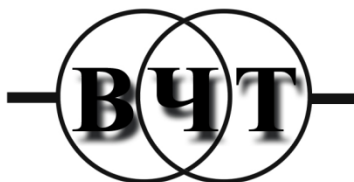


г. Санкт-Петербург



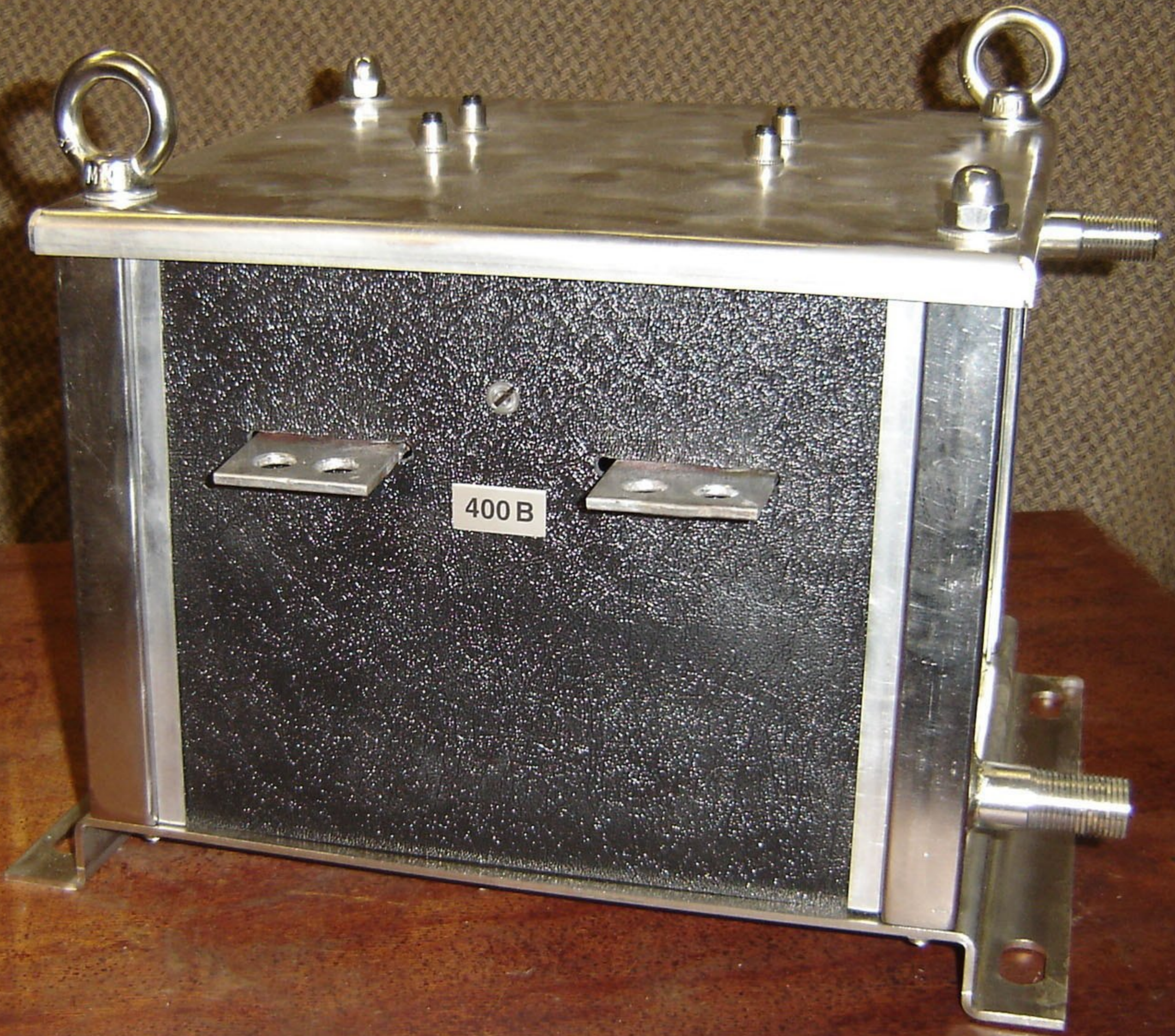
ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ
ТРАНСФОРМАТОРЫ

ТРАНСФОРМАТОР ТССЗ- 250-2,4

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПАСПОРТ



400 B

Трансформатор ТССЗ-250-2,4

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ,
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Санкт-Петербург

ТСС3-250-2,4

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Трансформатор среднечастотный согласующий **ТСС3-250-2,4** предназначен для комплектации индукционных установок и служит для гальванической развязки источника питания и нагрузки.

1.2. Трансформатор предназначен для эксплуатации в климатических условиях "УХЛ", категории 4 ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70. Окружающая среда не должна содержать паров кислот, щелочей и токопроводящей пыли.

Обозначение трансформатора расшифровывается следующим образом:

Т - трансформатор

С - среднечастотный

С - согласующий

3 - модификация

250 - номинальная мощность трансформатора (кВА)

2,4 - рабочая частота тока (кГц).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота номинальная, кГц	2,4
Напряжение первичное номинальное, В	400
Напряжение вторичное при холостом ходе, В	400
Расход охлаждающей воды при давлении 0,15 МПа, не менее, м ³ /час	0,3
Мощность номинальная, кВА	250
Коэффициент полезного действия, %	98
Продолжительность включения ПВ, %	100
Масса, кг	30
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	375 x 240 x 250

СЕРТИФИКАТ соответствия качества продукции № 19-106-11-135

ВНИМАНИЕ!

1. Без подачи воды в систему охлаждения трансформатор не включать.
2. Следить за затяжкой токопроводящих контактов.

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ТРАНСФОРМАТОРА

3.1. Трансформатор состоит из следующих частей:

- условно первичная обмотка;
- условно вторичная обмотка;
- магнитопровод;
- основание.

3.2. Первичная обмотка состоит из двух катушек, размещённых на разных стержнях магнитопровода. Катушки соединены последовательно электрически и по воде. Катушки обмотки изготовлены из круглой медной трубы (10x7), имеют овальную форму. Количество витков в катушке-7, намотка спирали левосторонняя.

3.3. Конструкция вторичной обмотки подобна конструкции первичной, катушки размещены коаксиально относительно катушек первичной обмотки. Выводы катушек направлены в противоположную сторону относительно выводов катушек первичной обмотки.

3.5. К верхним выводам катушек каждой из обмоток припаяны шины (400 В), а на трубки навёрнуты фитинги для подвода и слива охлаждающей воды.

3.6. Нижние концы катушек каждой из обмоток соединены друг с другом, что обеспечивает их электрическое и гидравлическое последовательное соединение.

3.7. Магнитопровод трансформатора стержневого типа состоит из двух секций. Секция магнитопровода состоит из двух витых U-образных сердечников, закрепленных на общем холодильнике. Охлаждение сердечников производится протекающей по холодильнику водой.

3.8. Секции магнитопровода залиты полиуретаном.

3.9. Основание трансформатора выполнено в виде рамной конструкции, включающей опорную планку, крышку и опорные стойки (4 шт.). Все элементы конструкции выполнены из нержавеющей стали.

3.10. Опорная планка является базой для установки магнитопровода, катушек обмоток и опорных стоек.

3.11. Замыкающим элементом конструкции является крышка, оснащённая гайками-заклёпками для установки стопорных винтов фиксирующих положение секции магнитопровода. Крышка трансформатора закреплена на опорных стойках.

3.12. Основание трансформатора также выполняет функцию водораспределительного и водосборного узлов. Для этого две стойки выполнены в виде коллекторов оснащённых патрубками с резьбой (1/2") и фитингами.

3.13. Коллекторная стойка с нижним расположением патрубка является напорной.

Стойка с верхним расположением патрубка - сливная.

Такая схема размещения патрубков облегчает выход воздуха из системы охлаждения.

3.14. В системе охлаждения трансформатора применены фитинги

САМОZZI 1500-8/6 1/8 и трубки из полиуретана 8/6.

3.15. Герметичность установки фитингов обеспечивает применение анаэробного герметика "Фиксатор-3".

3.16. Вода подаётся на коллекторную стойку, с нижним расположением патрубка.

3.17. Слив воды осуществляется с коллекторной стойки с верхним расположением патрубка.

3.18. Реальное качество охлаждающей воды не всегда соответствует требованиям санитарно-технических норм. В целях снижения закорачивающего влияния воды в трубках охлаждения, их длина выбрана из условия падения напряжения в 1В на длине в 1 мм.

4.ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

4.1. Все переключения трансформатора производить только после отключения его от источника питания.

4.2. В процессе нормальной эксплуатации необходимо следить за состоянием поверхностей контактов.

4.3. Вода, применяемая для охлаждения трансформатора, должна удовлетворять следующим требованиям:

Жесткость - не более 7 мг экв/л.

Фактор РН - от 5 до 7,5

Количество механических примесей - не более 40 мг/л.

Давление воды около 0,1 МПа.

Приращение температуры охлаждающей воды на выходе не должно превышать 25°C при температуре на входе не более 30°C.

В случае повышения температуры воды на выходе более чем до 55°C, надо увеличить давление воды на входе.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Трансформатор рекомендуется устанавливать в шкафах, снабженных электроблокировками дверей, с указанием знака электробезопасности.

5.2. При работе трансформатора запрещается прикасаться к токоведущим частям трансформатора частями тела и металлическими предметами.

6. ПОРЯДОК МОНТАЖА.

- 6.1. Монтаж трансформатора производить в соответствии с габаритным черт. (рис.1).
- 6.2. Монтаж системы охлаждения производить в соответствии со схемой охлаждения трансформатора (рис.2).
- 6.3. Включение трансформатора в электрическую сеть осуществлять в соответствии со схемой электрических соединений (рис.3).

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

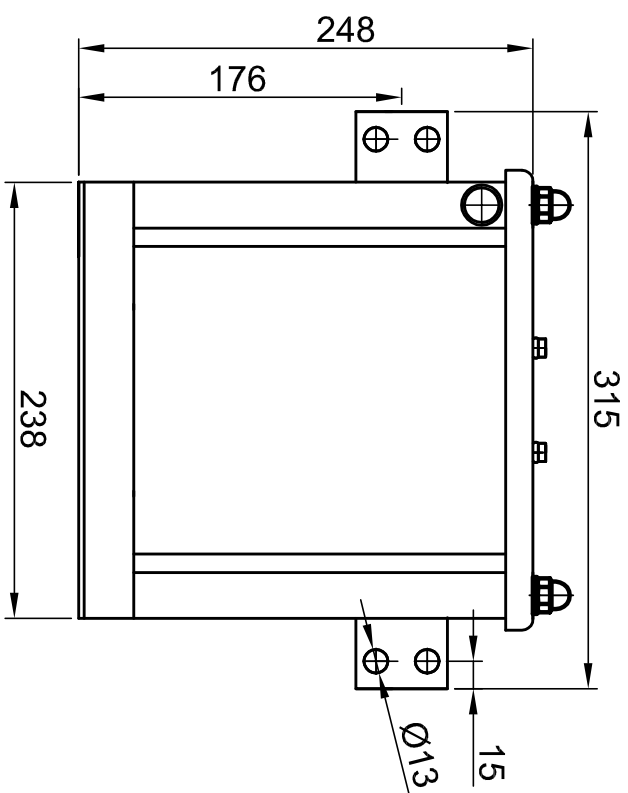
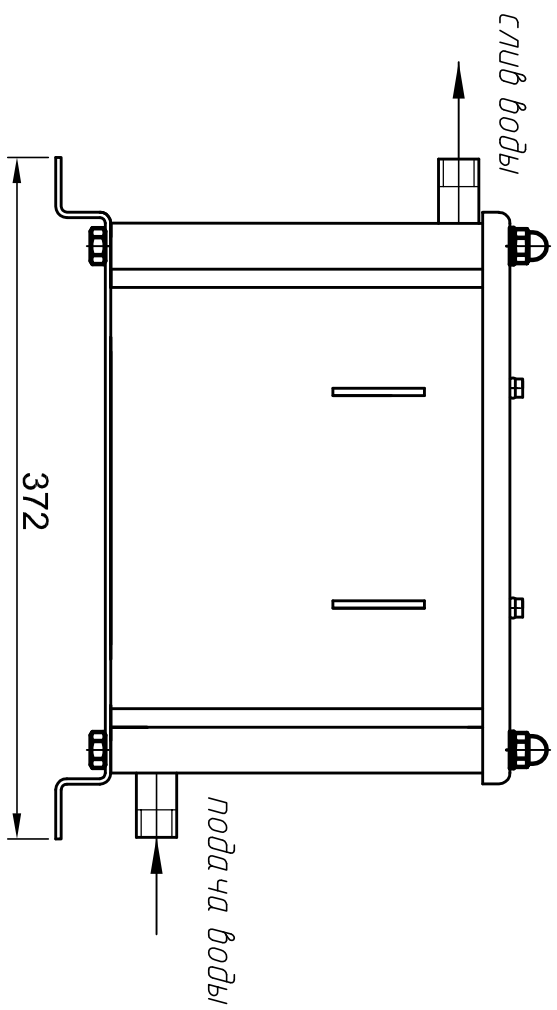
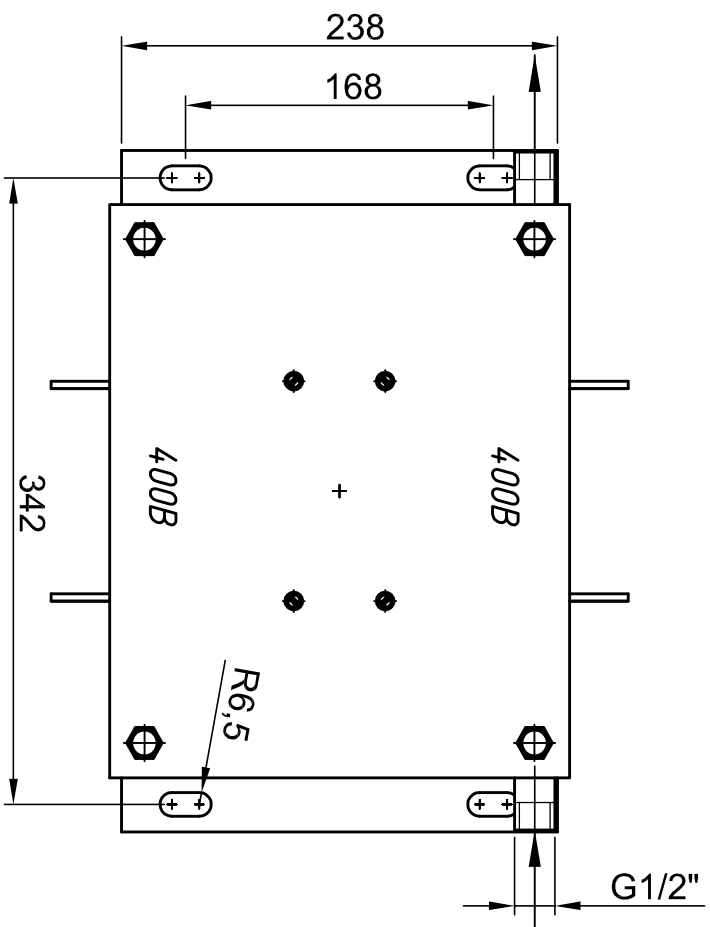
- 7.1. Подключить трансформатор к источнику напряжения и к нагрузке.
- 7.2. Подать воду в систему охлаждения элементов трансформатора.
- 7.3. Проверить расход воды на выходе.

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 8.1. Все переключения трансформатора производить только после его отключения от источника питания.
- 8.2. Наблюдать за температурой воды на выходе системы охлаждения.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Характер неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1. Температура воды на сливе ветвей охлаждения более 55° С.	1. Недостаточное количество воды в ветвях охлаждения.	1. Увеличить расход воды.
	2. Температура воды на входе выше 30° С.	2. Снизить температуру воды на входе.
2. Перегрев контактных соединений на выводах обмоток.	1. Не затянуты гайки стяжных болтов.	1. Затянуть гайки.
	2. Окислены контакты	2. Зачистить контакты
	3. Отсутствуют увеличенные шайбы.	3. Поставить увеличенные шайбы.



Габаритные и установочные размеры
трансформатора ТССЗ-250-2.4

Рис. 1

Схема охлаждения трансформатора ТСС3-250-2,4

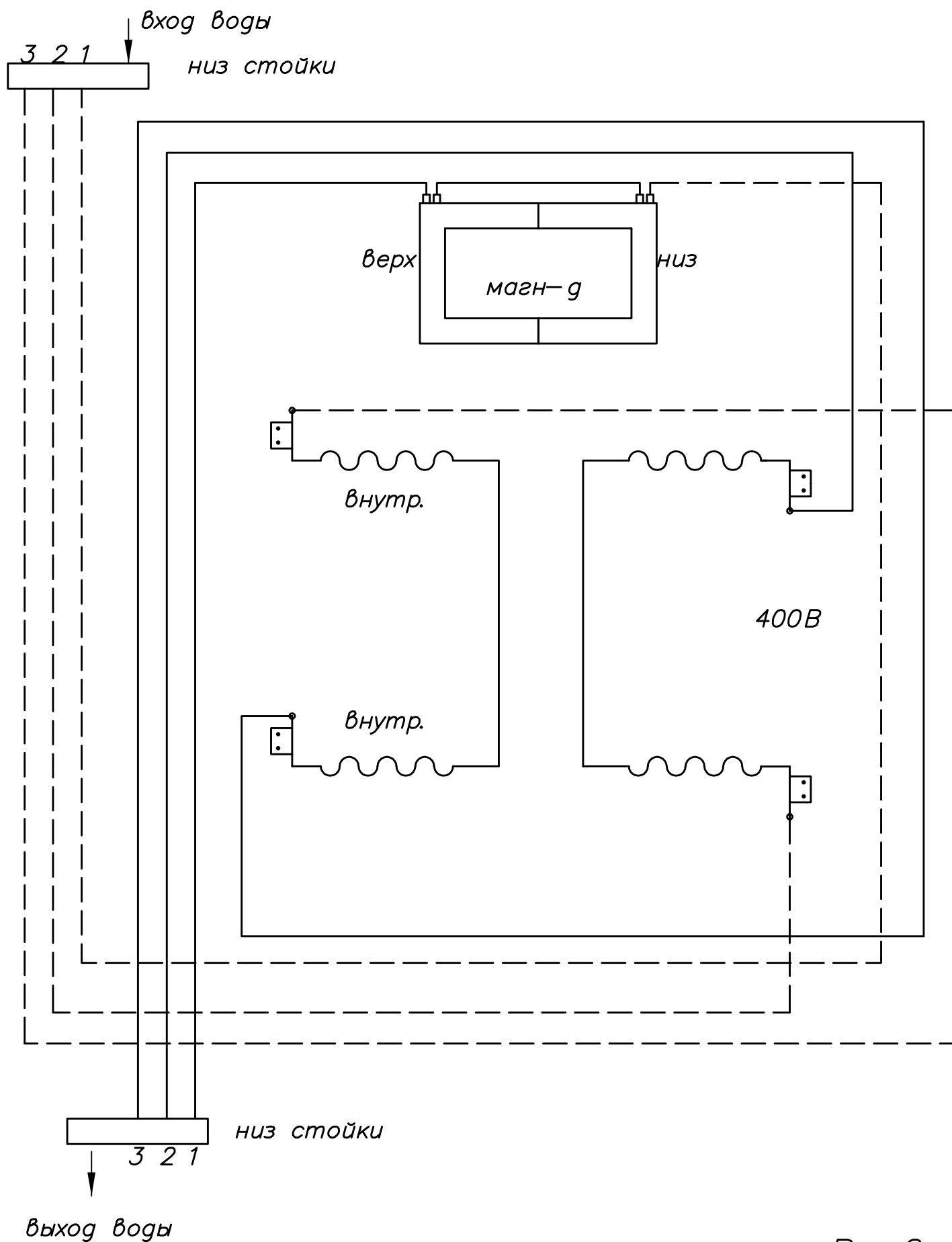
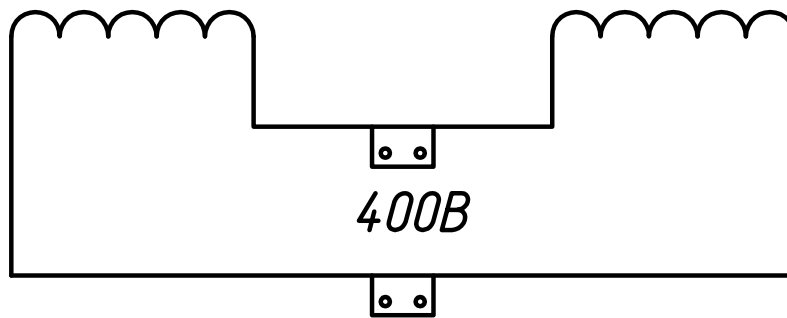


Рис.2

*Схема электрических соединений
трансформатора ТССЗ-250-2,4*

первичная обмотка



вторичная обмотка

