



ООО «НТЗ «Волхов»

УТВЕРЖДАЮ:

Технический директор  
ООО «НТЗ «Волхов»

 Альбеков В.Х.

« 14 » 11 2022

ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ  
МАЛОЙ МОЩНОСТИ

ОЛС(П)-НТЗ-0,25 (0,63; 1,25)/6 (10) УХЛ2, Т2; ОЛС-НТЗ-0,63 (1,0)/35 УХЛ2, Т2;

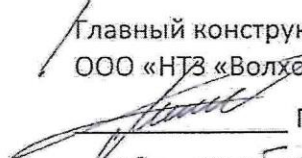
ОЛС-НТЗ-2,5 (5,0)/6 (10) У2

О.НТЗ.135-018 ТИ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СОГЛАСОВАНО:

Главный конструктор  
ООО «НТЗ «Волхов»

 Пимурзин С.Г.

« 09 » ноября 2022

РАЗРАБОТАЛ:

Ведущий инженер-конструктор  
ООО «НТЗ «Волхов»

 Яковлев А.А.

« 13 » 08 2022

Великий Новгород  
2022

**Содержание**

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Введение .....                      | 3  |
| 1 Назначение .....                  | 3  |
| 2 Основные технические данные ..... | 4  |
| 3 Устройство.....                   | 5  |
| 4 Размещение и монтаж.....          | 5  |
| 5 Маркировка .....                  | 6  |
| 6 Меры безопасности .....           | 6  |
| 7 Техническое обслуживание .....    | 6  |
| 8 Условное обозначение .....        | 9  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А .....                  | 13 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б .....                  | 23 |

## Введение

Настоящая информация предназначена для ознакомления с конструкцией и техническими характеристиками, а также содержит сведения по монтажу и эксплуатации однофазных силовых трансформаторов малой мощности ОЛС(П)-НТЗ-0,25 (0,63; 1,25)/6 (10) УХЛ2, Т2; ОЛС-НТЗ-0,63 (1,0)/35 УХЛ2, Т2; ОЛС-НТЗ-2,5 (5,0)/6 (10) У2. В дополнение к настоящей информации следует пользоваться паспортом и руководством по эксплуатации на конкретное типоразмерное исполнение трансформатора.

Все приведенные в технической информации величины справочные. Изготовитель оставляет за собой право на изменение отдельных параметров в случае изготовления специальных трансформаторов с улучшенными техническими характеристиками.

## 1 Назначение

Однофазные силовые трансформаторы малой мощности ОЛС(П)-НТЗ-0,25 (0,63; 1,25)/6 (10) УХЛ2, Т2; ОЛС-НТЗ-0,63 (1,0)/35 УХЛ2, Т2; ОЛС-НТЗ-2,5 (5,0)/6 (10) У2 (именуемые в дальнейшем трансформаторы) предназначены для установки в комплектные распределительные устройства (КРУ) внутренней и наружной установки, а также в камеры одностороннего обслуживания (КСО) и являются комплектующими изделиями.

Трансформаторы обеспечивают питание цепей собственных нужд пунктов секционирования и автоматического включения резерва (АВР) электрических сетей 6-35 кВ частоты 50 Гц.

Трансформаторы изготавливаются в климатическом исполнении «УХЛ», «Т» или «У» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69 и предназначены для работы в следующих условиях:

- верхнее значение температуры окружающего воздуха при эксплуатации с учетом перегрева внутри ячейки для исполнения «УХЛ» плюс 55 °С, для исполнения «Т» плюс 60 °С, для исполнения «У» плюс 45 °С;

- нижнее значение температуры окружающего воздуха минус 60 °С для исполнения «УХЛ», минус 10 °С для исполнения «Т», минус 50 °С для исполнения «У»;

- относительная влажность воздуха для исполнений «УХЛ» и «У» – 100 % при плюс 25 °С, для исполнения «Т» – 100 % при плюс 35 °С;

- высота над уровнем моря не более 1000 м;

- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, химически активных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы – атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69;

- положение трансформаторов в пространстве – любое.

Трансформаторы, предназначенные для использования в системах нормальной эксплуатации атомных станций (именуемых в дальнейшем АС), относятся к классу 4 по 2.6 НП-001-15.

Трансформаторы, предназначенные для использования в системе важной для безопасности нормальной эксплуатации АС, относятся к классу 3 и имеют классификационное обозначение 3Н по 2.6 НП-001-15.

Трансформаторы, предназначенные для использования в системе безопасности АС, относятся к классу 2 и имеют классификационное обозначение 2О по 2.6 НП-001-15.

Для ОАО «РЖД» областью применения трансформаторов являются тяговые подстанции, трансформаторные подстанции и линейные устройства тягового электроснабжения железных дорог.

## 2 Основные технические данные

Основные технические данные трансформаторов приведены в таблице 1. Конкретные значения технических характеристик определяются после запроса и указываются в паспорте на трансформатор.

Таблица 1 - Основные технические данные трансформаторов

| Наименование параметра  | Значение параметра                |                    |                        |             |                      |
|---|-----------------------------------|--------------------|------------------------|-------------|----------------------|
|   | ОЛС(П)-НТЗ-0,25(0,63; 1,25)/6(10) |                    | ОЛС-НТЗ-2,5(5,0)/6(10) |             | ОЛС-НТЗ-0,63(1,0)/35 |
| Класс напряжения, кВ  | 6                                 | 10                 | 6                      | 10          | 35                   |
| Наибольшее рабочее напряжение, кВ                             | 7,2                               | 12                 | 7,2                    | 12          | 40,5                 |
| Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ                  | 6;<br>6,3;<br>6,6                 | 10;<br>10,5;<br>11 | 6;<br>6,3              | 10;<br>10,5 | 35                   |
| Номинальное напряжение вторичной обмотки, В                   | от 100 до 242                     |                    | 120; 240               |             | от 100 до 242        |
| Номинальная мощность, кВ·А                                    | 0,25; 0,63; 1,25                  |                    | 2,5; 5,0               |             | 0,63; 1,0            |
| Ток холостого хода, %, не более                               | 10                                |                    | 5                      |             | 10                   |
| Потери холостого хода, Вт, не более                           | 25                                |                    | ОЛС-НТЗ-2,5 – 40       |             | 50                   |
|   |                                   |                    | ОЛС-НТЗ-5,0 – 80       |             |                      |
| Напряжения короткого замыкания, приведенное к 75 °С, %        | 6                                 |                    | 5,5                    |             | 5,5                  |
| Потери короткого замыкания, приведенное к 75 °С, Вт, не более | 60                                |                    | ОЛС-НТЗ-2,5 – 110      |             | 65                   |
|   |                                   |                    | ОЛС-НТЗ-5,0 – 140      |             |                      |
| Номинальная частота, Гц                                       | 50 или 60 <sup>1)</sup>           |                    |                        |             |                      |
| Группа соединения обмоток                                     | 1/1–0                             |                    |                        |             |                      |

<sup>1)</sup> Для экспортных поставок.

Трансформаторы выполняются с двумя уровнями изоляции «а» или «б» по ГОСТ 1516.3-96. Уровень частичных разрядов (ЧР) изоляции первичной обмотки трансформаторов с уровнем изоляции «а» не превышает значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2 - Уровень частичных разрядов изоляции первичной обмотки

| Класс напряжения, кВ | Напряжения измерения ЧР, кВ | Допускаемый уровень ЧР, не более, пКл |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 6                    | 9,36                        | 50                                    |
|                      | 4,58                        | 20                                    |
| 10                   | 15,6                        | 50                                    |
|                      | 7,63                        | 20                                    |
| 35                   | 52,65                       | 50                                    |
|                      | 25,72                       | 20                                    |

Класс нагревостойкости трансформаторов - «В» по ГОСТ 8865-93 (МЭК 85-84).

### 3 Устройство

Трансформаторы ОЛС(П)-НТЗ-0,25 (0,63; 1,25)/6 (10) УХЛ2, Т2 и ОЛС-НТЗ-0,63 (1,0)/35 УХЛ2, Т2 изготовлены в виде опорной конструкции. Корпус трансформаторов выполнен из эпоксидного компаунда, который одновременно является главной изоляцией и обеспечивает защиту обмоток от механических и климатических воздействий.

Трансформаторы ОЛС-НТЗ-2,5 (5,0)/6 (10) У2 изготовлены в виде опорной конструкции. Блок обмоток трансформаторов выполнен из эпоксидного компаунда, который одновременно является главной изоляцией и обеспечивает защиту обмоток от механических и климатических воздействий.

Трансформаторы отличаются между собой размерами корпуса, формой, массой и расположением контактных выводов. Габаритные, установочные и присоединительные размеры трансформаторов указаны в приложении А настоящей технической информации. Принципиальные электрические схемы приведены в приложении Б.

Регулировочные выводы в трансформаторах ОЛС-НТЗ-2,5 (5,0)/6 (10) и выводы первичной обмотки «А» и «Х» расположены на верхней поверхности корпуса.

Выводы вторичной обмотки трансформаторов ОЛС(П)-НТЗ-0,25 (0,63; 1,25)/6 (10) и ОЛС-НТЗ-0,63 (1,0)/35 расположены в нижней части корпуса, параллельно установочной поверхности. Выводы вторичной обмотки трансформаторов ОЛС-НТЗ-2,5 (5,0)/6 (10) расположены в клеммной коробке.

На трансформаторы устанавливаются прозрачные защитные крышки с возможностью пломбирования с целью исключения несанкционированного доступа к вторичным выводам.

Трансформаторы имеют металлические части, подлежащие заземлению.

По специальному требованию заказчика возможно изготовление трансформаторов с другими установочными или присоединительными размерами.

### 4 Размещение и монтаж

Трансформаторы устанавливаются в шкафах КРУ, КРУН и КСО в соответствии с чертежами этих изделий. Для трансформаторов ОЛС(П)-НТЗ-0,25 (0,63; 1,25)/6 (10) и ОЛС-НТЗ-0,63 (1,0)/35 крепление на месте установки производится с помощью болтов М12 (для конструктивного исполнения 01 - М10) к закладным элементам крепления, расположенным на основании. Для трансформаторов ОЛС-НТЗ-2,5 (5,0)/6 (10) крепление на месте установки производится с помощью болтов М14 через отверстия в основании.

Провода, присоединяемые к вторичным выводам трансформаторов, должны быть снабжены наконечниками или свернуты в кольцо под винт М6 для трансформаторов ОЛС(П)-НТЗ-0,25 (0,63; 1,25)/6 (10) и ОЛС-НТЗ-0,63 (1,0)/35), под винт М5 для трансформаторов ОЛС-НТЗ-2,5 (5,0)/6 (10) и облужены.

Максимальное сечение проводов, присоединяемых к вторичным выводам трансформаторов, должно быть не более 4 мм<sup>2</sup>.

Конструктивное исполнение трансформатора ОЛС(П)-НТЗ-0,25 (0,63)/6 (10)-01 предназначено для работы совместно с кабельными изолированными адаптерами типа РИКС. Монтаж адаптеров производится в соответствии с монтажной инструкцией на данный тип адаптера.

Наименьшее допустимое расстояние между корпусом трансформаторов и заземляемыми частями токопровода, шкафа КРУ, камеры КСО или другого оборудования, а также наименьшее расстояние между трансформаторами и изоляционными перегородками при использовании кабельных изолированных адаптеров типа РИКС должно быть 30 мм.

Длина пути утечки внешней изоляции, в зависимости от класса напряжения, не менее значений, указанных в таблице 3.

Таблица 3 - Длина пути утечки внешней изоляции

| Наименование трансформатора       | Длина пути утечки, не менее, мм |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| ОЛС(П)-НТЗ-0.25(0.63; 1.25)/6(10) | 253                             |
| ОЛС-НТЗ-2.5(5.0)/6(10)            | 255                             |
| ОЛС-НТЗ-0.63(1.0)/35              | 610                             |

При монтаже следует соблюдать требования ГОСТ 10434-82 для контактных соединений по моменту затяжки:

- для М5 –  $(2 \pm 0,4)$  Н·м;
- для М6 –  $(2,5 \pm 0,5)$  Н·м;
- для М10 –  $(30 \pm 1,5)$  Н·м;
- для М12 –  $(40 \pm 2)$  Н·м;
- для М16 –  $(60 \pm 3)$  Н·м.

Для крепёжных элементов момент затяжки:

- для М4 –  $(0,4 \pm 0,1)$  Н·м;
- для М10 –  $(17 \pm 1)$  Н·м.
- для М12 –  $(30 \pm 1)$  Н·м;
- для М14 –  $(40 \pm 2)$  Н·м.

## 5 Маркировка

Трансформаторы имеют табличку технических данных, выполненную по ГОСТ 11677-85.

В трансформаторах ОЛС(П)-НТЗ-0,25 (0,63; 1,25)/6 (10) и ОЛС-НТЗ-0,63 (1,0)/35 маркировка первичной обмотки «А» и «Х», выводов вторичных обмоток «х», «а<sub>1</sub>», «а<sub>2</sub>», «а<sub>3</sub>» и т.д. выполнена методом литья на корпусе трансформаторов. В трансформаторах ОЛС-НТЗ-2,5 (5,0)/6 (10) маркировка первичной обмотки «А» и «Х», регулировочных выводов «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8» выполнена методом литья на корпусе трансформаторов, маркировка выводов вторичных обмоток «1-2», «3-4» выполнена методом липкой аппликации. Допускается выполнять маркировку методом лазерной гравировки.

## 6 Меры безопасности

Конструкция, монтаж и эксплуатация трансформаторов должна соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.2.007.3-75, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Правил устройства электроустановок» и «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

## 7 Техническое обслуживание

При техническом обслуживании трансформаторов необходимо соблюдать правила раздела «Меры безопасности».

Техническое обслуживание проводится в сроки, предусмотренные для электроустановки, в которую встраиваются трансформаторы.

Техническое обслуживание проводится в следующем объеме:

- 1) Внешний осмотр трансформаторов на отсутствие повреждений.
- 2) Очистка поверхности трансформаторов от пыли и грязи сухой ветошью, не оставляющей ворса.
- 3) Проверка надёжности контактных соединений.
- 4) Измерение коэффициента трансформации на всех ответвлениях вторичной обмотки.

Проверка коэффициента трансформации проводится по разделу 2 ГОСТ 3484.1-88 (СТ СЭВ 1070-78) при номинальном напряжении и при нагрузке номинальной мощностью.

5) Измерение сопротивления обмоток постоянному току. Измерение производится мостом постоянного тока, имеющего класс точности не ниже 1. Значения сопротивления обмоток трансформаторов постоянному току после температурного пересчета не должны отличаться от указанных в паспорте более чем на 5 %.

6) Измерение электрического сопротивления изоляции обмоток трансформаторов. Измерение электрического сопротивления изоляции обмоток относительно металлических деталей крепления к заземленной конструкции производится мегомметром на напряжение 2500 В. Трансформаторы считаются прошедшими испытание, если сопротивление изоляции при температуре обмоток 20-30 °С не менее значений, указанных в таблице 4.

Таблица 4 – Электрическое сопротивление изоляции обмоток

| № п/п | Наименование испытаний  | Минимально допустимое значение, МОм |
|-------|---|-------------------------------------|
| 1     | Измерение электрического сопротивления изоляции первичной обмотки:<br>- номинальное напряжение до 6 кВ включительно;<br>- номинальное напряжение более 6 кВ | 300<br>500                          |
| 2     | Измерение электрического сопротивления изоляции вторичной обмотки   | 100                                 |

7) Испытание электрической прочности изоляции вторичной обмотки приложенным напряжением 5 кВ промышленной частоты в течение 1 минуты. Напряжение прикладывается между закороченными выводами вторичной обмотки и заземленными крепежными гайками.

8) Испытание электрической прочности изоляции первичной обмотки трансформаторов проводят по ГОСТ 1516.2-97 в 2 этапа.

8.1) Проверка электрической прочности основной изоляции. Испытание электрической прочности основной изоляции первичной обмотки трансформаторов проводится приложенным напряжением промышленной частоты, которое подаётся на первичные контакты, закороченные между собой. Вывод «х» вторичной обмотки и заземляемые части трансформаторов при этом должны быть надёжно заземлены. Напряжение выдерживается в течение одной минуты. Испытательные напряжения должны соответствовать значениям, указанным в таблице 5.

Таблица 5 – Допустимые испытательные напряжения

| Класс напряжения, кВ | Испытательные напряжения, кВ |
|----------------------|------------------------------|
| 6                    | 25                           |
| 10                   | 35                           |
| 35                   | 85                           |

Трансформаторы считаются выдержавшими испытание, если не произошло пробоя изоляции и перекрытия по поверхности.

8.2) Проверка электрической прочности междувитковой (межслоевой) изоляции. Напряжение частотой 150-400 Гц подается на вывод «А» первичной обмотки. Вывод «х» вторичной обмотки, вывод «Х» первичной обмотки и металлические части трансформаторов при этом должны быть заземлены. Напряжение, значением  $2U_{\text{ном}}$  выдерживается в течение времени, рассчитанного по следующей формуле (1):

$$t = \frac{2 \cdot f_{\text{ном}}}{f_{\text{исп}}} \cdot 60, \quad (1)$$

где:

t – время выдержки испытательного напряжения, с;

$f_{\text{ном}}$  – номинальная частота, Гц;

$f_{\text{исп}}$  – испытательная частота, Гц.

Затем испытание повторяется с изменением приложения напряжения: напряжение частотой 150-400 Гц подаётся на вывод «Х» первичной обмотки. Вывод «х» вторичной обмотки, вывод «А» первичной обмотки и металлические части трансформаторов при этом должны быть заземлены.

Допускается проводить данное испытание индуктированным напряжением со стороны вторичной обмотки.

Трансформаторы считаются выдержавшими испытание, если не произошло пробоя изоляции и перекрытия по поверхности.

Примечание – Испытания изоляции, проводимые в качестве критерия успешности других испытаний, проводят при значениях испытательных напряжений, равных 90% от нормированных значений, и времени воздействия 1 минуты.

9) Измерение тока и потерь холостого хода трансформаторов. Измерение тока холостого хода проводится с помощью вольтметра и амперметра, со стороны вторичной обмотки на номинальном ответвлении при разомкнутой первичной обмотке, при напряжении  $1,0 \cdot U_{\text{ном}}$  по методике ГОСТ 3484.1-88 (СТ СЭВ 1070-78). При испытании должны быть надежно заземлены все металлические элементы конструкции трансформаторов. Полученные значения не должны отличаться от значений, указанных в паспорте на изделие более, чем на 10 %. Трансформаторы ремонту не подлежат.

Средняя наработка до отказа –  $4 \cdot 10^5$  часов.

Средний срок службы – 30 лет.



## 8 Условное обозначение

Расшифровка условного обозначения трансформаторов ОЛС(П)-НТЗ-0,25 (0,63; 1,25)/6 (10) и ОЛС-НТЗ-0,63 (1,0)/35:

О Л С П – НТЗ – Х / Х – Х Х 2 U<sub>1</sub>=XXX В U<sub>2</sub>=XXX В (Х)

|  |   |
|--|---|
|  | Дополнительная информация                                 |
|  | Номинальное вторичное напряжение, В                       |
|  | Номинальное первичное напряжение, В                       |
|  | Категория размещения по ГОСТ 15150-69                     |
|  | Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69                 |
|  | Конструктивное исполнение (исполнение -00 не указывается) |
|  | Класс напряжения, кВ                                      |
|  | Номинальная мощность, кВА                                 |
|  | Зарегистрированный товарный знак изготовителя             |
|  | Наличие встроенного предохранителя                        |
|  | Целевое назначение (трансформатор силовой)                |
|  | С литой изоляцией   |
|  | Однофазный  |

Пример записи обозначения однофазного силового трансформатора малой мощности, однофазного, электромагнитного, с литой изоляцией, с встроенным предохранителем, с номинальной мощностью 0,63 кВА, изготовленного по ТУ 3413-024-30425794-2019, на класс напряжения 10 кВ, конструктивного варианта исполнения -00, климатического исполнения «УХЛ», категории размещения «2» по ГОСТ 15150-69, с номинальным первичным напряжением 10500 В, с отводами по вторичным напряжениям 100/209/220/231 В, при его заказе и в документации другого изделия:

**Силовой трансформатор  
ОЛСП-НТЗ-0,63/10 УХЛ2, U<sub>1</sub>=10500 В, U<sub>2</sub>=100/209/220/231 В  
ТУ 3413-024-30425794-2019**

Расшифровка условного обозначения трансформаторов ОЛС-НТЗ-2,5 (5,0)/6 (10):

О Л С - НТЗ - Х / Х У 2 Х / Х / Х

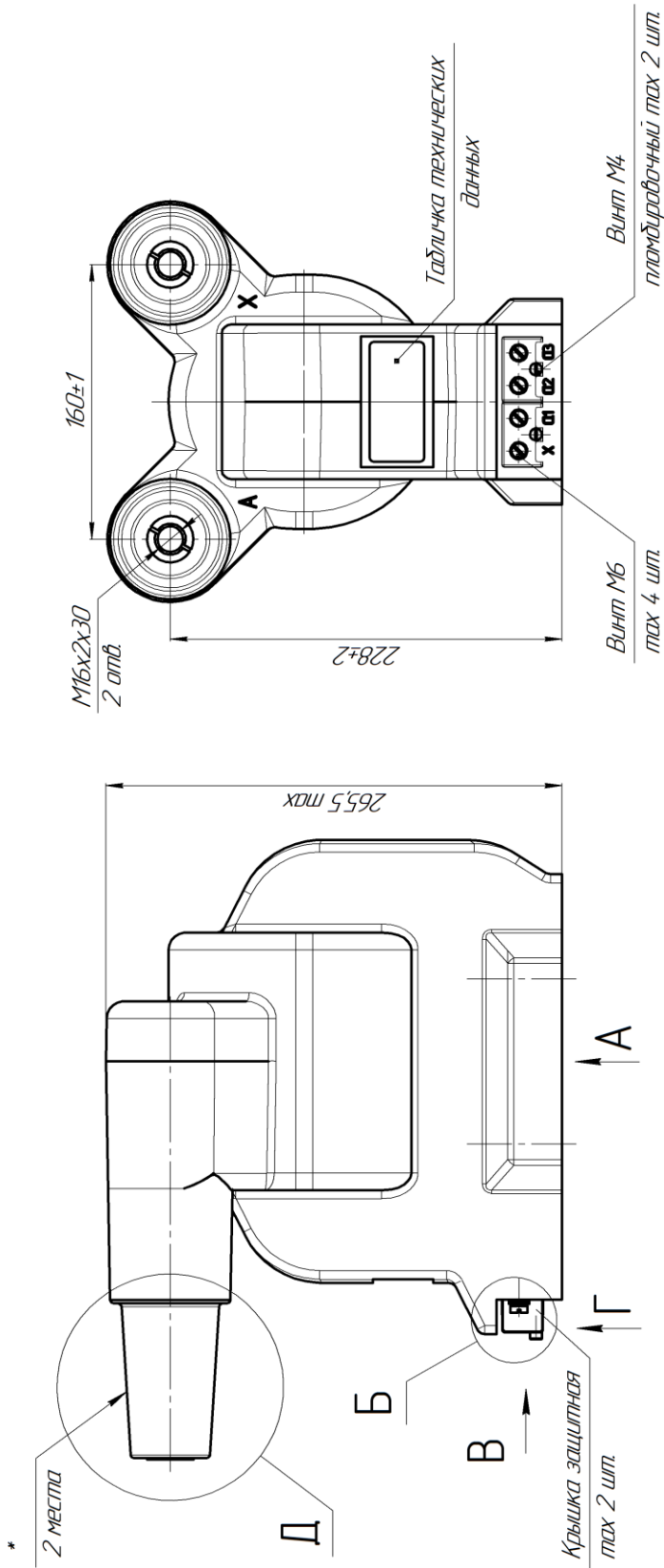
|  |  |
|--|--|
|  | Напряжение обмотки НН, кВ                        |
|  | Напряжение обмотки НН, кВ                        |
|  | Напряжение обмотки ВН, кВ                        |
|  | Категория размещения по<br>ГОСТ 15150-69         |
|  | Климатическое исполнение по<br>ГОСТ 15150-69     |
|  | Класс напряжения, кВ                             |
|  | Номинальная мощность, кВА                        |
|  | Зарегистрированный товарный<br>знак изготовителя |
|  | Целевое назначение<br>(трансформатор силовой)    |
|  | С литой изоляцией                                |
|  | Однофазный                                       |

Пример записи обозначения однофазного силового трансформатора с литой изоляцией, с номинальной мощностью 2,5 кВА, изготовленного по ТУ 3413-011-30425794-2014, на класс напряжения 10 кВ, климатического исполнения «У», категории размещения «2» по ГОСТ 15150-69, с напряжением обмотки ВН – 10 кВ, с напряжениями обмотки НН – 0,24 кВ и 0,12 кВ, при его заказе и в документации другого изделия:

**Силовой трансформатор  
ОЛС-НТЗ-2,5/10 У2, 10/0,24/0,12  
ТУ 3413-011-30425794-2014**

При выборе исполнения трансформаторов необходимо руководствоваться приложением А и таблицей 1 настоящей технической информации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)  
ОЛС(П)-НТЗ-0.25(0.63)/6(10)-01



\* Размеры конических части выполнены под кадельную муфту согласно стандарту NF EN 50180-1-2015 и NF EN 50181-1997, тип С.  
\*\* Размер L – согласно заказу. Минимум 100 мм. Допуск размера L по ГОСТ 30893.1-2002: ± IT17/2.

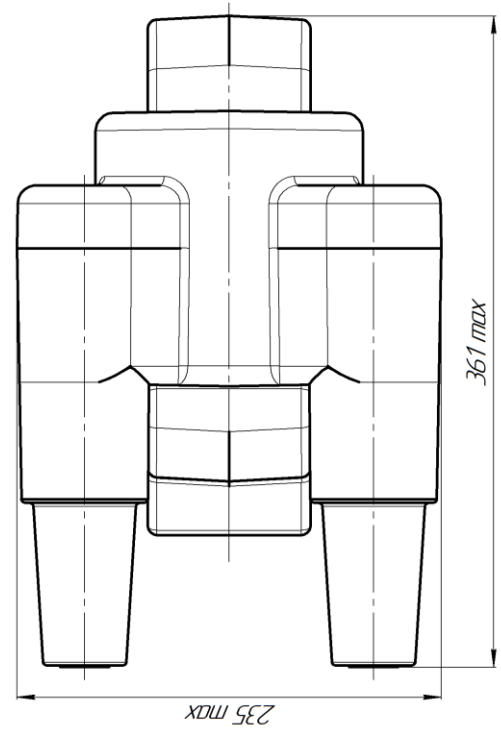


Рисунок А.1 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса трансформаторов ОЛС(П)-НТЗ-0.25(0.63)/6(10)-01  
Масса, не более 26 кг

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)  
ОЛС(П)-НТЗ-0.25(0.63)/6(10)-01

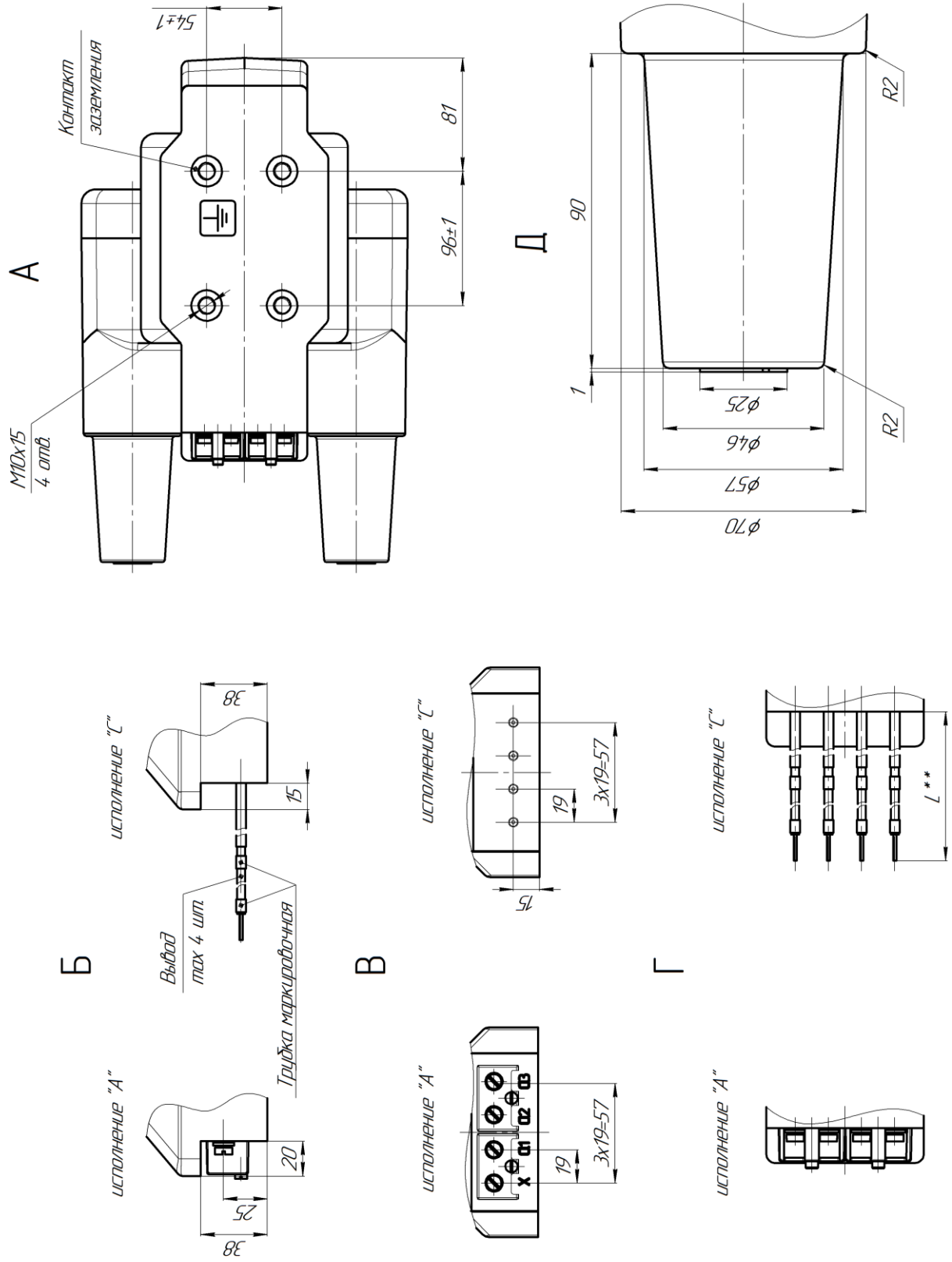


Рисунок А.2 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры трансформаторов ОЛС(П)-НТЗ-0.25(0.63)/6(10)-01

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)  
ОЛС-НТЗ-0.63/6(10)

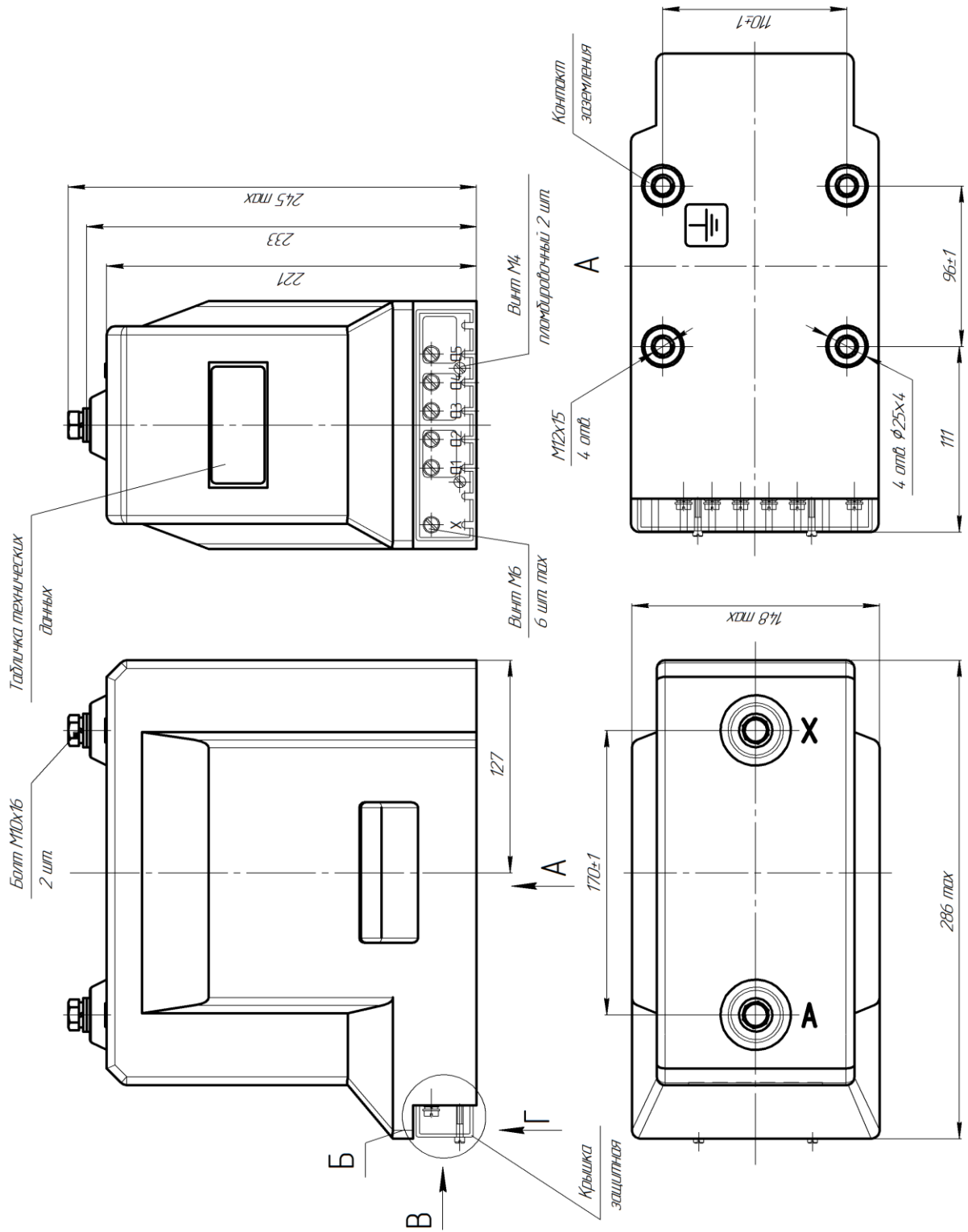
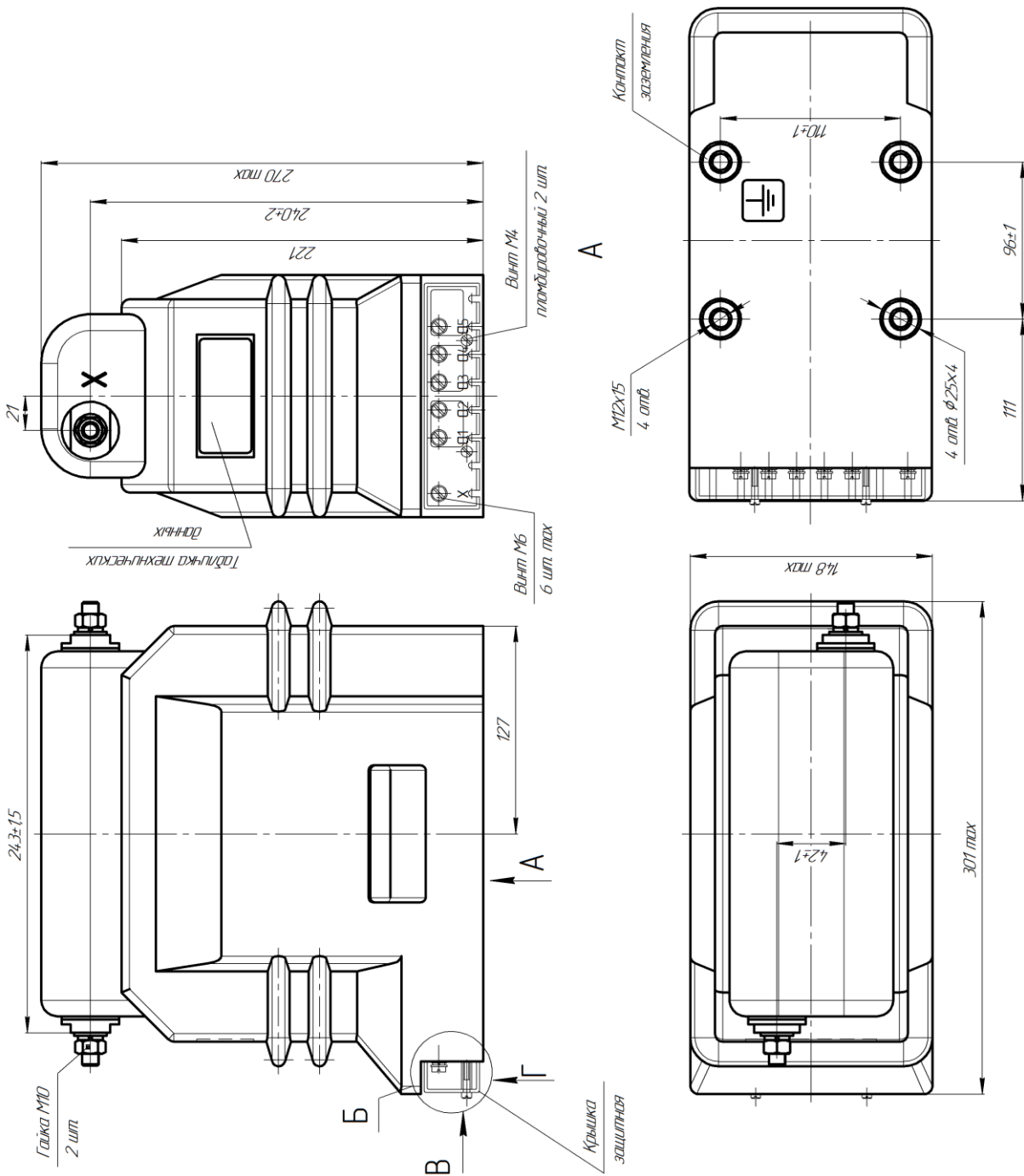


Рисунок А.3 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса трансформаторов ОЛС-НТЗ-0.63/6(10)  
Варианты расположения вторичных выводов см. рисунок А.10  
Масса, не более 25 кг

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(продолжение)  
ОЛСП-НТЗ-0.63/6(10)



Масса, не более 27 кг

Рисунок А.4 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса трансформаторов ОЛСП-НТЗ-0.63/6(10)  
Варианты расположения вторичных выводов см. рисунок А.10

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(продолжение)  
ОЛС-НТЗ-1.25/6(10)

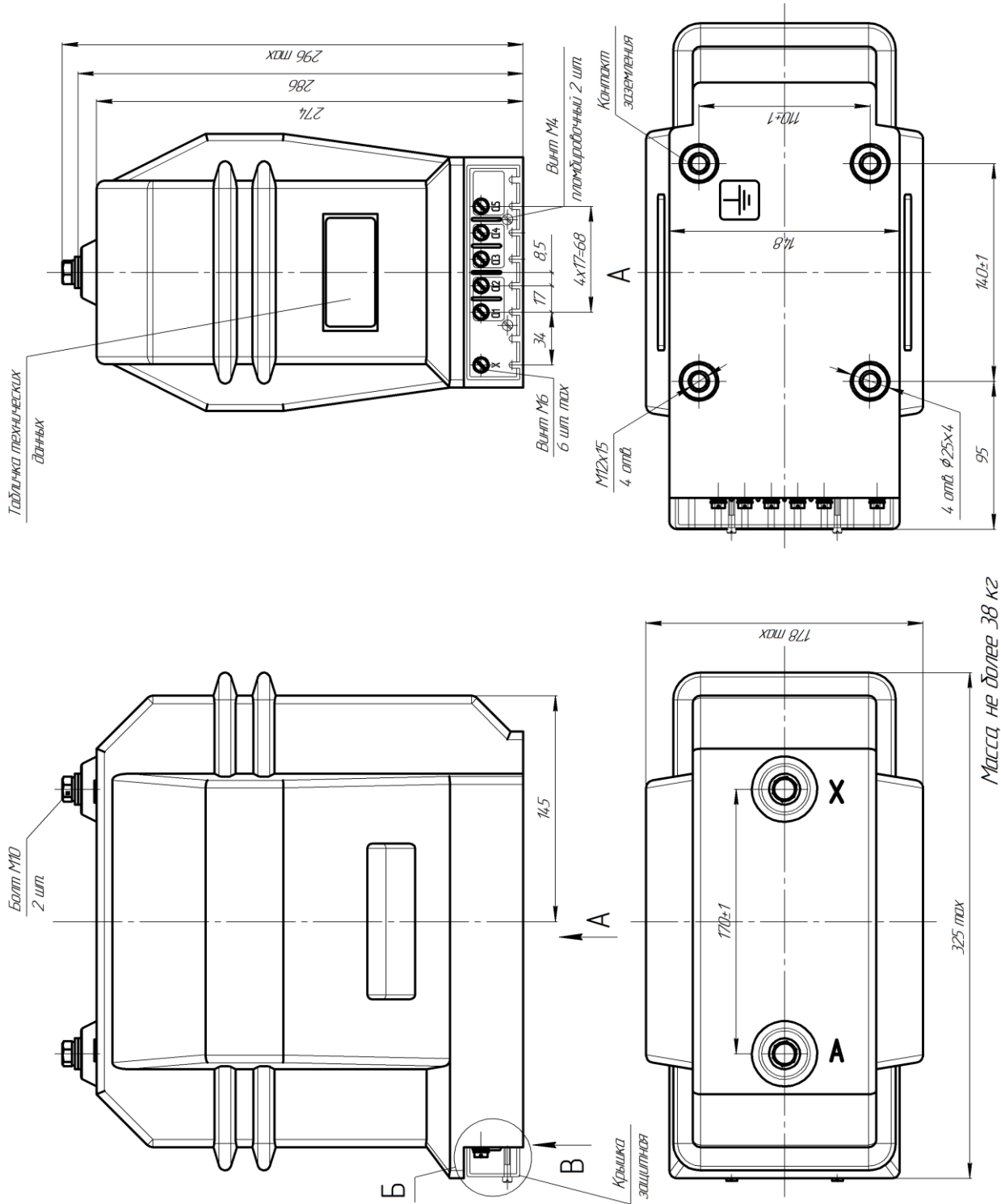


Рисунок А.5 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса трансформаторов ОЛС-НТЗ-1.25/6(10)  
Варианты расположения вторичных выводов см. рисунок А.11

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(продолжение)  
ОЛСП-НТЗ-1.25/6(10)

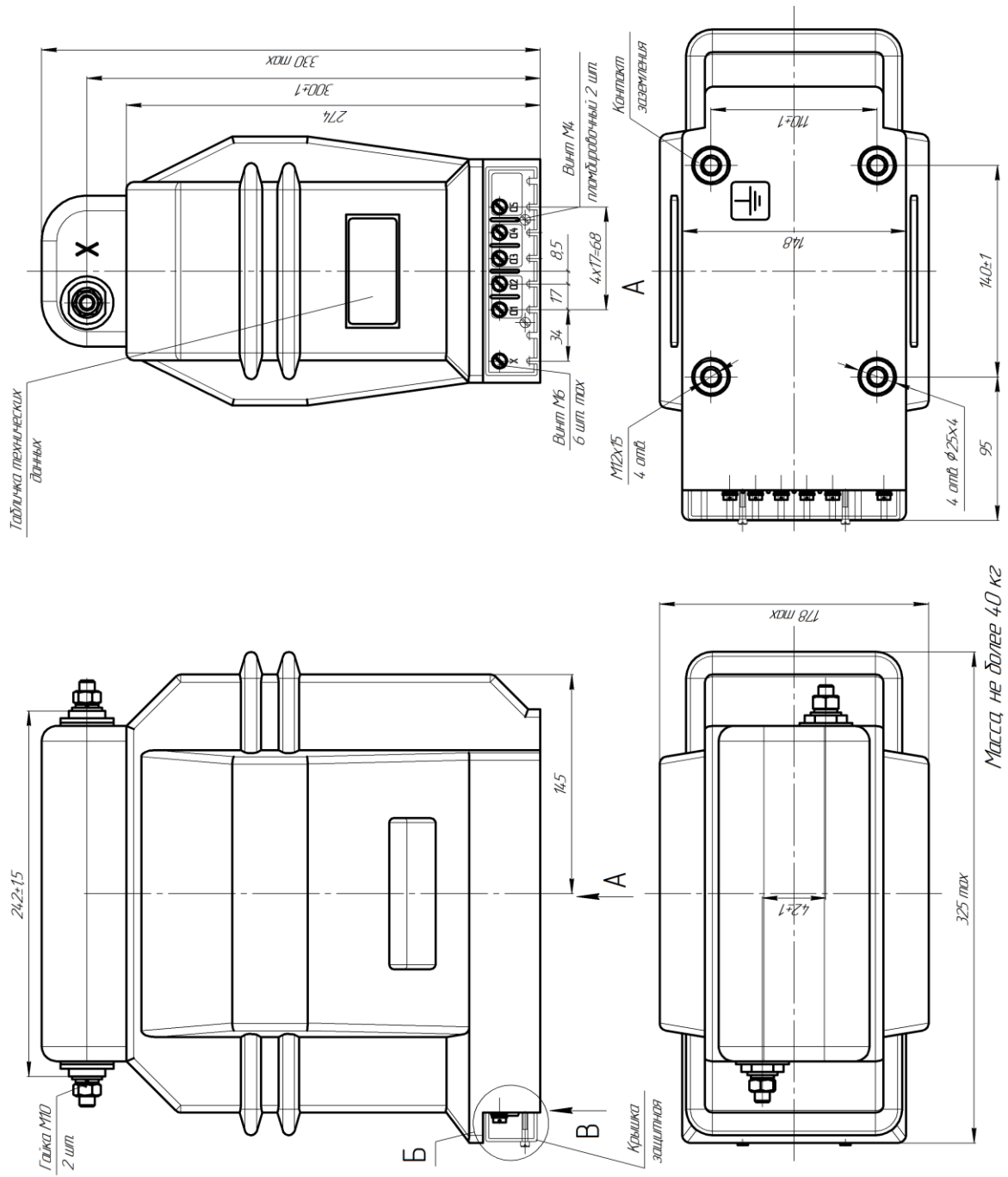


Рисунок А.6 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса трансформаторов ОЛСП-НТЗ-1.25/6(10)  
Варианты расположения вторичных выводов см. рисунок А.11



ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(продолжение)  
ОЛС-НТЗ-0.63(1.0)/35

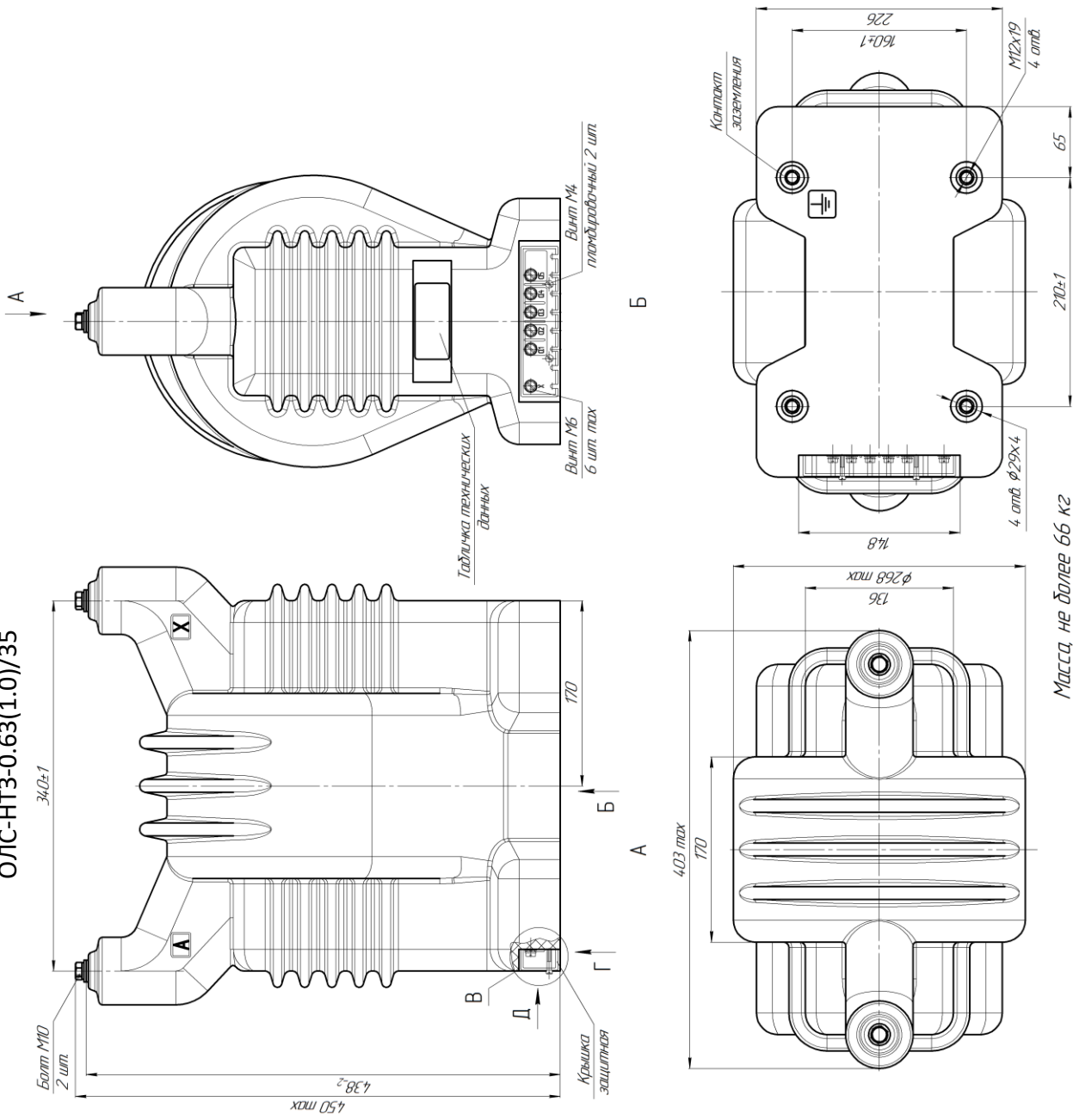


Рисунок А.7 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса трансформаторов ОЛС-НТЗ-0.63(1.0)/35  
Варианты расположения вторичных выводов см. рисунок А.12

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(продолжение)  
ОЛС-НТЗ-2.5/6(10)

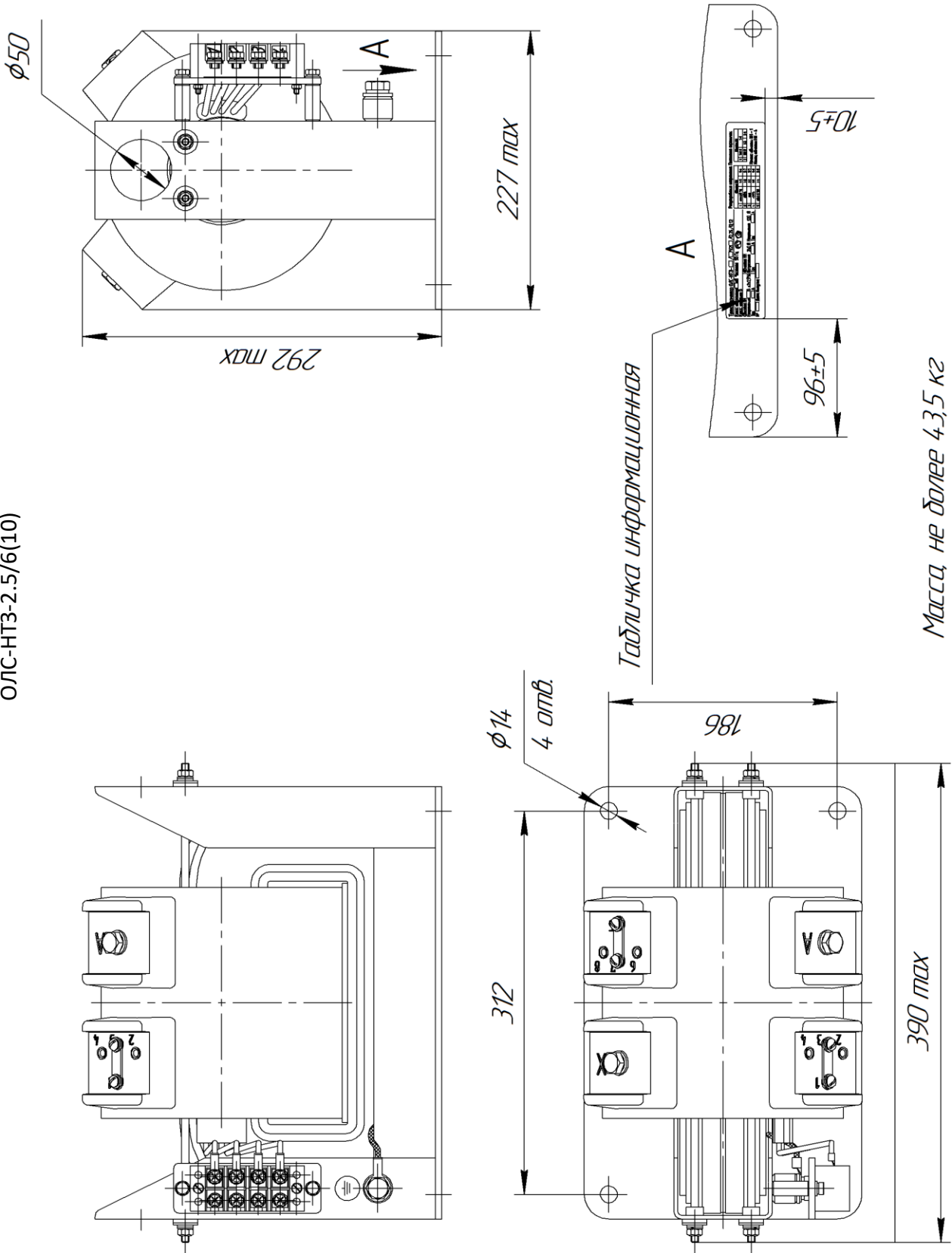
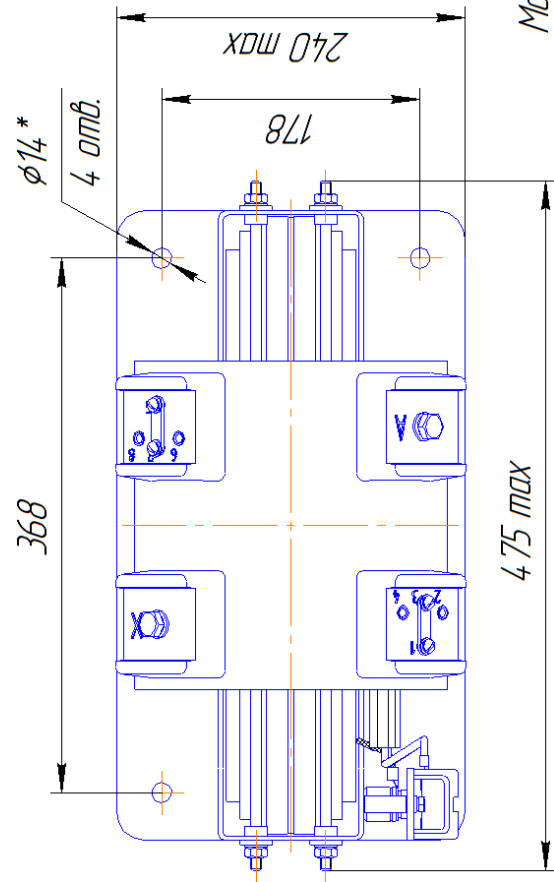
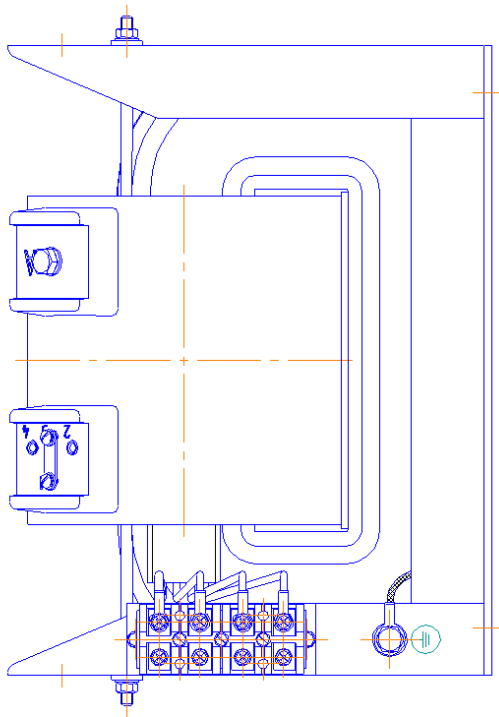
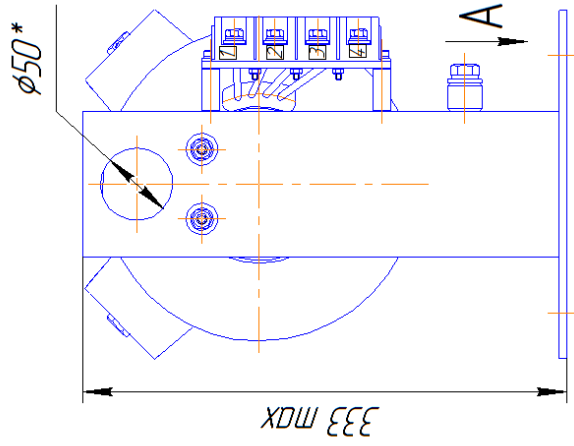
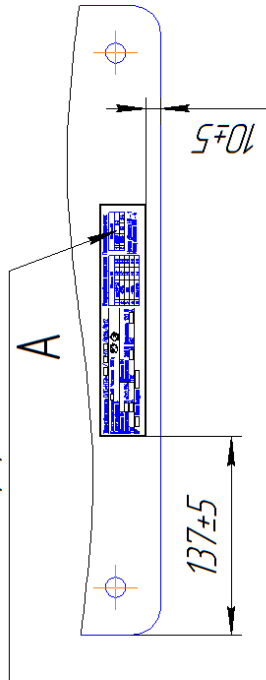


Рисунок А.8 — Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса трансформаторов ОЛС-НТЗ-2.5/6(10)

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(продолжение)  
ОЛС-НТЗ-5.0/6(10)



Табличка информационная



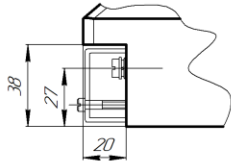
Масса, не более 71 кг

Рисунок А.9 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса трансформаторов ОЛС-НТЗ-5.0/6(10)

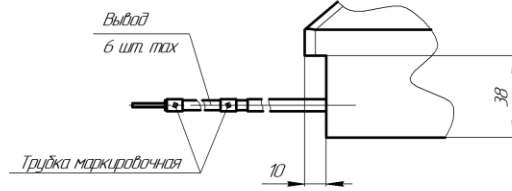
ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(продолжение)

Б

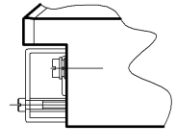
исполнение "А"



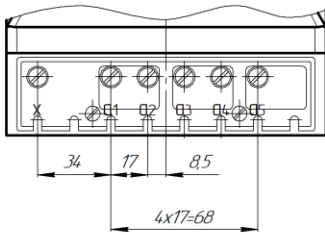
исполнение "С"



исполнение "А"  
(маркировка методом литья)

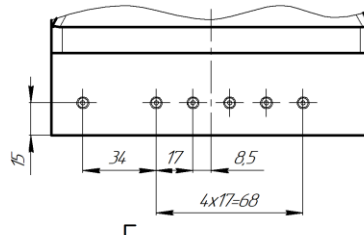


исполнение "А"

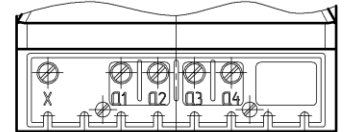


В

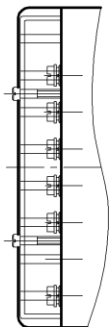
исполнение "С"



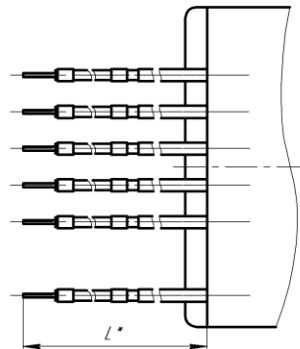
исполнение "А"  
(маркировка методом литья)



исполнение "А"



исполнение "С"



исполнение "А"  
(маркировка методом литья)

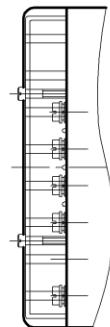
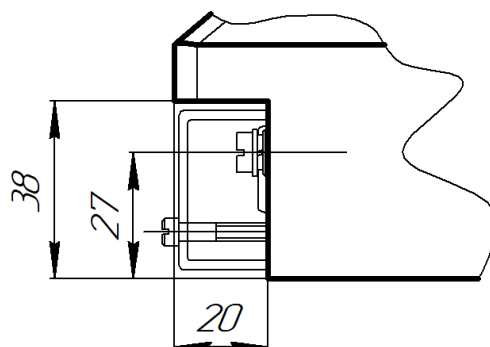


Рисунок А.10 – Исполнение вторичных выводов трансформаторов ОЛС(П)-НТЗ-0.63/6(10)

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(продолжение)

Б



В

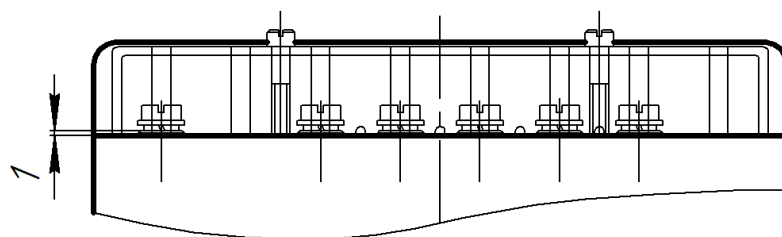
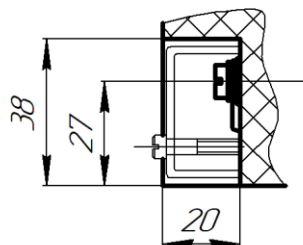


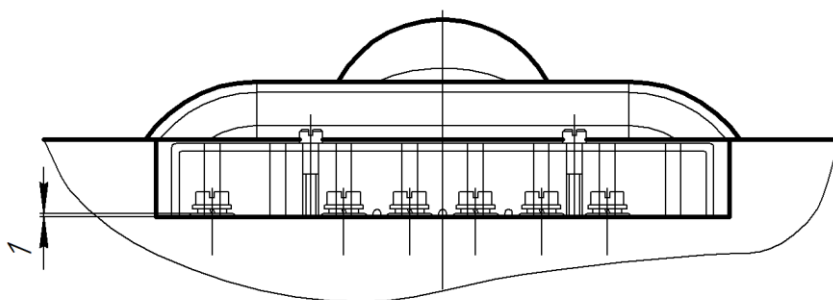
Рисунок А.11 – Исполнение вторичных выводов трансформаторов ОЛС(П)-НТЗ-1.25/6(10)

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(продолжение)

В



Г



Д

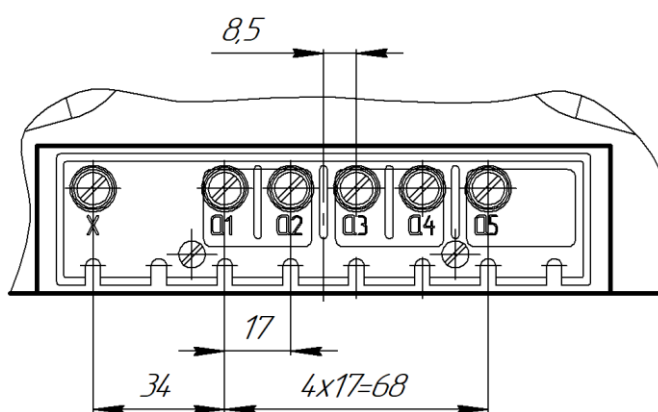


Рисунок А.12 – Исполнение вторичных выводов трансформаторов ОЛС-НТЗ-0.63(1.0)/35

ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
(обязательное)

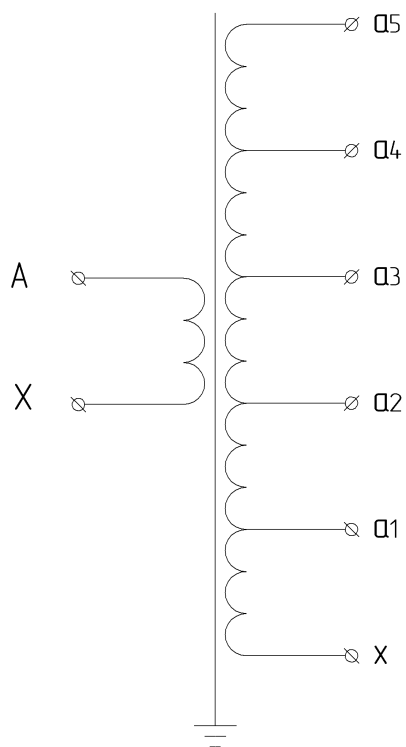


Рисунок Б.1 – Схема электрическая принципиальная для трансформаторов  
ОЛС-НТЗ-0.25(0.63; 1.25)/6(10) и ОЛС-НТЗ-0.63(1.0)/35

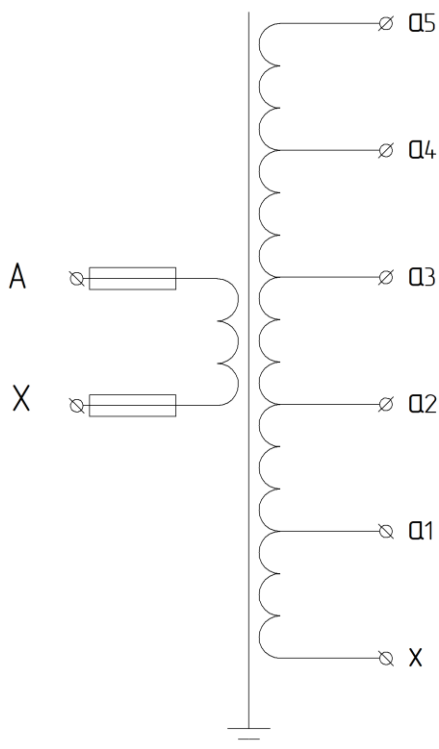


Рисунок Б.2 – Схема электрическая принципиальная для трансформаторов  
ОЛСП-НТЗ-0.25(0.63; 1.25)/6(10)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
(продолжение)

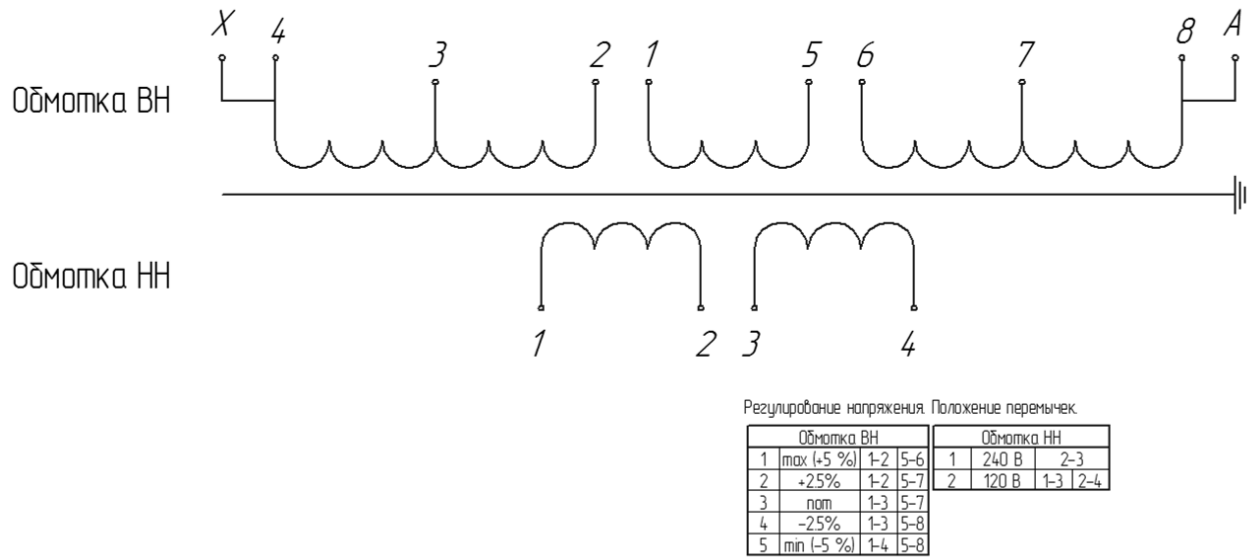


Рисунок Б.3 – Схема электрическая принципиальная для трансформаторов ОЛС-НТЗ-2.5(5.0)/6(10)