствительности указаны для РТ-40/0,2 РТ-140/0,2 при параллельном соединении обмоток реле и установке тока срабатывания 0,1 А, для РТЗ-51 и аналогичных электронных реле при установке тока срабатывания 0,03 А; сопротивлению соединительных проводов не более 0,5 Ом.



ЗАЗЕМЛЯЕМЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ ТИПА ЗНОЛ-ЭК и ЗНОЛП-ЭК

Описание

Заземляемые однофазные трансформаторы напряжения ЗНОЛ-ЭК и ЗНОЛП-ЭК с литой изоляцией, предназначенные для работы в системах электроснабжения с изолированной нейтралью, а так же с нейтралью, заземленной через дугогасящий реактор или резистор, в цепях измерения, защиты, автоматики, управления, сигнализации переменного тока частоты 50 и 60 Гц, номинальным напряжением от 3 до 35 кВ на электрических станциях всех видов, включая атомные электростанции, а также на электроподстанциях энергосистем, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а так же для поставок на экспорт.

Трансформаторы напряжения рассчитаны на широкое применение в комплектных распределительных устройствах внутренней и наружной установки, камерах КСО, токопроводах генераторного напряжения и напряжения собственных нужд электростанций и подстанций.



Изготавливаются по ТУ 3414-010-52889537-08.

Внесены в Государственные реестры средств измерений:

Российской Федерации;
Республики Беларусь;
Украины;
Республики Казахстан.

Аттестованы в ПАО «Россети» и ПАО «ФСК ЕЭС»

Интервал между поверками 8 лет.

Срок службы не менее 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет.

Заземляемые трансформаторы напряжения изготавливаются с защитным предохранительным устройством (ЗНОЛП-ЭК) или без него (ЗНОЛ-ЭК).

Заземляемые трансформаторы напряжения ЗНОЛ-ЭК и ЗНОЛП-ЭК могут поставляться собранными в различные варианты трехфазных групп (3хЗНОЛ-ЭК и 3хЗНОЛП-ЭК).

В группы собираются трансформаторы на 3-10 кВ.

Группы предназначены для применения в шкафах КРУ, камерах КСО и других конструкциях закрытых распределительных устройств.

Климатическое исполнение трансформаторов напряжения «У», «УХЛ» или «Т», категории размещения 1, 2 или 3 ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89.

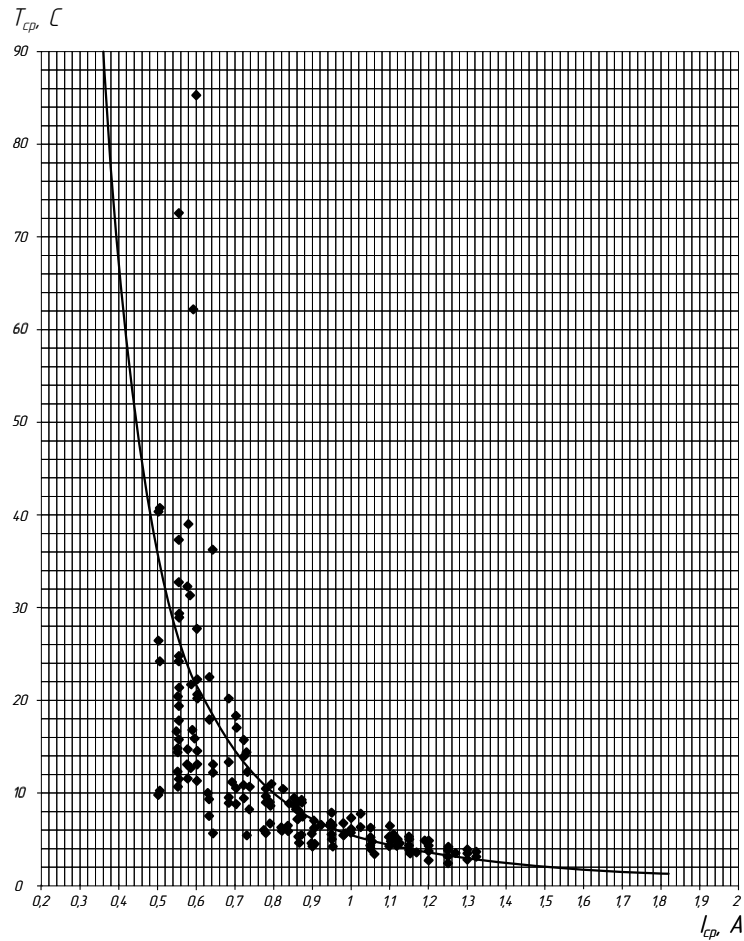
*Для трансформаторов напряжения, предназначенных для поставок на экспорт.

**По желанию заказчика, могут поставляться трансформаторы напряжения с техническими параметрами, отличающимися от приведенных.

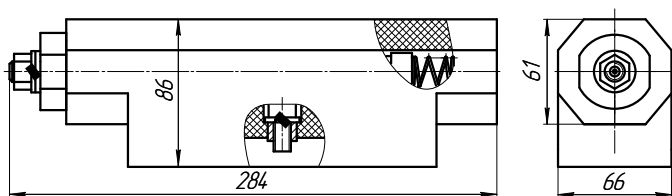
Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра**						
	3	6	10	15	20	24	35
Класс напряжения, кВ	3	6	10	15	20	24	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	3,6	7,2	12	17,5	24	26,5	40,5
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	3000/√3 3300/√3	6000/√3 6300/√3 6600/√3	10000/√3 10500/√3 11000/√3	13800/√3 15000/√3 15750/√3	18000/√3 20000/√3 22000/√3	24000/√3	35000/√3
Классы точности: для измерения и учета для защиты	0,2; 0,5; 1,0; 3,0 3Р или 6Р						
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100/√3; 110/√3*						
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100/3; 100; 110/3*; 110*						
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А в классе точности:							
0,2	1,25-15	1,25-30			1,25-50		
0,5	1,25-30	1,25-50			1,25-75		
1	1,25-50	1,25-75			1,25-150		
3	1,25-150	1,25-200			1,25-300		
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, в классе точности 3, В·А	150	200			300		
Предельная мощность вне класса точности, В·А	250	400			630		
Схема и группа соединения обмоток: с двумя основными и дополнительными вторичными обмотками	1/1/1-0-0-0						
с основной и дополнительной вторичными обмотками	1/1/1-0-0						
Номинальная частота, Гц	50 или 60*						

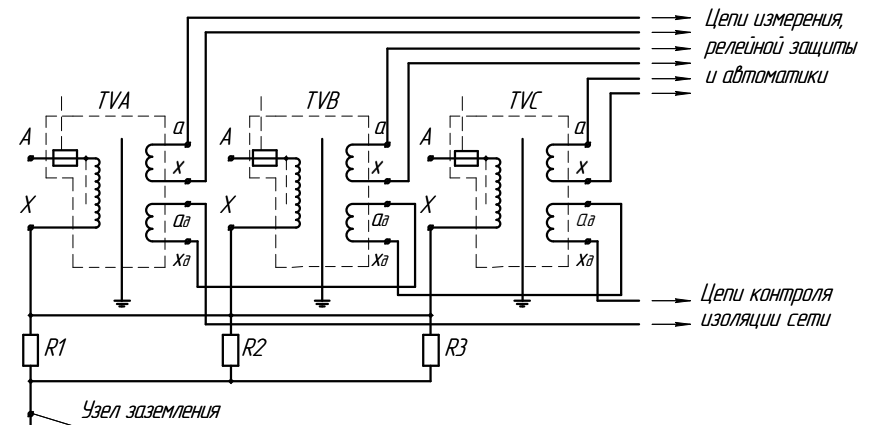
Ампер-секундная характеристика встроенного защитного предохранительного устройства



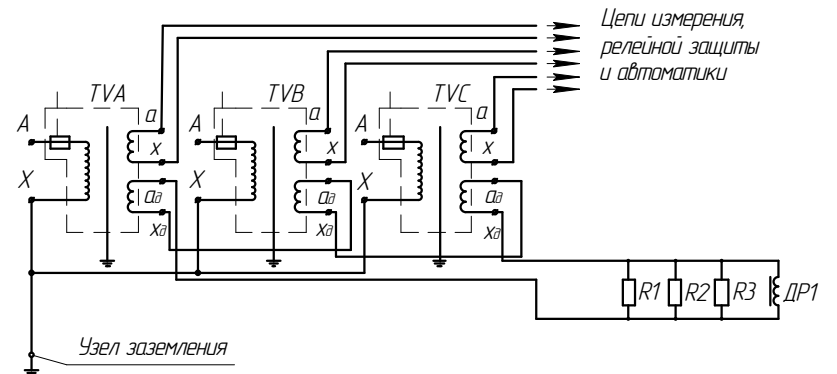
Габаритные и установочные размеры съемного защитного предохранительного устройства



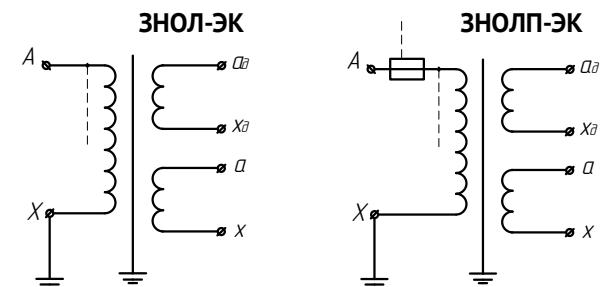
Принципиальная электрическая схема трёхфазной группы ЗНОЛП-ЭК



Принципиальная электрическая схема антирезонансной трёхфазной группы ЗНОЛП-ЭК



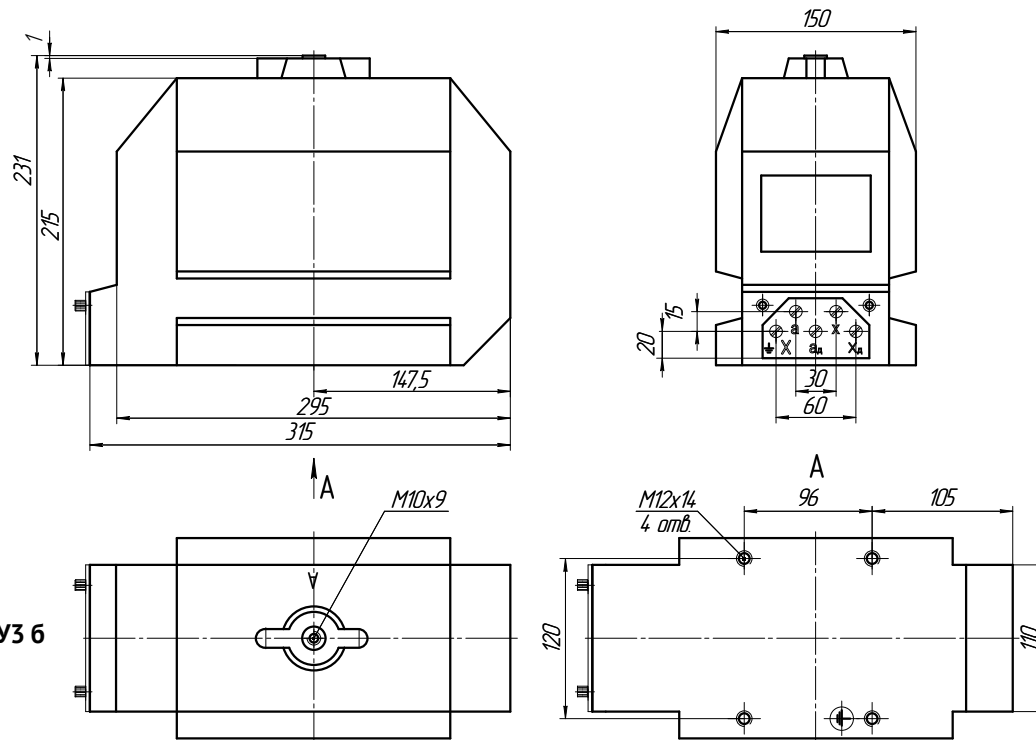
Принципиальные электрические схемы заземляемых трансформаторов напряжения



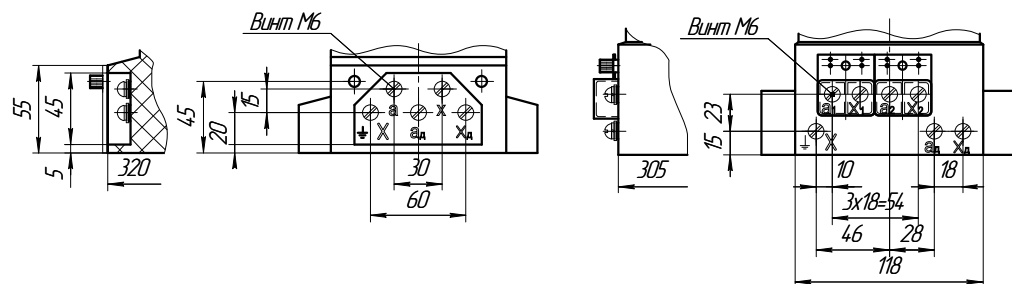


Габаритные, установочные и присоединительные размеры

ЗНОЛ-ЭК М1 для трансформаторов напряжения на классы напряжения 3; 6; 10; 15 кВ для класса точности 0,2-50 В·А, для 0,5-75 В·А, для 1-150 В·А, для 3-300 В·А



Расположение выводных контактов, крышки для защиты и пломбирования



Для трансформаторов с двумя обмотками

Для трансформаторов с тремя обмотками

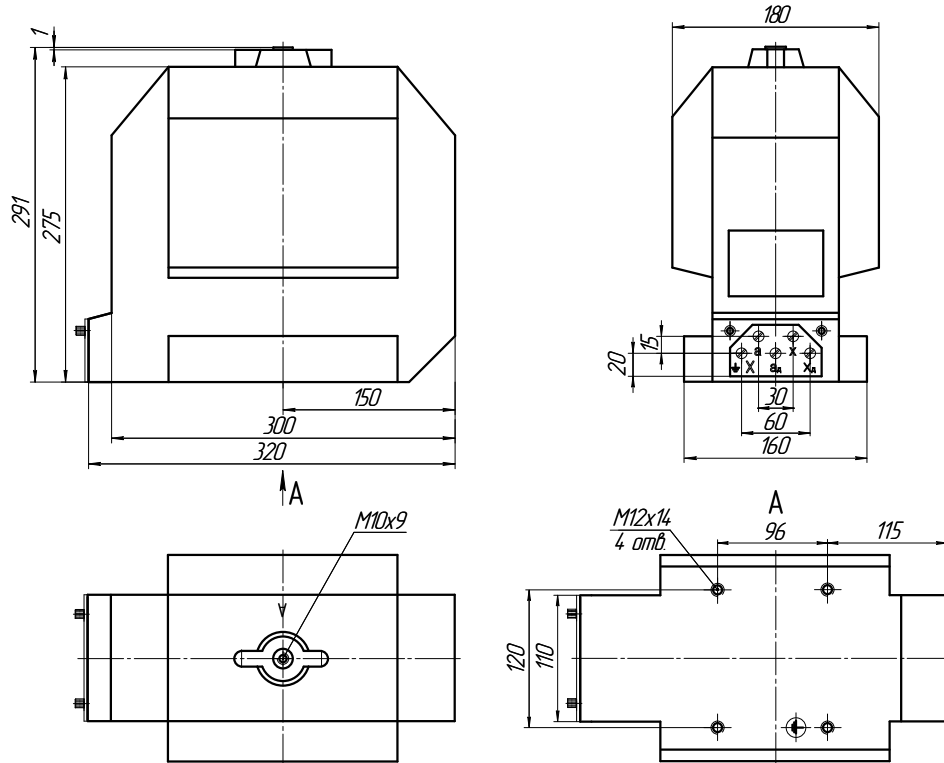
Обозначение заземляемого трансформатора напряжения ЗНОЛ-ЭК М1 на примере трансформатора на класс напряжения 6 кВ

ЗНОЛ-ЭК-6 М1-6000/√3-100/√3-100/3-0,2/3,0-30/200 У3 6

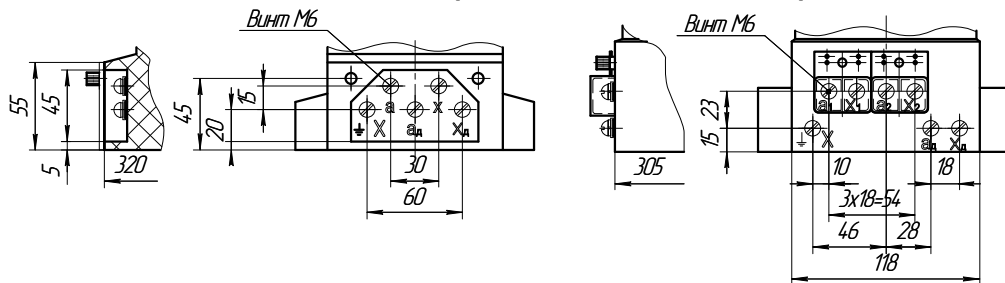
М1	габарит трансформатора
6000/√3	номинальное напряжение первичной обмотки
100/√3	номинальное напряжение основной вторичной обмотки
100/3	номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки
0,2	класс точности измерительной вторичной обмотки
3,0	класс точности защитной вторичной обмотки
30	номинальная вторичная нагрузка для измерительной вторичной обмотки
200	номинальная вторичная нагрузка для защитной вторичной обмотки
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
6	уровень изоляции

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

ЗНОЛ-ЭК М2 для трансформаторов напряжения на классы напряжения 3; 6; 10; 15 кВ для класса точности 0,2-50 В·А, для 0,5-75 В·А, для 1-150 В·А, для 3-300 В·А



Расположение выводных контактов, крышки для защиты и пломбирования



Для трансформаторов с двумя обмотками

Для трансформаторов с тремя обмотками



ЗНОЛ-ЭК-10 М2-10000/√3-100/√3-100/3-0,2/3,0-30/200 У3 6	
М2	габарит трансформатора
10000/√3	номинальное напряжение первичной обмотки
100/√3	номинальное напряжение основной вторичной обмотки
100/3	номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки
0,2	класс точности измерительной вторичной обмотки
3,0	класс точности защитной вторичной обмотки
30	номинальная вторичная нагрузка для измерительной вторичной обмотки
200	номинальная вторичная нагрузка для защитной вторичной обмотки
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
6	уровень изоляции

Обозначение заземляемого трансформатора напряжения ЗНОЛ-ЭК М2 на примере трансформатора на класс напряжения 10 кВ



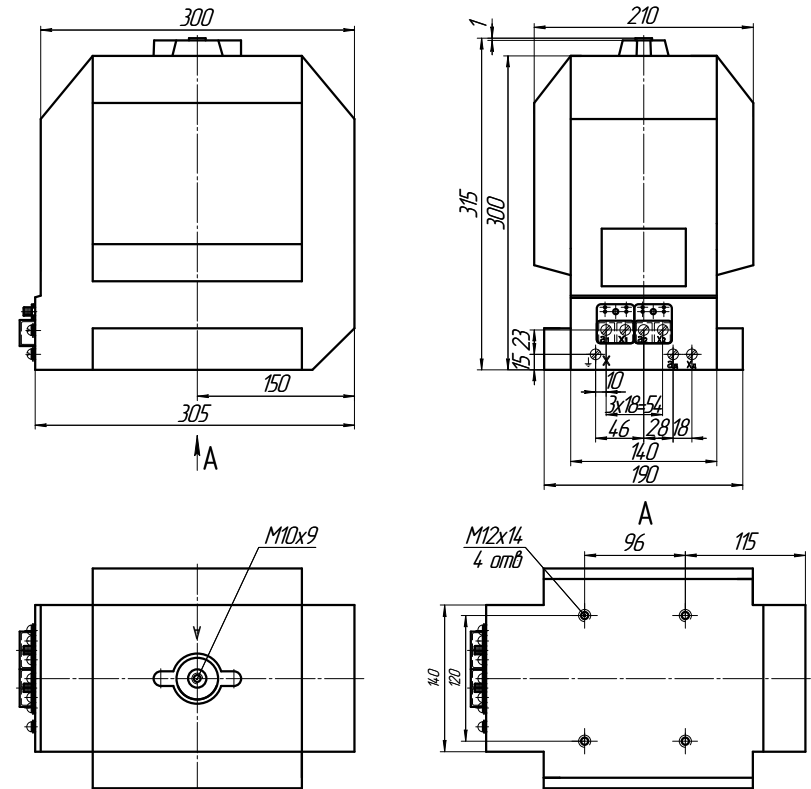
Обозначение заземляемого трансформатора напряжения ЗНОЛ-ЭК М3 на примере трансформатора на класс напряжения 15 кВ

ЗНОЛ-ЭК-15 М3-15750/√3-100/√3-100/3-0,2/3,0-30/300 У3 6

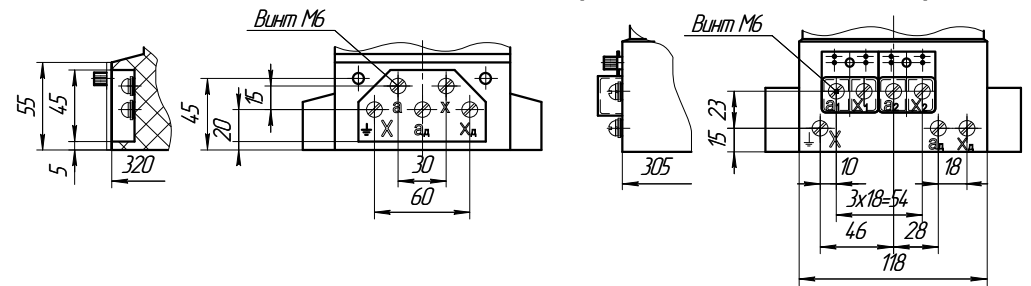
М3	габарит трансформатора
15750/√3	номинальное напряжение первичной обмотки
100/√3	номинальное напряжение основной вторичной обмотки
100/3	номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки
0,2	класс точности измерительной вторичной обмотки
3,0	класс точности защитной вторичной обмотки
30	номинальная вторичная нагрузка для измерительной вторичной обмотки
300	номинальная вторичная нагрузка для защитной вторичной обмотки
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
6	уровень изоляции

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

ЗНОЛ-ЭК М3 для трансформаторов напряжения на классы напряжения 10; 15 кВ



Расположение выводных контактов, крышки для защиты и пломбирования

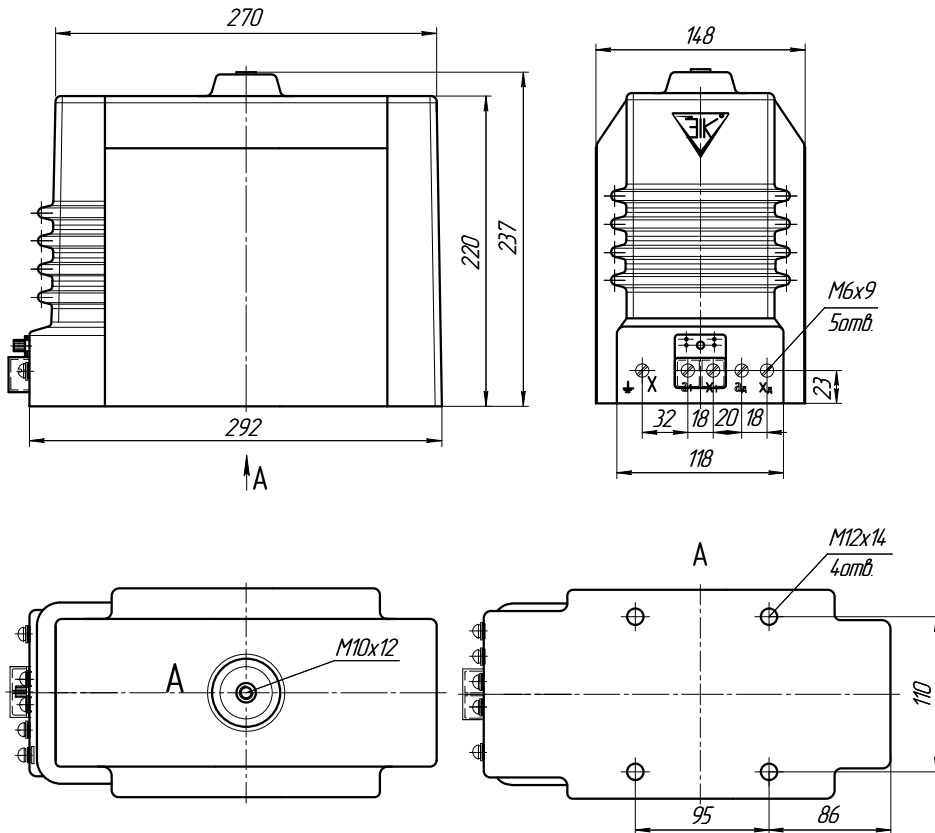


Для трансформаторов с двумя обмотками

Для трансформаторов с тремя обмотками

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

ЗНОЛ-ЭК М4 для трансформаторов напряжения на классы напряжения 3; 6; 10 кВ



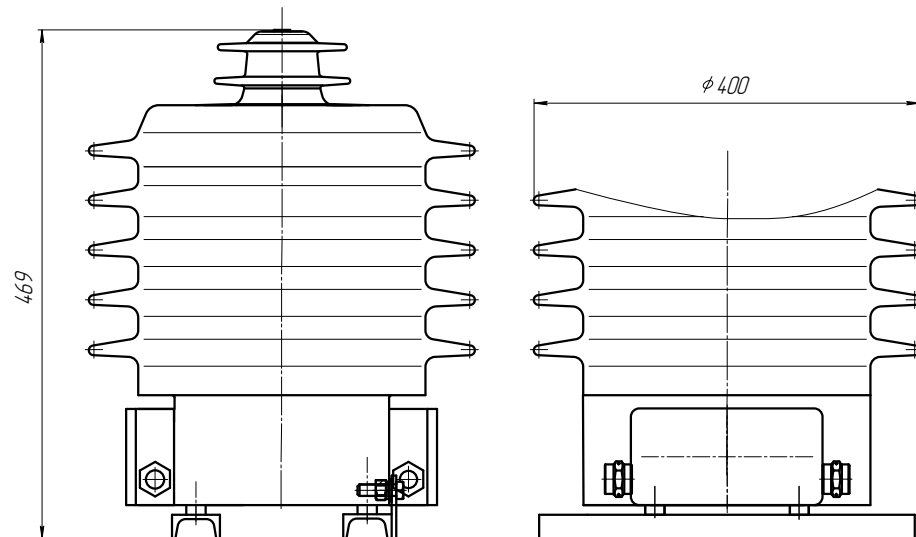
ЗНОЛ-ЭК-10 М4-10000/√3-100/√3-100/3-0,2/3,0-30/200 У3 а

М4	габарит трансформатора
10000/√3	номинальное напряжение первичной обмотки
100/√3	номинальное напряжение основной вторичной обмотки
100/3	номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки
0,2	класс точности измерительной вторичной обмотки
3,0	класс точности защитной вторичной обмотки
30	номинальная вторичная нагрузка для измерительной вторичной обмотки
200	номинальная вторичная нагрузка для защитной вторичной обмотки
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции

Обозначение
заземляемого
трансформатора
напряжения
ЗНОЛ-ЭК М4
на примере
трансформатора
на класс
напряжения 10 кВ

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

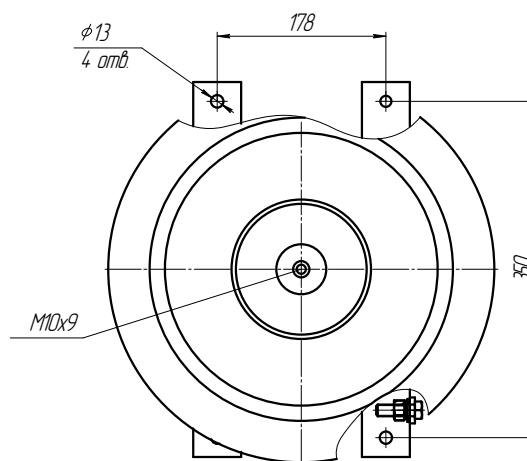
ЗНОЛ-ЭК МН30 для трансформаторов напряжения наружного исполнения на классы напряжения до 24 кВ



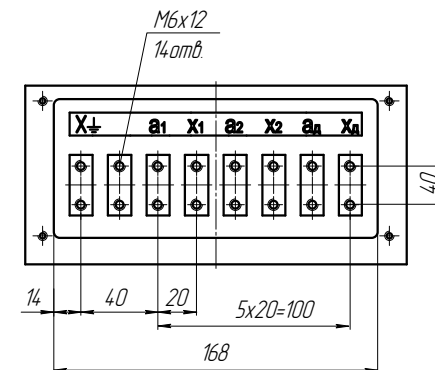
Обозначение заземляемого трансформатора напряжения ЗНОЛ-ЭК МН30 на примере трансформатора на класс напряжения 10 кВ

ЗНОЛ-ЭК-10 МН30-10000/√3-100/√3-100/3-0,2/3,0-30/300 УХЛ1 а

МН30	габарит трансформатора
10000/√3	номинальное напряжение первичной обмотки
100/√3	номинальное напряжение основной вторичной обмотки
100/3	номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки
0,2	класс точности измерительной вторичной обмотки
3,0	класс точности защитной вторичной обмотки
30	номинальная вторичная нагрузка для измерительной вторичной обмотки
300	номинальная вторичная нагрузка для защитной вторичной обмотки
УХЛ	климатическое исполнение
1	категория размещения
а	уровень изоляции

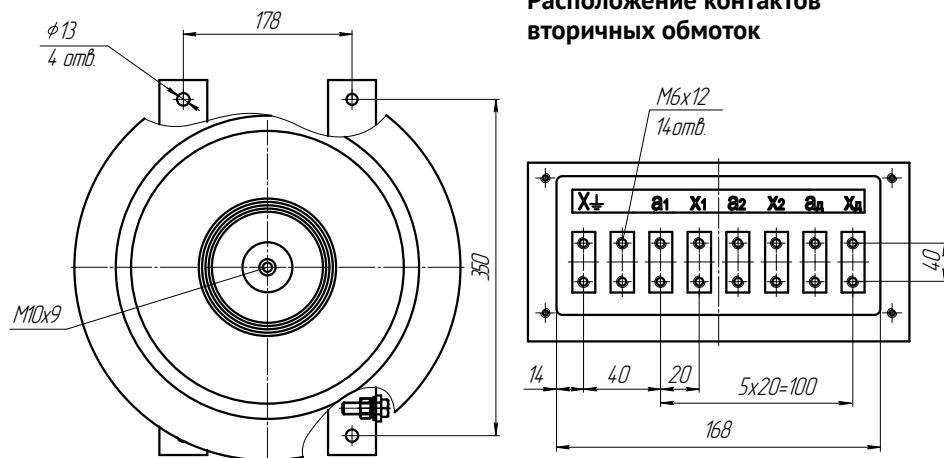
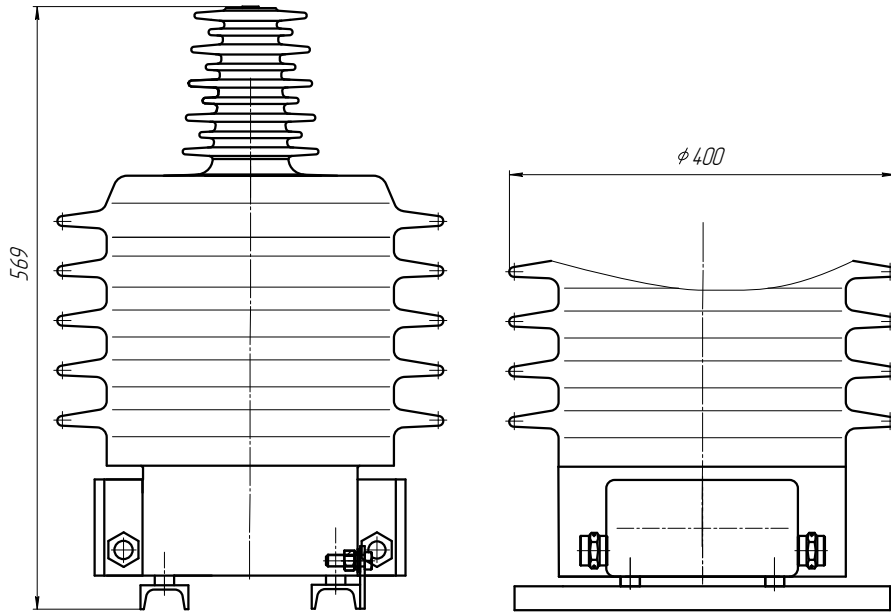


Расположение контактов вторичных обмоток



Габаритные, установочные и присоединительные размеры

ЗНОЛ-ЭК МН31 для трансформаторов напряжения
наружного исполнения на классы напряжения до 35 кВ



Расположение контактов
вторичных обмоток

ЗНОЛ-ЭК-35 МН31-35000/√3-100/√3-100/3-0,2/3,0-30/300 УХЛ1 а	
МН31	габарит трансформатора
35000/√3	номинальное напряжение первичной обмотки
100/√3	номинальное напряжение основной вторичной обмотки
100/3	номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки
0,2	класс точности измерительной вторичной обмотки
3,0	класс точности защитной вторичной обмотки
30	номинальная вторичная нагрузка для измерительной вторичной обмотки
300	номинальная вторичная нагрузка для защитной вторичной обмотки
УХЛ	климатическое исполнение
1	категория размещения
а	уровень изоляции

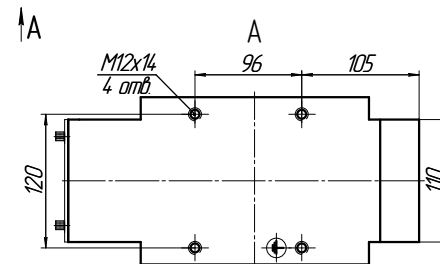
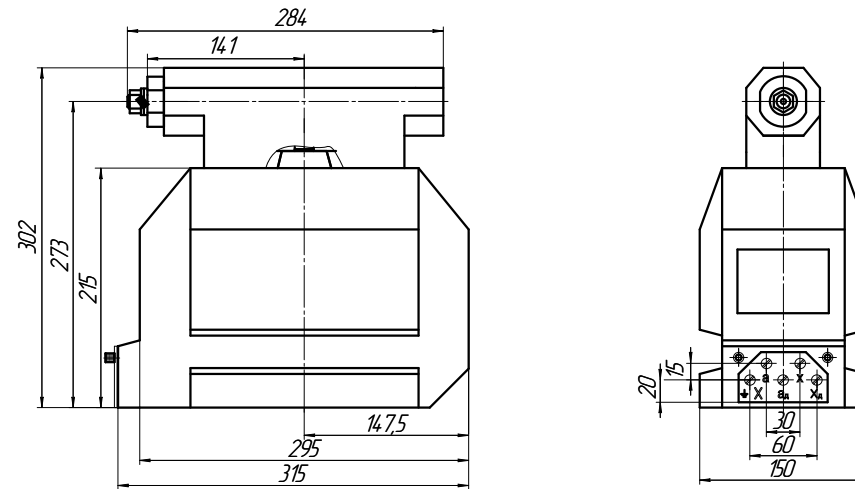
Обозначение
заземляемого
трансформатора
напряжения
ЗНОЛ-ЭК МН31
на примере
трансформатора
на класс
напряжения 35 кВ



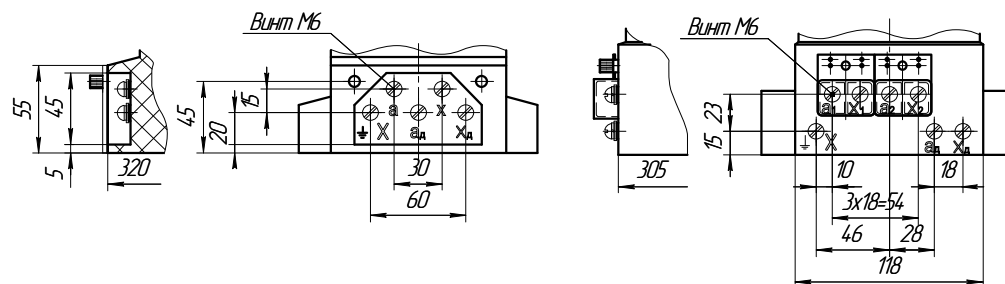
Данный конструктив трансформатора имеет съемное защитное предохранительное устройство, которое размещается на корпусе трансформатора в любом из двух противоположных направлениях.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

ЗНОЛП-ЭК М1 для трансформаторов напряжения с защитным предохранительным устройством на классы напряжения 3; 6; 10 кВ для класса точности 0,2-50 В-А, для 0,5-75 В-А, для 1-150 В-А, для 3-300 В-А



Расположение выводов контактов, крышки для защиты и пломбирования



Для трансформаторов с двумя обмотками

Для трансформаторов с тремя обмотками

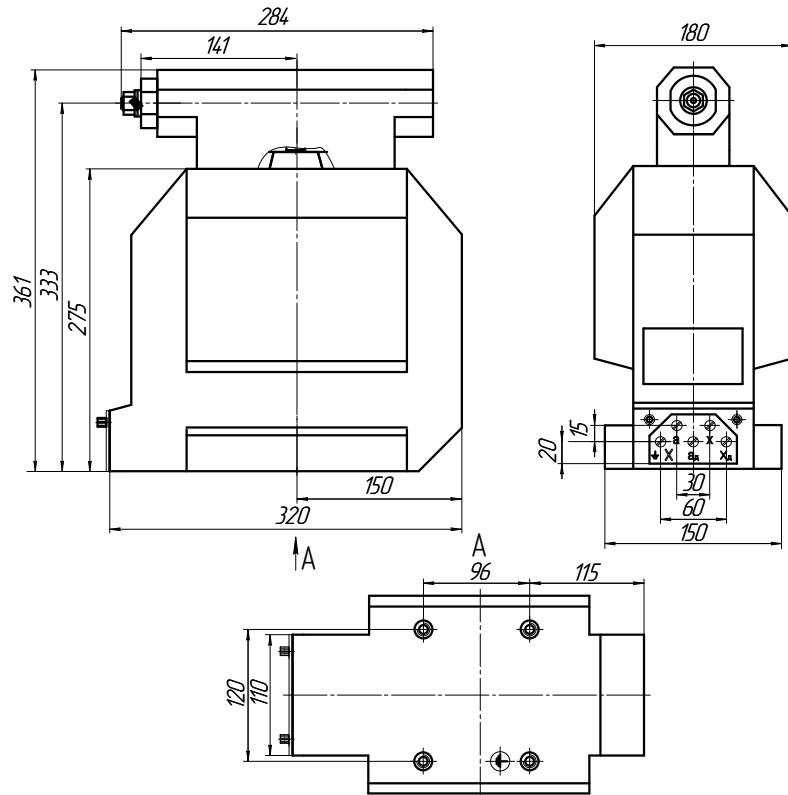
Обозначение заземляемого трансформатора напряжения ЗНОЛП-ЭК М1 на примере трансформатора на класс напряжения 3 кВ

ЗНОЛП-ЭК-3 М1-3300/√3-100/√3-100/3-0,2/3,0-30/200 УЗ 6

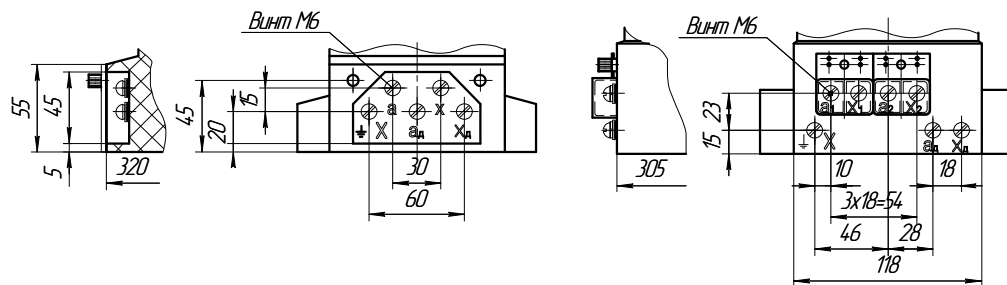
М1	габарит трансформатора
3300/√3	номинальное напряжение первичной обмотки
100/√3	номинальное напряжение основной вторичной обмотки
100/3	номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки
0,2	класс точности измерительной вторичной обмотки
3,0	класс точности защитной вторичной обмотки
30	номинальная вторичная нагрузка для измерительной вторичной обмотки
200	номинальная вторичная нагрузка для защитной вторичной обмотки
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
6	уровень изоляции

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

ЗНОЛП-ЭК М2 для трансформаторов напряжения с защитным предохранительным устройством на классы напряжения 3; 6; 10 кВ



Расположение выводных контактов, крышки для защиты и пломбирования



Для трансформаторов с двумя обмотками

Для трансформаторов с тремя обмотками



Данный конструктив трансформатора имеет съемное защитное предохранительное устройство, которое размещается на корпусе трансформатора в любом из двух противоположных направлениях.

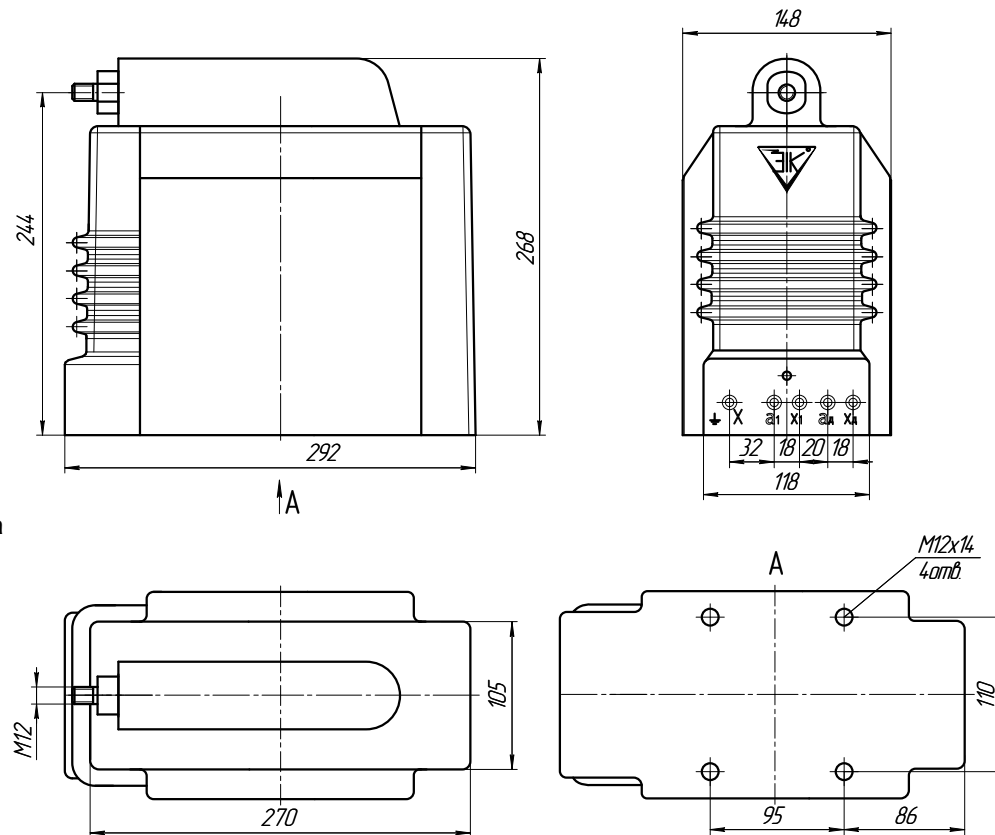
ЗНОЛП-ЭК-6 М2-6300/√3-100/√3-100/3-0,2/3,0-30/200 У3 а	
М2	габарит трансформатора
6300/√3	номинальное напряжение первичной обмотки
100/√3	номинальное напряжение основной вторичной обмотки
100/3	номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки
0,2	класс точности измерительной вторичной обмотки
3,0	класс точности защитной вторичной обмотки
30	номинальная вторичная нагрузка для измерительной вторичной обмотки
200	номинальная вторичная нагрузка для защитной вторичной обмотки
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции

Обозначение заземляемого трансформатора напряжения ЗНОЛП-ЭК М2 на примере трансформатора на класс напряжения 6 кВ



Габаритные, установочные и присоединительные размеры

ЗНОЛП-ЭК М6 для трансформаторов напряжения на классы напряжения 3; 6; 10 кВ для класса точности 0,2-15 В·А, для 0,5-30 В·А, для 1-50 В·А, для 3-150 В·А



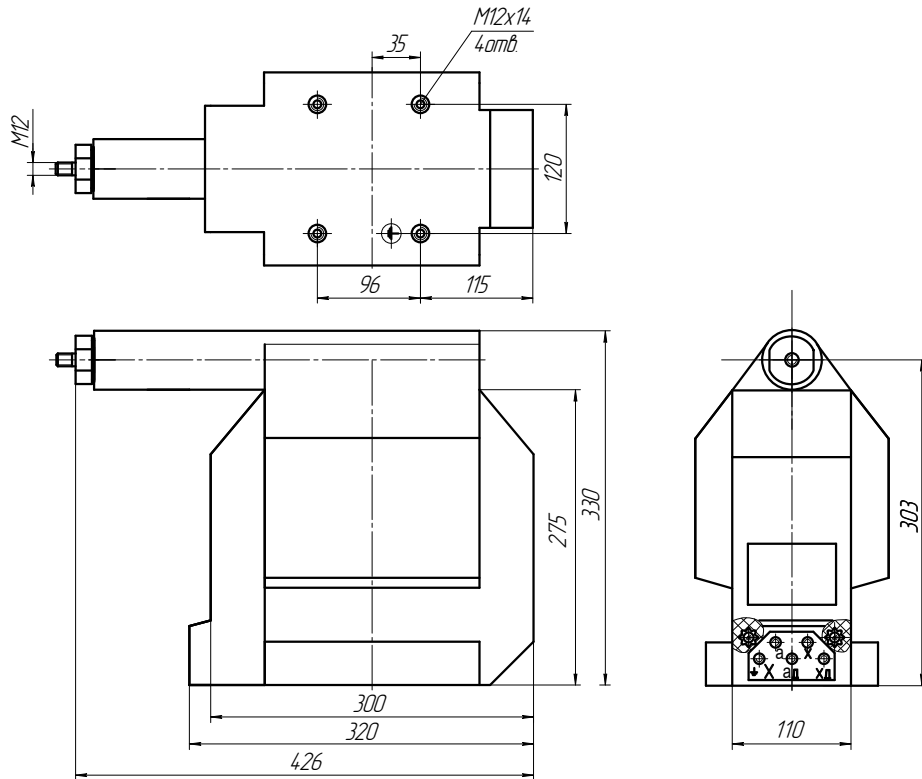
Обозначение заземляемого трансформатора напряжения ЗНОЛП-ЭК М6 на примере трансформатора на класс напряжения 10 кВ

ЗНОЛП-ЭК-10 М6-10000/√3-100/√3-100/3-0,2/3,0-30/200 У3 а

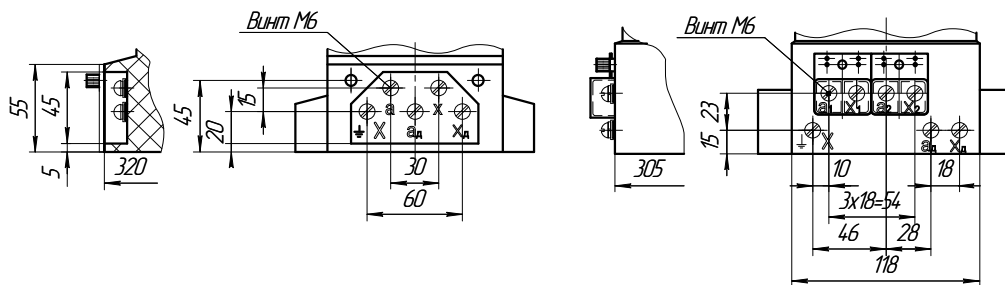
- М6 габарит трансформатора
- 10000/√3 номинальное напряжение первичной обмотки
- 100/√3 номинальное напряжение основной вторичной обмотки
- 100/3 номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки
- 0,2 класс точности измерительной вторичной обмотки
- 3,0 класс точности защитной вторичной обмотки
- 30 номинальная вторичная нагрузка для измерительной вторичной обмотки
- 200 номинальная вторичная нагрузка для защитной вторичной обмотки
- У климатическое исполнение
- 3 категория размещения
- а уровень изоляции

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

ЗНОЛП-ЭК М7 для трансформаторов напряжения на классы напряжения 20; 24 кВ



Расположение выводных контактов, крышки для защиты и пломбирования



Для трансформаторов
с двумя обмотками

Для трансформаторов
с тремя обмотками

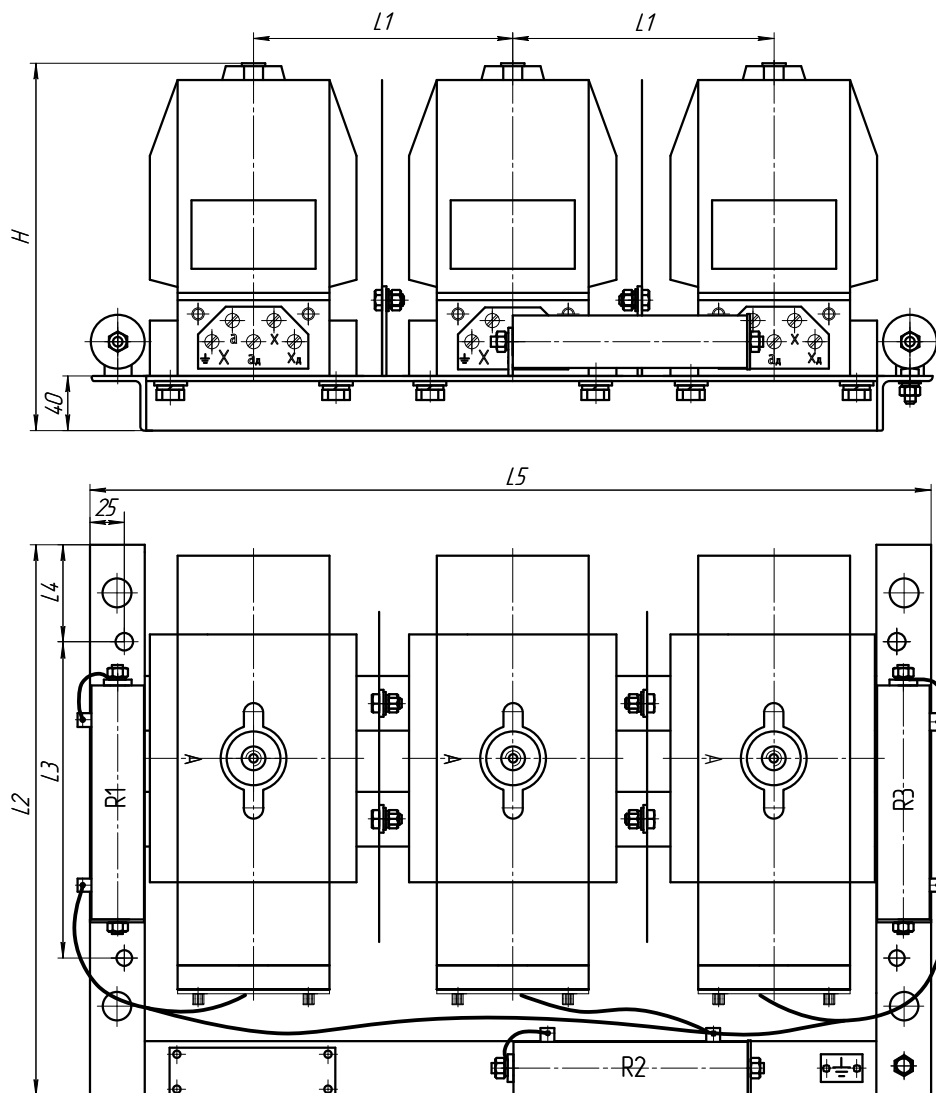


ЗНОЛП-ЭК-24 М7-24000/√3-100/√3-100/3-0,2/3,0-30/300 У3 а	
М7	габарит трансформатора
24000/√3	номинальное напряжение первичной обмотки
100/√3	номинальное напряжение основной вторичной обмотки
100/3	номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки
0,2	класс точности измерительной вторичной обмотки
3,0	класс точности защитной вторичной обмотки
30	номинальная вторичная нагрузка для измерительной вторичной обмотки
300	номинальная вторичная нагрузка для защитной вторичной обмотки
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
а	уровень изоляции

Обозначение
заземляемого
трансформатора
напряжения
ЗНОЛП-ЭК М7

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

трёхфазной группы трансформаторов напряжения 3хЗНОЛ-ЭК Т, 3хЗНОЛП-ЭК Т для трансформаторов напряжения на классы напряжения 3; 6; 10 кВ



Трёхфазные группы 3хЗНОЛ-ЭК Т, 3хЗНОЛП-ЭК Т состоят из трёх трансформаторов напряжения ЗНОЛ-ЭК, ЗНОЛП-ЭК. Выводы первичных обмоток заземляются через резисторы.

Рекомендуемые типы резисторов и значения сопротивлений и их суммарная мощность.

Наименование параметра	Значение параметра для ЗНОЛП-ЭК и ЗНОЛ-ЭК	
	класс напряжения 3 – 6 кВ	класс напряжения 10 кВ
Тип резистора*	C5-35B 3 кОм 100 Вт ±5%	C5-35B 2,4 кОм 100 Вт ±5%
Номинальная суммарная мощность резисторов, Вт	300	300
Суммарное сопротивление резисторов, Ом	1000	800
Величина одного резистора, Ом	3000	2400

* резисторы C5-35B должны соответствовать ОЖО 467.173 ТУ,

*допускаются другие типы резисторов с аналогичными параметрами.

Группа	L1	L2	L3	L4	L5	H	Масса, кг, max
3хЗНОЛ-ЭК М1Т	165	400	230±2	70±2	565	271	78
3хЗНОЛ-ЭК М2Т	185	400	230±2	70±2	610	331	104
3хЗНОЛ-ЭК М4Т	165	400	230±2	70±2	565	277	78
3хЗНОЛП-ЭК М1Т	165	400	230±2	70±2	565	342	85
3хЗНОЛП-ЭК М2Т	185	400	230±2	70±2	610	401	115
3хЗНОЛП-ЭК М6Т	165	400	230±2	70±2	565	308	85

Обозначение группы трансформаторов аналогично обозначениям однофазных трансформаторов напряжения с добавлением знаков "3х" в начале обозначения и указания группы, например: 3хЗНОЛП-ЭК-6 М2Т-6300/√3-100/√3-100/3-0,2/3,0-30/200 У3 а

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

антирезонансной трёхфазной группы трансформаторов напряжения
3xЗНОЛ-ЭК ТА, 3xЗНОЛП-ЭК ТА
для трансформаторов напряжения на классы напряжения 3; 6; 10 кВ

Трёхфазные антирезонансные группы 3xЗНОЛ-ЭК ТА, 3xЗНОЛП-ЭК ТА
состоят из трёх трансформаторов напряжения ЗНОЛ-ЭК, ЗНОЛП-ЭК.
Выходы первичных обмоток заземляются через резисторы.

Рекомендуемые типы резисторов и значения сопротивлений
и их суммарная мощность.

Наименование параметра	Значение параметра для ЗНОЛП-ЭК и ЗНОЛП-ЭК	
	Напряжение дополнительной обмотки (В)	
	100/3	100
Тип резистора*	C5-35B 300 Ом 125 Вт ±5%	C5-35B 4500 Ом 150 Вт ±5%
Номинальная суммарная мощность резисторов, Вт	375	450
Суммарное сопротивление резисторов, Ом	100	1500
Мощность дополнительной обмотки (В*А)	Вариант исполнения катушки индуктивности	
150	№1	№1a
200	№2	№2a
300	№3	№3a

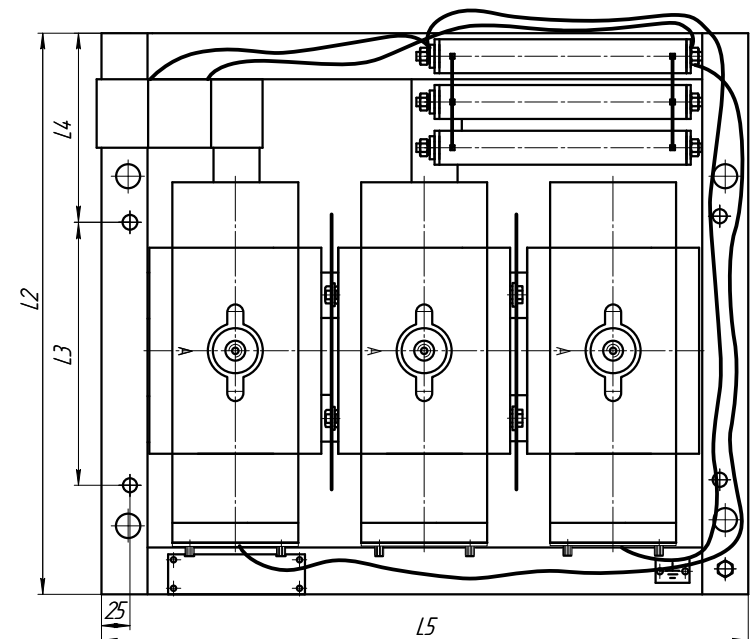
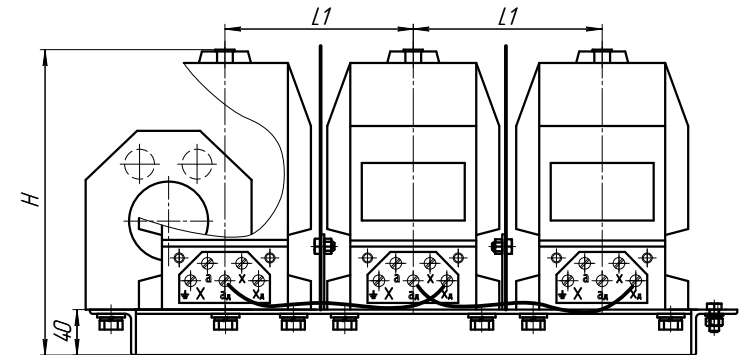
* резисторы C5-35B должны соответствовать ОЖО 467.173 ТУ,

* допускаются другие типы резисторов, либо с аналогичными параметрами,
либо с отличающимися, но, при условии неизменности величин общей мощности и сопротивления.

Группа	L1	L2	L3	L4	L5	H	Масса, кг, max
3xЗНОЛ-ЭК М1ТА	165	490	230±2	160±2	565	271	82
3xЗНОЛ-ЭК М2ТА	185	490	230±2	160±2	565	331	110
3xЗНОЛ-ЭК М4ТА	165	490	230±2	160±2	610	277	82
3xЗНОЛП-ЭК М1ТА	165	490	230±2	160±2	565	342	88
3xЗНОЛП-ЭК М2ТА	185	490	230±2	160±2	610	401	116
3xЗНОЛП-ЭК М6ТА	165	490	230±2	160±2	565	308	88

Обозначение группы трансформаторов аналогично обозначениям однофазных
трансформаторов напряжения с добавлением знаков "3x" в начале обозначения и указания
группы, например: 3xЗНОЛП-ЭК-6 М2ТА-6300/√3-100/√3-100/3-0,2/3,0-30/200 У3 а

Работа и эффективность метода гашения феррорезонансных явлений, примененного
в трёхфазных антирезонансных группах 3xЗНОЛ-ЭК ТА, 3xЗНОЛП-ЭК ТА подтверждена
испытаниями в институте электротехники "КОНЧАР", Хорватия.



НЕЗАЗЕМЛЯЕМЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ ТИПА НОЛ-ЭК и НОЛП-ЭК

Описание

Незаземляемые трансформаторы напряжения предназначены для применения в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением до 10 кВ включительно с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор нейтралью.

Основной функцией трансформатора является передача сигнала измерительной информации приборам учета, контроля, защиты и автоматики на объектах электроэнергетики включая атомные электростанции. Допускается эксплуатация трансформатора вне гарантированного класса точности, при нагрузке, не превышающей предельную мощность. Трансформаторы напряжения рассчитаны на широкое применение в пунктах коммерческого учета и распределительных устройствах внутренней и наружной установки электростанций и подстанций. Климатическое исполнение трансформаторов напряжения «У», «УХЛ» или «Т», категории размещения 1, 2 или 3 ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1.-89. Изготавливаются по ТУ 3414-007-52889537-16.

Внесены в Государственные реестры средств измерений:

Российской Федерации; Республики Беларусь; Украины; Республики Казахстан.

Интервал между поверками 8 лет.

Срок службы не менее 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет.



Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра***						
Класс напряжения, кВ	3	6	10	15	20	24	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	3,6	7,2	12	17,5	24	26,5	40,5
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	3000	6000	10000	13800	18000	24000	35000
	3300	6300	10500	15000	20000		
		6600	11000	15750	22000		
Классы точности:	0,2; 0,5; 1,0; 3,0; 3P; 6P						
Номинальное напряжение вторичной обмотки, В	100; 110						
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А* в классе точности:	0,2	10 - 50				10 - 50	
	0,5	20 - 75				20 - 150	
	1	50 - 200				50 - 200	
	3	150 - 300				150 - 300	
	Предельная мощность вне класса точности, В·А	400 или 630					
Схема и группа соединения обмоток:	1 / 1 - 0						
Номинальная частота, Гц	50 или 60**						

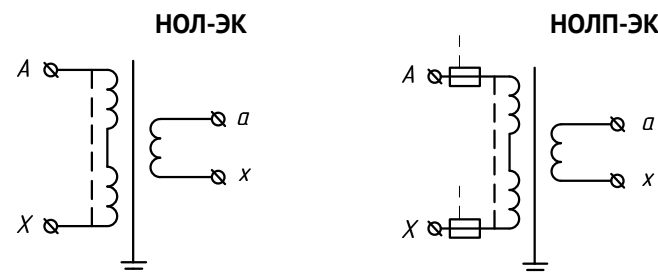
* По желанию заказчика, могут поставляться трансформаторы напряжения с двумя вторичными обмотками.

**Для трансформаторов напряжения, предназначенных для поставок на экспорт.

***По желанию заказчика, могут поставляться трансформаторы напряжения с техническими параметрами, отличающимися от приведенных.

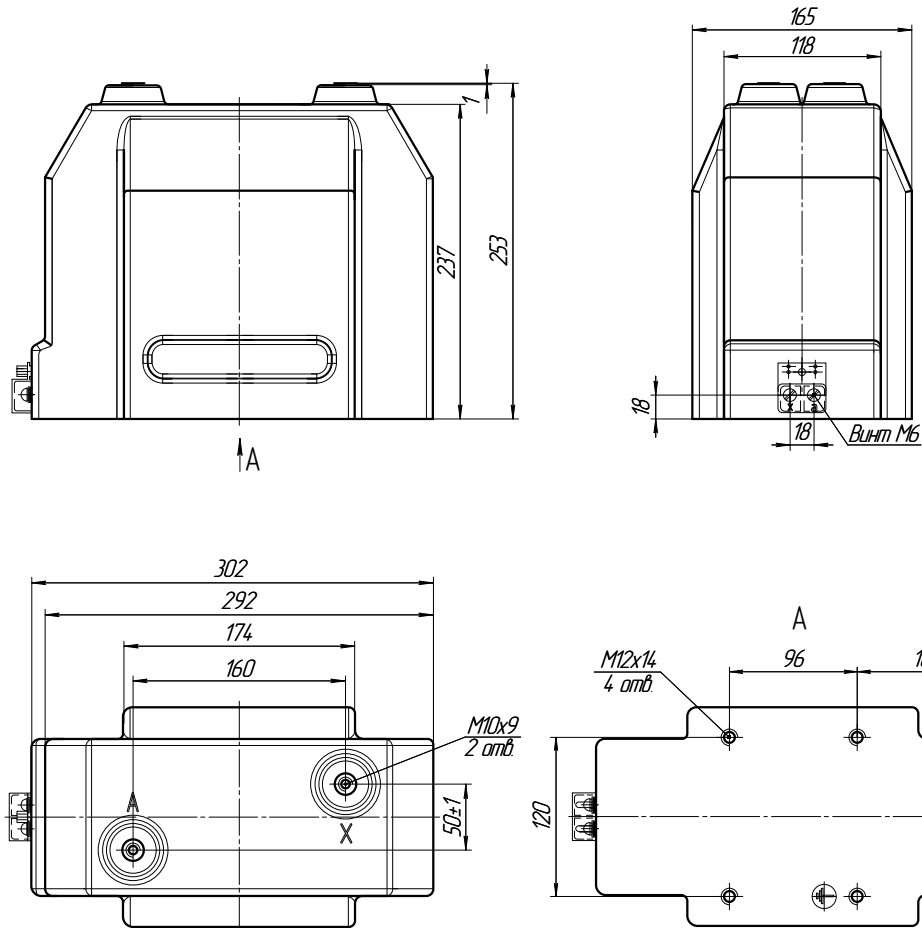
Трансформаторы напряжения могут изготавливаться с защитным предохранительным устройством (НОЛП-ЭК) или без него (НОЛ-ЭК).

Принципиальная электрическая схема



Габаритные, установочные и присоединительные размеры

НОЛ-ЭК М1 для трансформаторов напряжения на классы напряжения 3; 6; 10; 15 кВ



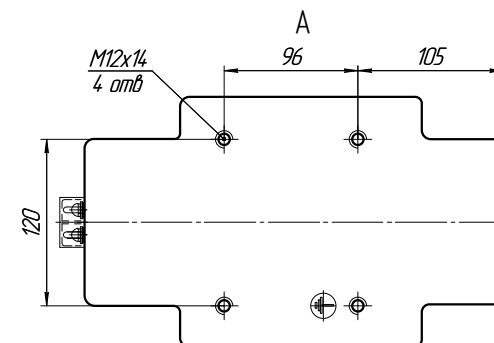
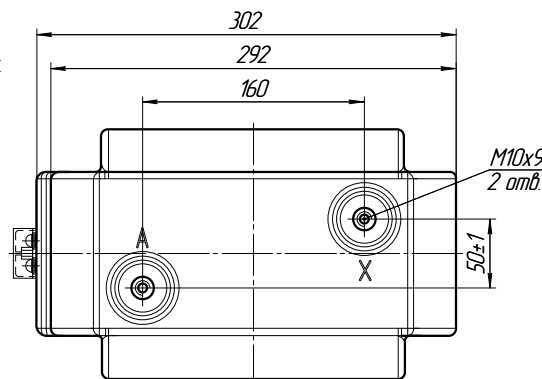
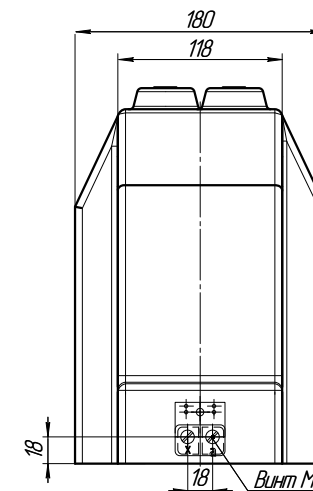
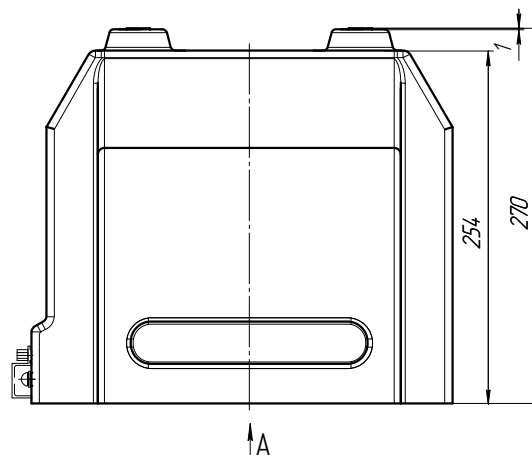
НОЛ-ЭК-6 М1-6000/100-0,2-30 У3 6

М1	габарит трансформатора
6	класс напряжения
6000	номинальное напряжение первичной обмотки
100	номинальное напряжение вторичной обмотки
0,2	класс точности вторичной обмотки
30	номинальная вторичная нагрузка
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
6	уровень изоляции

Обозначение
незаземляемого
трансформатора
напряжения
НОЛ-ЭК М1
на примере
трансформатора
на класс
напряжения 6 кВ

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

НОЛ-ЭК М2 для трансформаторов напряжения на классы напряжения 3; 6; 10; 15 кВ



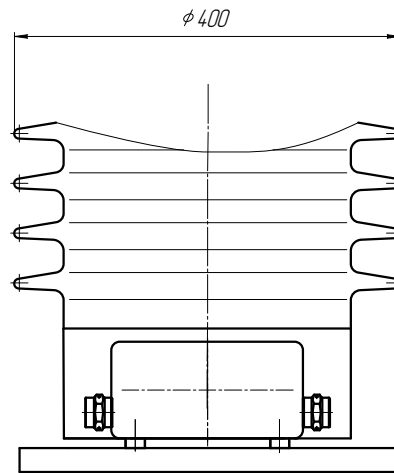
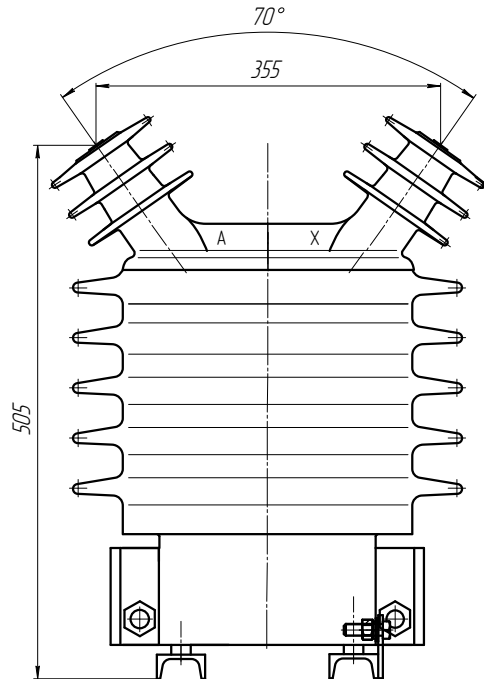
Обозначение незаземляемого трансформатора напряжения НОЛ-ЭК М2 на примере трансформатора на класс напряжения 6 кВ

НОЛ-ЭК-6 М2-6000/100-0,2-30 У3 6

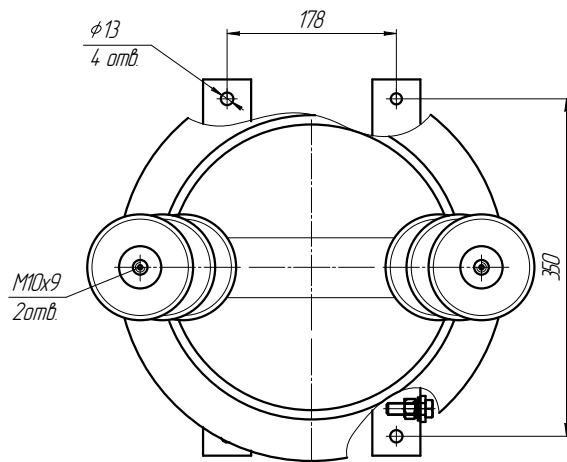
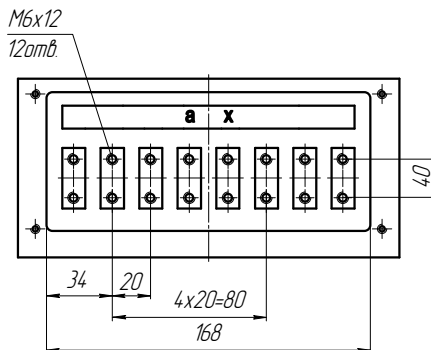
- М2 габарит трансформатора
- 6 класс напряжения
- 6000 номинальное напряжение первичной обмотки
- 100 номинальное напряжение вторичной обмотки
- 0,2 класс точности вторичной обмотки
- 30 номинальная вторичная нагрузка
- У климатическое исполнение
- 3 категория размещения
- 6 уровень изоляции

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

НОЛ-ЭК МН30 для трансформаторов напряжения наружного исполнения
на классы напряжения до 24 кВ



Расположение контактов
вторичных обмоток



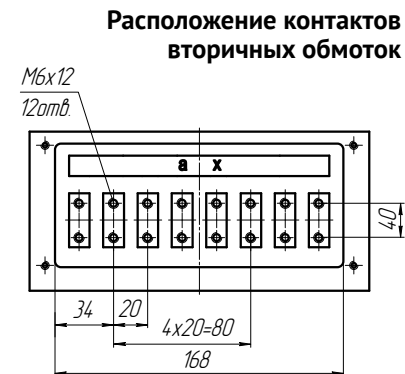
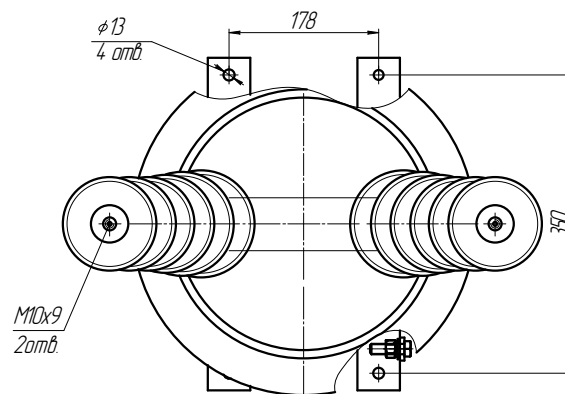
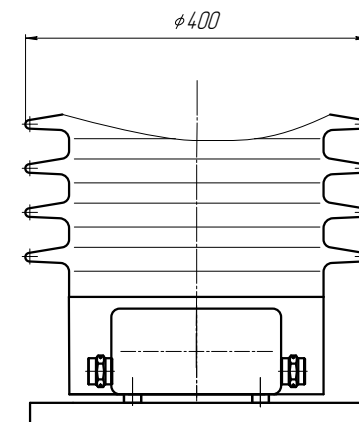
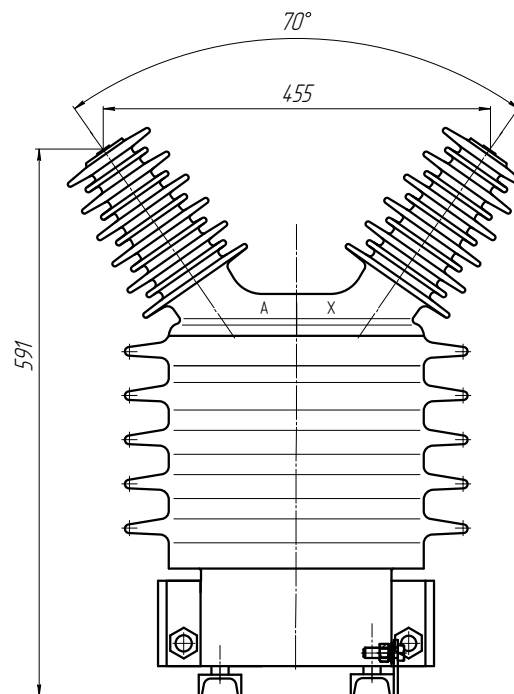
НОЛ-ЭК-6 МН30-6000/100-0,2-30 УХЛ1 6

МН30	габарит трансформатора
6	класс напряжения
6000	номинальное напряжение первичной обмотки
100	номинальное напряжение вторичной обмотки
0,2	класс точности вторичной обмотки
30	номинальная вторичная нагрузка
УХЛ	климатическое исполнение
1	категория размещения
6	уровень изоляции

Обозначение
незаземляемого
трансформатора
напряжения
НОЛ-ЭК МН30
на примере
трансформатора
на класс
напряжения 6 кВ

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

НОЛ-ЭК МН31 для трансформаторов напряжения наружного исполнения на классы напряжения до 35 кВ



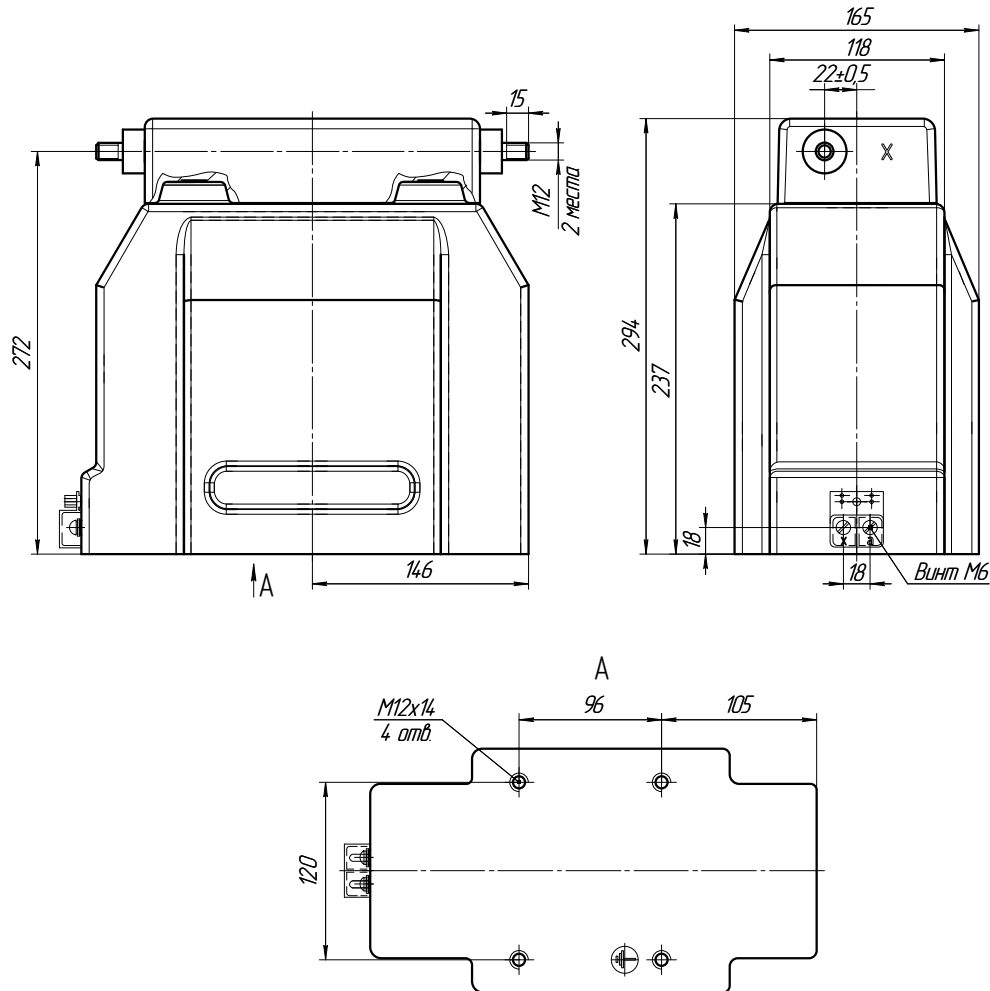
Расположение контактов вторичных обмоток

Обозначение незаземляемого трансформатора напряжения НОЛ-ЭК МН31 на примере трансформатора на класс напряжения 35 кВ

НОЛ-ЭК-35 МН31-35000/100-0,2-30 УХЛ1 6	
МН31	габарит трансформатора
35	класс напряжения
35000	номинальное напряжение первичной обмотки
100	номинальное напряжение вторичной обмотки
0,2	класс точности вторичной обмотки
30	номинальная вторичная нагрузка
УХЛ	климатическое исполнение
1	категория размещения
6	уровень изоляции

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

НОЛП-ЭК М1 для трансформаторов напряжения на классы напряжения 3; 6; 10; 15 кВ



НОЛП-ЭК-6 М1-6000/100-0,2-30 У3 6

М1	габарит трансформатора
6	класс напряжения
6000	номинальное напряжение первичной обмотки
100	номинальное напряжение вторичной обмотки
0,2	класс точности вторичной обмотки
30	номинальная вторичная нагрузка
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
6	уровень изоляции

Обозначение
незаземляемого
трансформатора
напряжения
НОЛП-ЭК М1
на примере
трансформатора
на класс
напряжения 6 кВ



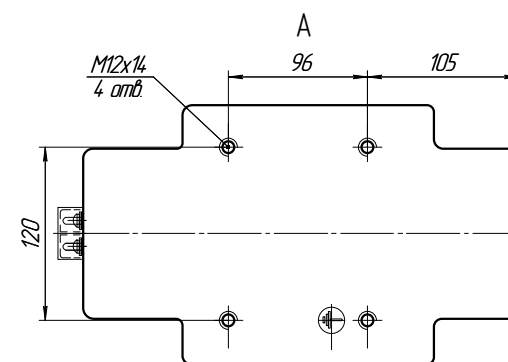
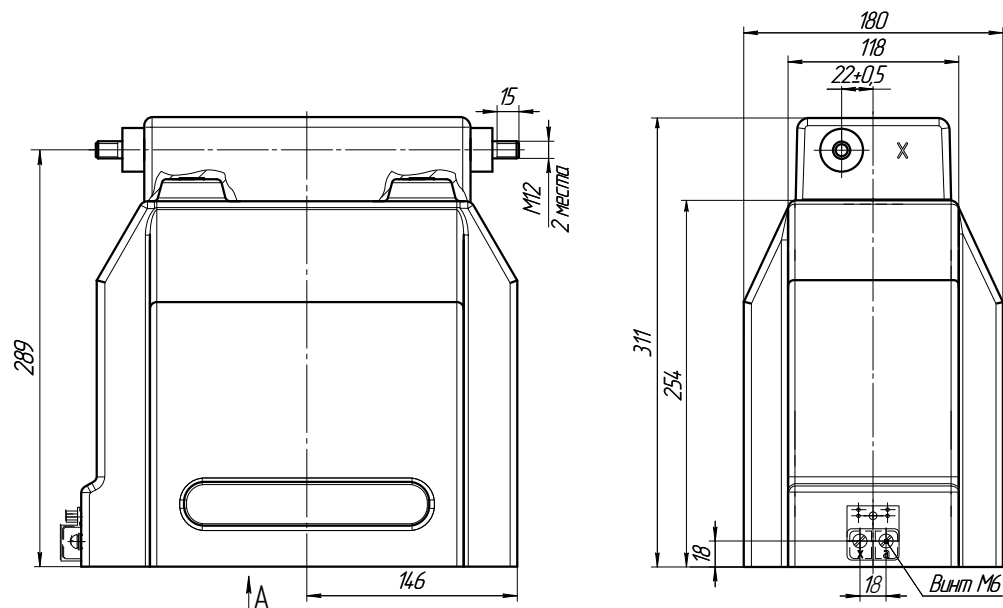
Обозначение
незаземляемого
трансформатора
напряжения
НОЛП-ЭК М2
на примере
трансформатора
на класс
напряжения 6 кВ

НОЛП-ЭК-6 М2-6000/100-0,2-30 У3 6

М2	габарит трансформатора
6	класс напряжения
6000	номинальное напряжение первичной обмотки
100	номинальное напряжение вторичной обмотки
0,2	класс точности вторичной обмотки
30	номинальная вторичная нагрузка
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
6	уровень изоляции

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

НОЛП-ЭК М2 для трансформаторов напряжения на классы напряжения 3; 6; 10; 15 кВ



ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ ТИПА ОЛС-ЭК и ОЛСП-ЭК

Описание

Трансформаторы однофазные силовые ОЛС-ЭК и ОЛСП-ЭК с литой изоляцией не являются средством измерения и предназначены для обеспечения питания цепей собственных нужд пунктов секционирования и автоматического включения резерва (АВР) электрических сетей 6-10 кВ.

Трансформаторы устанавливаются в комплектные распределительные устройства (КРУ) внутренней и наружной установки, а также в камеры одностороннего обслуживания (КСО), и являются комплектующим изделием. Климатическое исполнение трансформаторов «У», «УХЛ» или «Т», категории размещения 2 или 3 ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89

Трансформаторы напряжения могут изготавливаться с защитным предохранительным устройством (ОЛСП-ЭК) или без него (ОЛС-ЭК).

Изготавливаются по ТУ 3411-005-52889537-14.
Срок службы не менее 30 лет.
Гарантийный срок эксплуатации 5 лет.

Технические параметры и характеристики

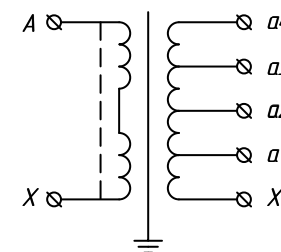
Наименование параметра	ОЛС(П)-ЭК М1-0,63/6	ОЛС(П)-ЭК М1- 0,63/10	ОЛС(П)-ЭК М2-1,25/6	ОЛС(П)-ЭК М2- 1,25/10
Класс напряжения, кВ	6	10	6	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2	12	7,2	12
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	6; 6,3; 6,6	10; 10,5; 11	6; 6,3; 6,6	10; 10,5; 11
Номинальный ток первичной обмотки, А	0,11; 0,11; 0,1	0,07; 0,065; 0,06	0,22; 0,2; 0,2	0,13; 0,125; 0,12
Номинальное напряжение вторичной обмотки, В:*				
x-a1			100	
x-a2			209	
x-a3			220	
x-a4			231	
Номинальный ток вторичной обмотки, А:*				
x-a1		6,3		12,5
x-a2		3,01		5,98
x-a3		2,86		5,68
x-a4		2,72		5,41
Номинальная мощность, кВ*А		0,63		1,25
Допустимая перегрузка по току, %			10	
Ток холостого хода, А, не более		0,99		1,98
Потери холостого хода, Вт, не более			50	
Напряжение короткого замыкания, %			5,5	
Потери короткого замыкания, Вт, не более			55	
Допуски на основные характеристики:				
на ток холостого хода			+30%	
на потери холостого хода			+15%	
на напряжение короткого замыкания			+10%	
на ток короткого замыкания			+10%	
Номинальная частота, Гц			50 или 60	
Схема и группа соединения обмоток			1/1-0	
Класс изоляции по нагревостойкости			«В»	

* - предельное отклонение коэффициента трансформации на отпайке 100В ±3%, на остальных ответвлениях ±1%.

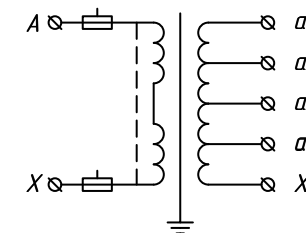


Принципиальная электрическая схема

ОЛС-ЭК

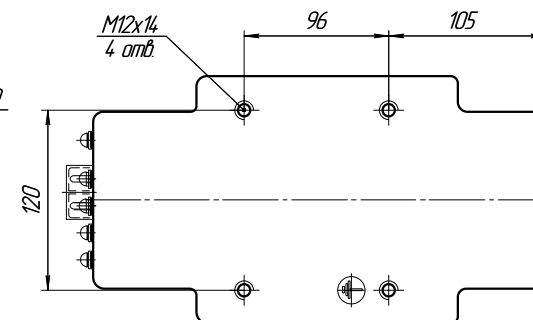
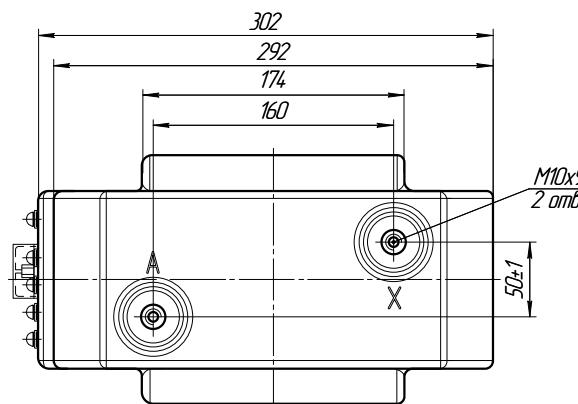
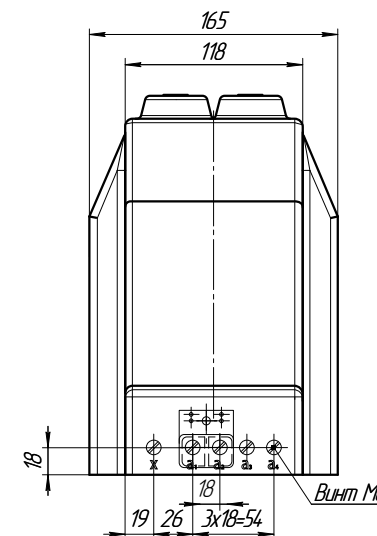
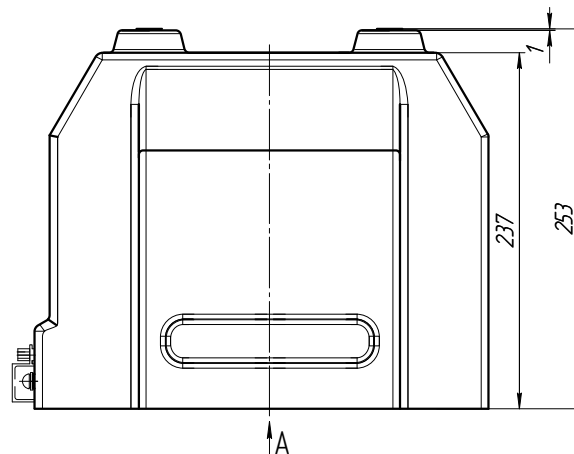


ОЛСП-ЭК



Габаритные, установочные и присоединительные размеры

ОЛС-ЭК М1 для трансформаторов напряжения на классы напряжения 3; 6; 10 кВ
и номинальной мощностью на ответвлениях 0,63 и 1,25 кВ·А

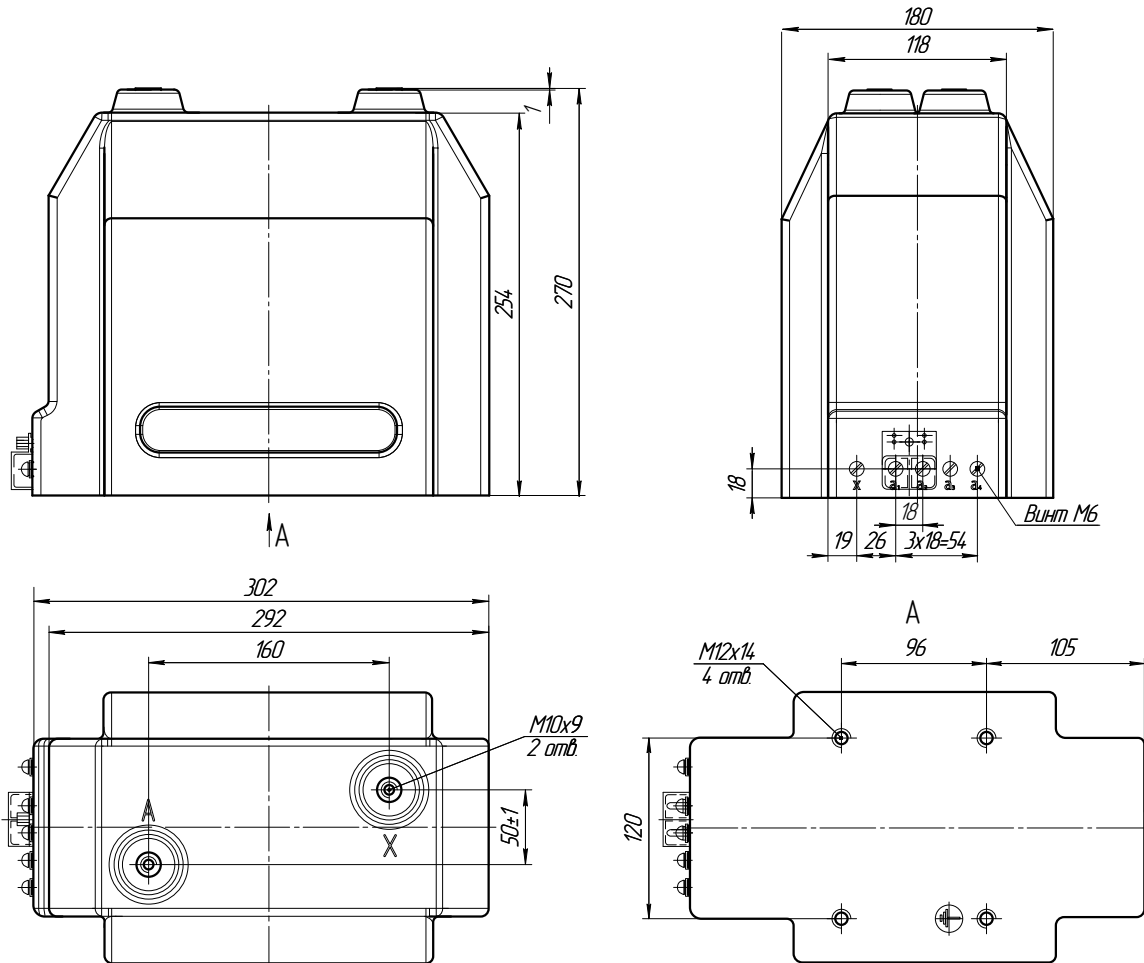


Обозначение трансформатора напряжения ОЛС-ЭК М1 на примере трансформатора на класс напряжения 6 кВ и номинальной мощностью на ответвлениях 0,63 кВ·А

ОЛС-ЭК-6 М1-0,63/6 У3 (6,3 кВ) 6
 М1 габарит трансформатора
 0,63 номинальная мощность на ответвлениях 100 и 220 В
 6 класс напряжения
 У климатическое исполнение
 3 категория размещения
 6300 номинальное напряжение первичной обмотки
 6 уровень изоляции

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

ОЛС-ЭК М2 для трансформаторов напряжения на классы напряжения 3; 6; 10 кВ
и номинальной мощностью на ответвлениях 0,63 и 1,25 кВ·А



ОЛС-ЭК-6 М2-1,25/6 У3 (6,3 кВ) 6
 М2 габарит трансформатора
 1,25 номинальная мощность
 на ответвлениях 100 и 220 В
 6 класс напряжения
 У климатическое исполнение
 3 категория размещения
 6300 номинальное напряжение
 первичной обмотки
 6 уровень изоляции

Обозначение
 трансформатора
 напряжения
ОЛС-ЭК М2
 на примере
 трансформатора
 на класс
 напряжения 6 кВ
 и номинальной
 мощностью
 на ответвлениях
 1,25 кВ·А



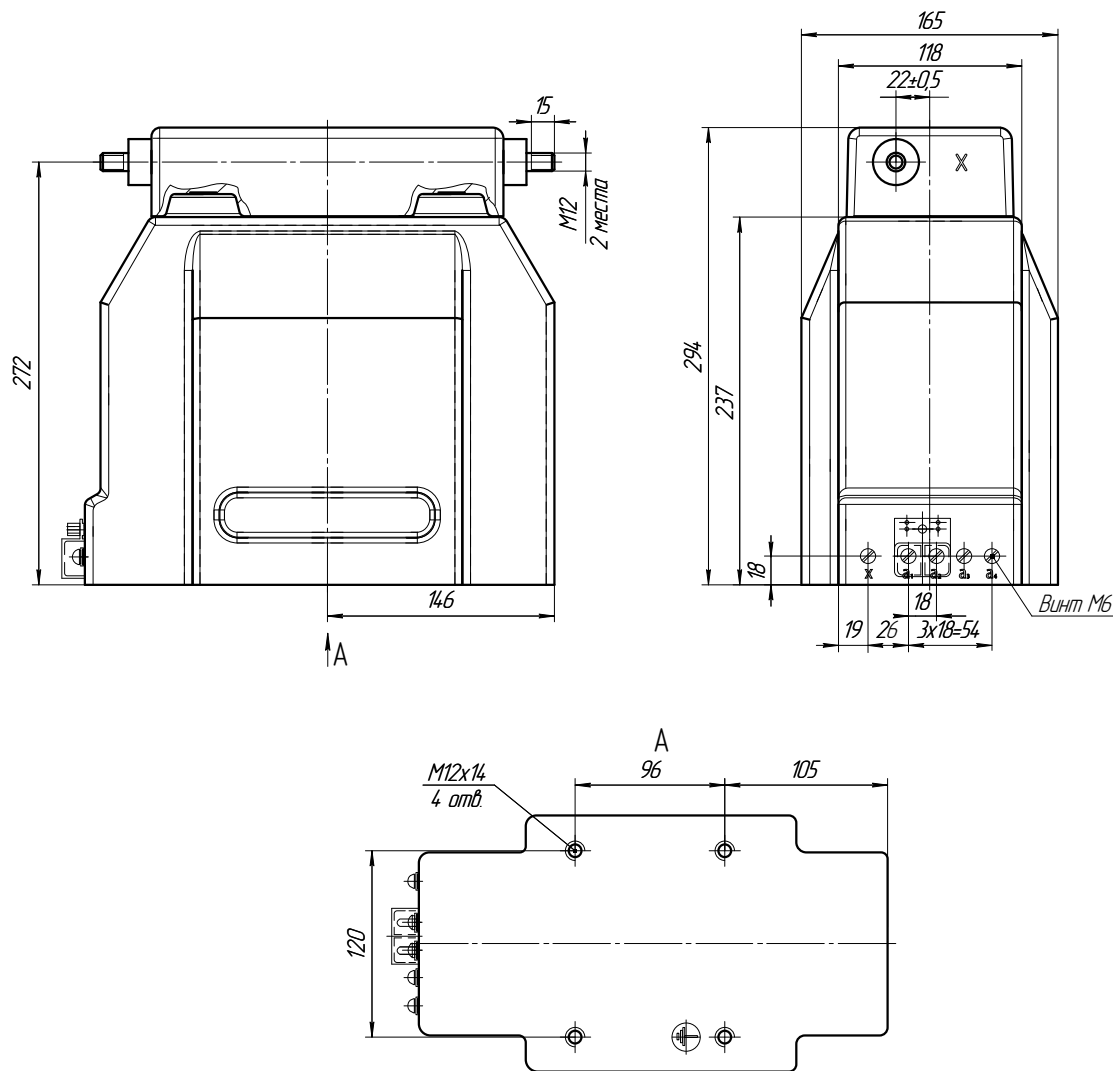
Обозначение трансформатора напряжения ОЛСП-ЭК М1 на примере трансформатора на класс напряжения 10 кВ и номинальной мощностью на ответвлениях 0,63 кВ·А

ОЛСП-ЭК-10 М1-0,63/10 У3 (10 кВ) 6

М1	габарит трансформатора
0,63	номинальная мощность на ответвлениях 100 и 220 В
10	класс напряжения
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
6300	номинальное напряжение первичной обмотки
6	уровень изоляции

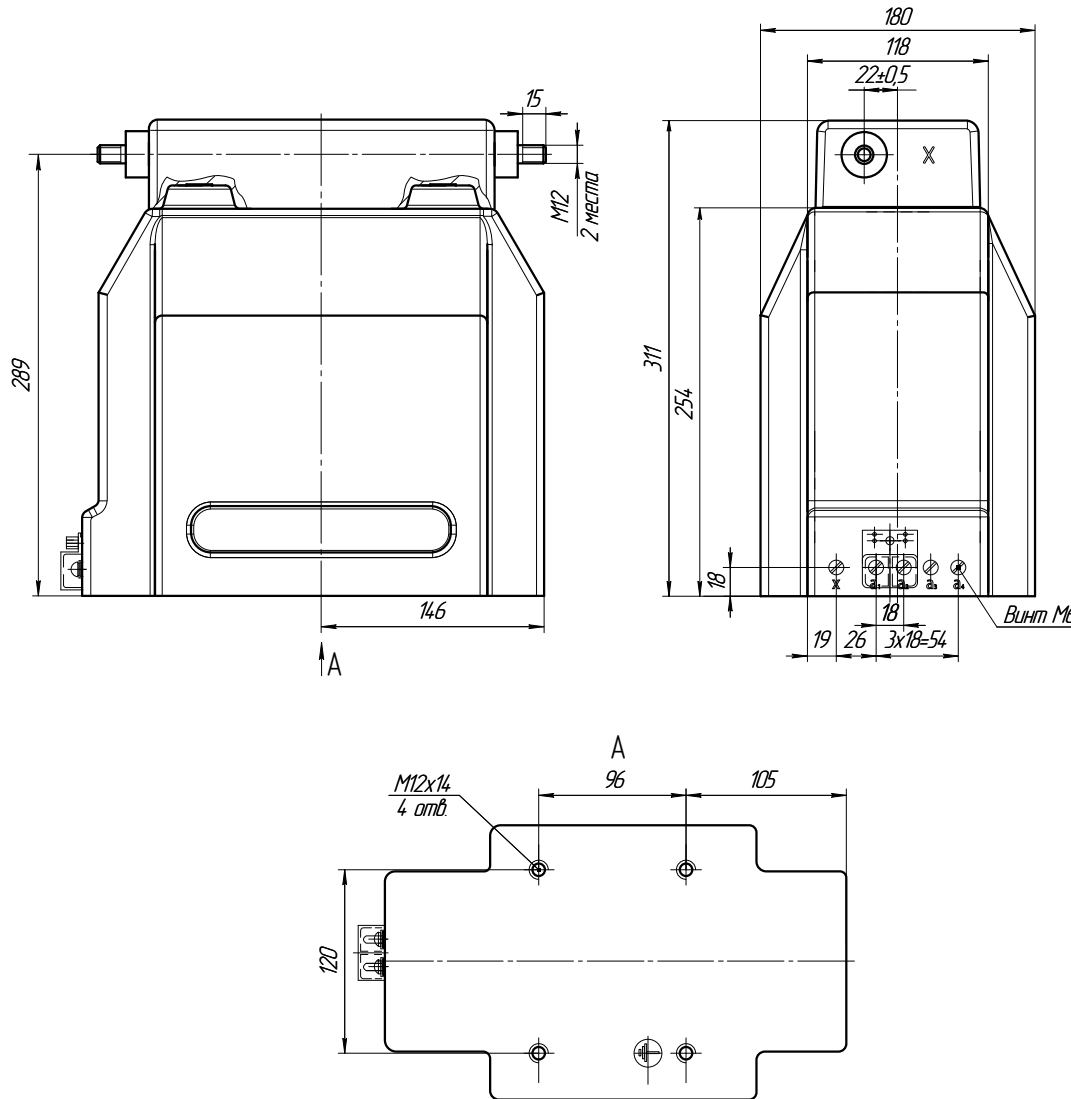
Габаритные, установочные и присоединительные размеры

ОЛСП-ЭК М1 для трансформаторов напряжения на классы напряжения 3; 6; 10 кВ и номинальной мощностью на ответвлениях 0,63 и 1,25 кВ·А



Габаритные, установочные и присоединительные размеры

ОЛСП-ЭК М2 для трансформаторов напряжения на классы напряжения 3; 6; 10 кВ и номинальной мощностью на ответвлениях 0,63 и 1,25 кВ·А



ОЛСП-ЭК-10 М2-1,25/10 У3 (10 кВ) 6

М2	габарит трансформатора
1,25	номинальная мощность на ответвлениях 100 и 220 В
10	класс напряжения
У	климатическое исполнение
3	категория размещения
10000	номинальное напряжение первичной обмотки
6	уровень изоляции

Обозначение трансформатора напряжения ОЛСП-ЭК М2 на примере трансформатора на класс напряжения 10 кВ и номинальной мощностью на ответвлениях 1,25 кВ·А

ИЗОЛЯТОРЫ ОПОРНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ ИОЛ-4/10

Описание типа

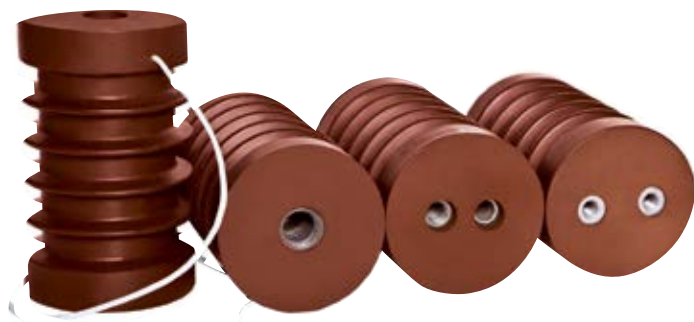
Изоляторы опорные полимерные ИОЛ-4/10 предназначены для изоляции и крепления токоведущих частей в электрических аппаратах и комплектных распределительных устройствах (КРУ) электрических станций и подстанций трёхфазного переменного напряжения до 10 кВ, выполняются в климатическом исполнении УХЛ и Т, категории размещения 2 и 3.

Изоляторы ИОЛ-4/10 являются комплектующими изделиями и изготовлены из полиуретановой смолы, которая обладает высокой трекинговостойкостью и хорошими электроизоляционными свойствами. Гарантийный срок эксплуатации 5 лет.

Изготавливаются по ТУ 3493-001-52889537-01.

Срок службы не менее 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 4



Технические параметры и характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Испытательное напряжение грозового импульса, кВ	75
Испытательное напряжение промышленной частоты в сухом состоянии, кВ	42
Испытательное напряжение промышленной частоты в условиях выпадения росы, кВ	28
Пробивное напряжение промышленной частоты в изоляционной среде, кВ	170
Напряжение затухания частичных разрядов, кВ	8
Минимальное разрушающее усилие при изгибе, кН	4
Рабочий диапазон температур, °С	от -60 до +45
Масса, кг, не более	0,91

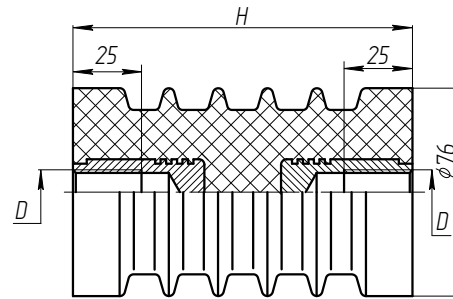
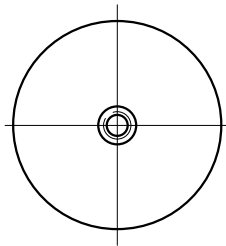
Изолятор ИОЛ – 4/10 IIIA УХЛ 2

4	минимальное разрушающее усилие на изгиб, кН
10	номинальное напряжение, кВ
IIIА	конструктивный вариант исполнения
УХЛ	климатическое исполнение
2	категория размещения

Пример
обозначения
изолятора
опорного литого

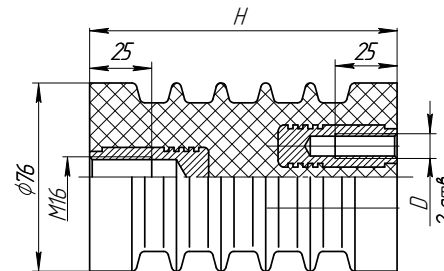
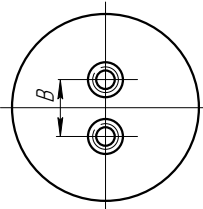
Габаритные, установочные и присоединительные размеры

ИОЛ-4/10 IA
ИОЛ-4/10 IA (ИВН) с гибкими выводами
ИОЛ-4/10 IB



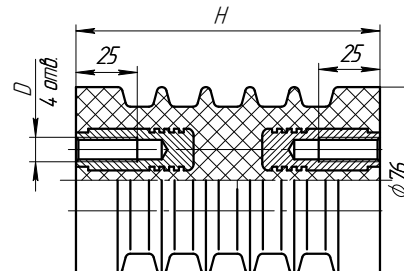
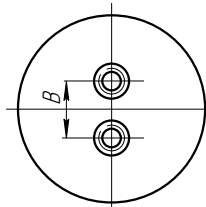
Конструктивный вариант исполнения	Размеры, мм	
	H	D
IA	124	M16
IA(ИВН)	124	M16
IB	120	M16

ИОЛ-4/10 IIA
ИОЛ-4/10 IIB



Конструктивный вариант исполнения	Размеры, мм		
	H	B	D
IIA	124	23	M10
IIB	120	30	M8

ИОЛ-4/10 IIIA
ИОЛ-4/10 IIIB



Конструктивный вариант исполнения	Размеры, мм		
	H	B	D
IIIA	124	23	M10
IIIB	120	30	M8

ИЗОЛЯТОРЫ ПРОХОДНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ ИПЛ-10/8**Описание**

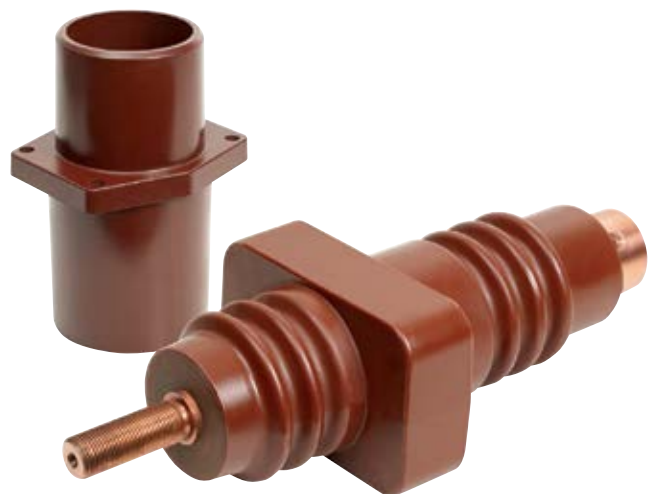
Изоляторы проходные полимерные ИПЛ-10/8 предназначены для проведения и изоляции токоведущих частей в закрытых распределительных устройствах (КРУ) электрических станций и подстанций, комплектных распределительных устройствах на переменное напряжение до 10 кВ, частотой 50 Гц и выполняются в климатическом исполнении УХЛ и Т, категории размещения 2 и 3.

Изоляторы ИПЛ-10/8 являются комплектующими изделиями и изготовлены из полиуретановой смолы, которая обладает высокой трекинговой стойкостью и хорошими электроизоляционными свойствами.

Изготавливаются по ТУ 3493-002-52889537-01.

Срок службы не менее 30 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 4 года.

**Технические параметры и характеристики**

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Номинальный ток, А	1250; 1600; 2000
Односекундный ток термической стойкости, кА	40
Испытательное напряжение грозового импульса, кВ	75
Испытательное напряжение промышленной частоты в сухом состоянии, кВ	42
Испытательное напряжение промышленной частоты в условиях выпадения росы, кВ	28
Пробивное напряжение промышленной частоты в изоляционной среде, кВ	67
Минимальное разрушающее усилие при изгибе, кН	4
Рабочий диапазон температур, °С	от -60 до +45

Изолятор ИПЛ – 10/8 III УХЛ 2

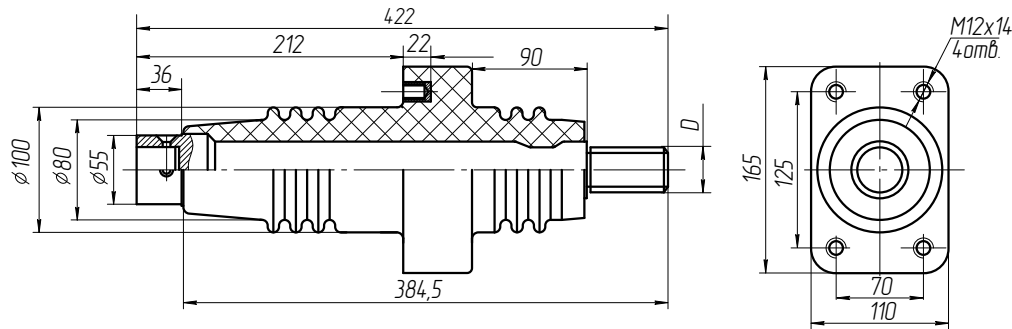
10	номинальное напряжение, кВ
8	минимальное разрушающее усилие на изгиб, кН
III	конструктивный вариант исполнения
УХЛ	климатическое исполнение
2	категория размещения



**Пример
обозначения
изолятора
проходного
литого**

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

изоляторов ИПЛ-10/8 I и ИП-Л10/8 II с проходным стержнем



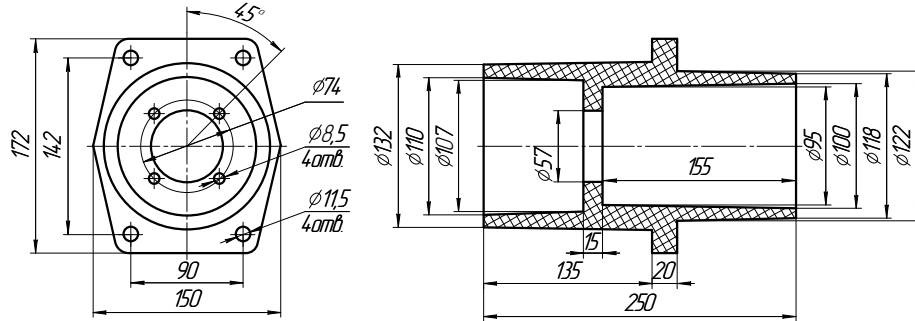
Конструктивный вариант исполнения	D, мм	Номинальный ток, А	Масса, кг, не более
ИПЛ-10/8 I	M22-8g M36-8g M42-8g	1250 1600 2000	7
ИПЛ-10/8 II	ø22 ø36 ø42	1250 1600 2000	

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

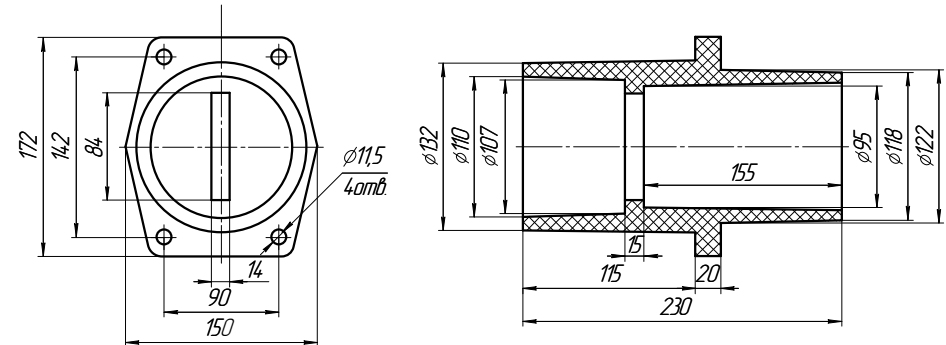
изоляторов ИПЛ-10/8

ИПЛ-10/8 III

Масса, кг, не более 1,1

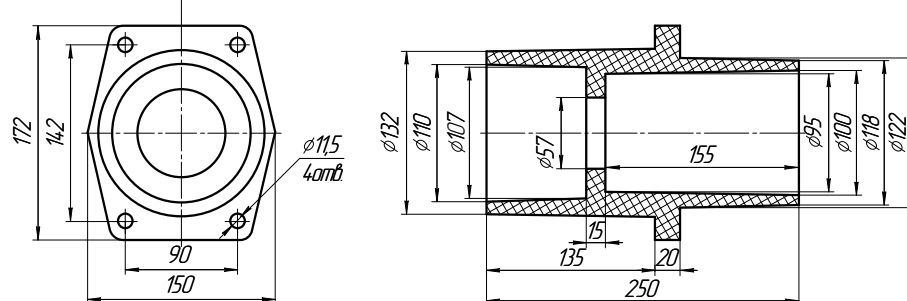


ИПЛ-10/8 V
Масса, кг, не более 1,1

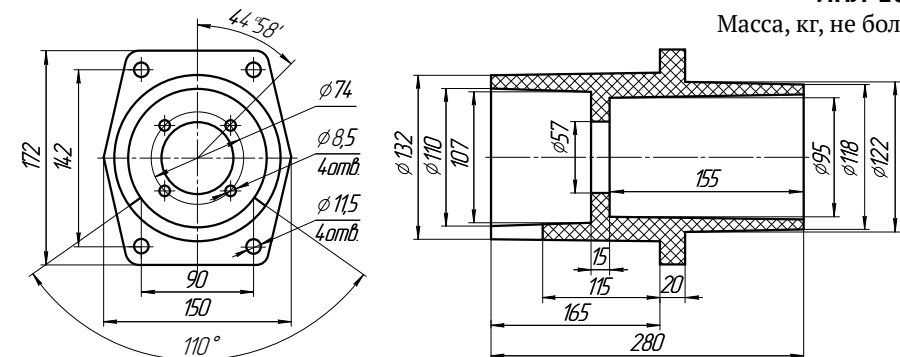


ИПЛ-10/8 IV

Масса, кг, не более 1,1



ИПЛ-10/8 VI
Масса, кг, не более 1,1



**ООО «ЭЛЕКТРОЩИТ-К⁰» ВЫПОЛНИТ РАЗРАБОТКУ
ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ФОРМ
И ИЗГОТОВИТ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЛИТЫЕ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ ЛЮБОЙ КОНФИГУРАЦИИ
ПО ТРЕБОВАНИЯМ ЗАКАЗЧИКА**



ТАБЛИЦА ВЗАИМОЗАМЕЯЕМОСТИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

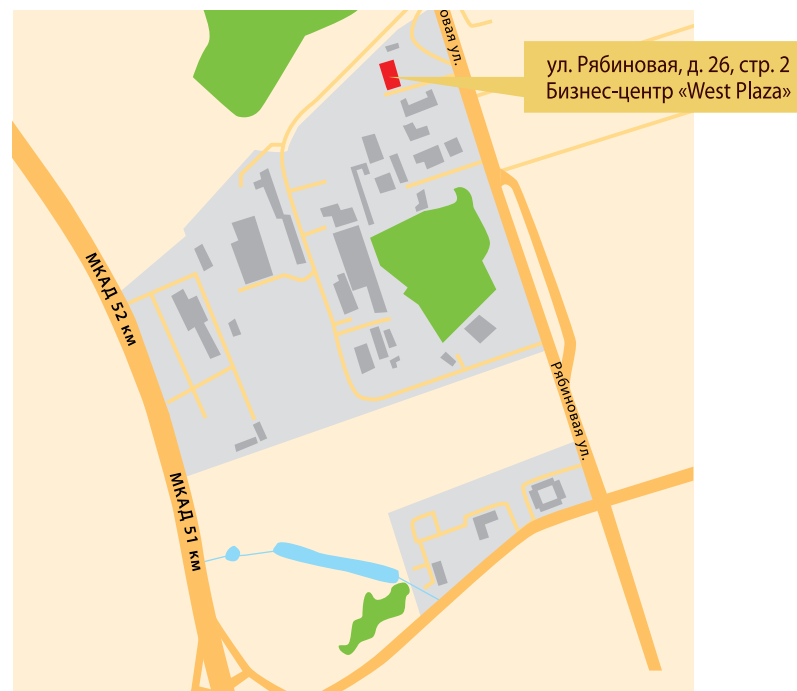
Тип	Аналоги
Трансформаторы тока	
ТЛО-10	ТОЛ-10; ТЛМ-10; ТЛК-10; ТВК-10; ТВЛМ-10; ТВЛ-10; АВК-10; IMZ-10; TPU 40.13
ТЛО-24	ТОЛ-20; ТЛК-20; GI-24; GIS-24; СТW6; СТWH6; TP 6; TPU 6; AD21,22,23; ARJD; ARJM; ARJP: ARJH
ТЛО-35	ТЛК-35; ТОЛ-35; GI-36; СТW6; СТWH7; TPU 7; ARM
ТЛ-ЭК-35	ТОЛ; GIF
ТЛП-10-1	ТШЛП-10; ТШЛПК-10; ТШЛ-10; ТШЛК- 10; ТЛШ-10; ТЛК-10; ТПШЛ-10; GK2D; CTO; CTOR; ISZ; KOKS
ТЛП-10-2;-3	ТПОЛ-10; ТПЛ-10; ТЛК-10; ТПК-10; ТПФМ, ТПФ; ТПОФД; ТПОФ; GDS-12; TTR 4; TSR; IPZ
ТЛП-10-4	ТЛ-10; ТПЛК-10
ТЛП-10-5	ТПЛ-10; ТЛК-10; ТПЛМ-10; ТПЛУ-10; СТWH5
ТЛП-10-6	ТЛ-10; ТЛК-10; ТПЛ-10; ТОЛ-10
ТВ-ЭК	ТВ; ТШЛГ; ТШЛ; GSR; SB 0,8;
ТШ-ЭК-0,66	ТШЛ-0,66; ТНШЛ-0,66 ; ТШЛМ
ТЗЛК-0,66	ТЗЛМ; ТЗЛЭ; ТЗЛ; ТДЗЛК; ТДЛ-0,66; ТЗЛК; KOLA; KEKA
ТЗЛКР-0,66	ТЗРЛ; ТДЗРЛ; ТЗЛКР; ТДЗРЛ-0,66; KOLA

Тип	Аналоги
Трансформаторы напряжения	
ЗНОЛ(П)-ЭК	ЗНОЛ; ЗНИОЛ; ЗНОЛП; ЗНОЛПМ; JVM; TJC; VDF; VRQ; GE; UGE
3xЗНОЛ(П)-ЭК	3xЗНОЛ; 3xЗНОЛП; 3xНИОЛ
НОЛ(П)-ЭК	НОЛ; НОЛП; НОМ; НОС; GZ; TDC; VDC; VRFR; VRC; GZF; TDO; VOL; VRL
ОЛС(П)-ЭК	ОЛС(П); ОЛ; ТСЛ; ОМ

Схема проезда в ООО «Электроцит-К⁰»



Схема проезда в московский офис





ООО «Электроцит-К»

Россия, 249210, Калужская область,
Бабынинский район, п. Бабынино,
ул. Советская, 24

Тел./факс: +7 985 9999-424
+7 985 9999-415
+7 484 4821-751

Офис в Москве:

ул. Рябиновая, д. 26, стр. 2,
Бизнес центр «West Plaza»

Тел./факс: +7 495 660-8252

info@transformelectro.ru
www.transformelectro.ru

info@tf-el.ru
www.kztt.ru