



**Трансформатор силовой
трехфазный с воздушной принудительной
циркуляцией воздуха защищенного исполнения,
для термообработки бетона, марки ТСДЗ- 80/0,38**

ПАСПОРТ

3411-003-012353442-04Н60

**г.Сафоново
2008.**

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Трансформатор является трехфазным с воздушной изоляцией и регулировкой напряжения вращающимся контактным аппаратом. Трансформатор ЯСДЗ – 80/0,38УЗ (далее по тексту - трансформатор) предназначен для электропривода бетононасосов с автоматическим регулированием температуры.

1.2. Номинальная работа трансформатора обеспечивается в следующих условиях:

- 1) температура окружающего воздуха при работе под нагрузкой до 45°C до плюс 20°C ;
- 2) относительная влажность воздуха не более 80% при $+20^{\circ}\text{C}$;
- 3) высота над уровнем моря не более 1000 м.

1.3. Трансформатор не предназначен для работы в условиях грозы, вблизи ударов молнии, во взрывоопасных и взрывопожароопасных средах.

1.4. Режим работы типичен для трансформатора

Общие данные трансформатора указаны на рисунке 1



рис 1

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Технические данные и варианты исполнения в таблице 1.

Наименование параметра	Номера
1. Напряжение питания сети, В	3x380
2. Частота Гц	50
3. Номинальная мощность ВА	80
4. Степени напряжения и их соотношение, В	45;55;75
5. Токи при напряжении 45 В, не более А	600
6. Токи при напряжении 55 В, не более А	500
7. Токи при напряжении 75 В, не более А	400
8. Габаритные размеры, мм	1040-700-1040
9. Масса, кг не более	340
10. Диапазон автоматического регулирования температуры	-50 +75° С
11. Типы температурных датчиков	ТХК (L); ТХА (K); ТЖК (J)

2.2. Схема электрическая принципиальная в таблице 2

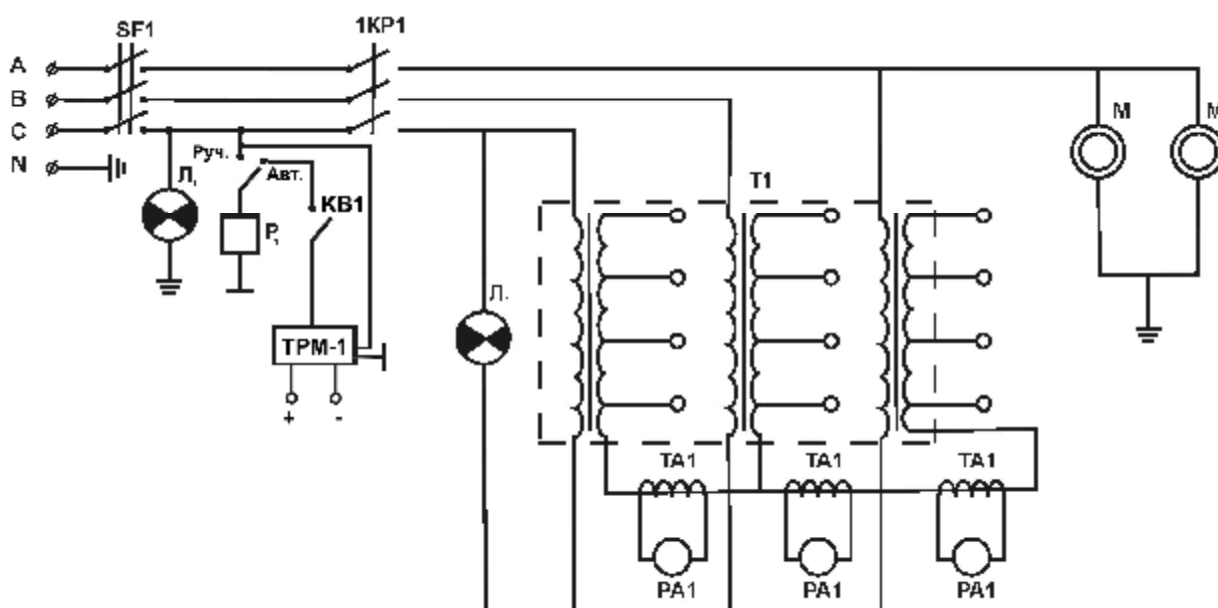


рис. 2. Схема электрическая принципиальная

Перечень элементов к схеме электрической принципиальной

Позиционное обозначение	Наименование	Количество
T 1	Трансформатор силовой	1
S F 1	Автоматический выключатель ВА 88-33 (160А)	1
Л 1, Л 2	Светосигнальная арматура ВА 9S (220V)	2
«Ручн.» - «Авт.»	Переключатель ALCLR-22	1
P1, 1KP1	Пускатель магнитный КМД 15010	1
ТА 1	Трансформатор тока ТТИ- 40 600/5	3
РА 1	Амперметр ЭА 0700, 600А	3
М	Электровентилятор А2175НВТ-ТС	2
ТРМ 1	Измеритель-регулятор ТРМ 1А-Щ1.ТП.Р	1
КВ 1	Концевой выключатель ВПК-2010	1

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Трансформатор силовой – 1 шт.
2. Паспорт – 1.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

4.1. Трансформатор представляет собой передвижную установку в однокорпусном исполнении с естественной вентиляцией, обеспечивающую преобразование электрической энергии сети в электрическую энергию, необходимую для термообработки бетона.

4.2 Трансформатор состоит из активной части, автоматического выключателя, блока управления и кожуха, на передней панели которого расположены выводы НН и закрытые дверью.

4.3 Активная часть состоит из магнитопровода с обмотками высокого напряжения (ВН) и низкого напряжения (НН), нижних и верхних ярмовых балок и отводов НН.

4.4 Активная часть жестко соединена с кожухом.

4.5 Магнитопровод трансформатора стержневого типа собран из электротехнической стали.

4.6 Обмотки многослойные цилиндрические, изготовлены из алюминиевого провода прямоугольного сечения марки АПСД.

4.7 Отводы выполнены из алюминиевой шины.

4.8 На вводе трансформатора установлен автоматический выключатель, который осуществляет защиту трансформатора от перегрузок и коротких замыканий. Контроль наличия напряжения на вводе 380 В, в цепи питания трансформатора осуществляется сигнальными лампами.

4.9. На передней панели трансформатора имеется дверь, за которой находится клеммы НН и панель управления.

4.10. На панели управления размещены измерительные приборы, измеритель регулятора тока, переключатель режимов «Ручн.» и «Авт.», клеммы подключения датчи температуры.

4.11. На трансформаторе предусмотрена блокировка т.е. при открытой двери и режиме «Авт» снимается напряжение НН.

4.12 Контроль тока нагрузки электропрогрева по фазам на стороне НН осуществляется амперметрами при положении переключателя «Ручн.»

5. ТРЕБОВАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Трансформатор относится к электроустановкам напряжением до **1000В**. При обслуживании трансформатора необходимо обязательное соблюдение «Правил технической эксплуатации электроустановок и правил техники безопасности при эксплуатации и потребителях» (ПТЭ и ПТБ), требования раздела II СНиП III-4-80 Техника безопасности в строительстве а также выполнять требования настоящего паспорта.

5.2. До подключения и сточники трансформатор должен быть заземлен.

5.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работа трансформатора без кожуха;
- перемещать трансформатор, не отключив его от сети;
- разбирать и проводить ремонт включенного в сеть трансформатора.

5.4. Обслуживающий персонал должен:

- иметь специальную подготовку, обеспечивающую правильную безопасную эксплуатацию электроустановки;
- знать правила оказания первой помощи пострадавшему от действия электрического тока и уметь практически оказать первую помощь;
- уметь организовать на месте безопасное производство работ и вести надзор за работающими

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

6.1. Перед включением в сеть:

- 1) заземлить трансформатор;
- 2) проверить состояние контактных соединений;
- 3) проверить сопротивление изоляции и величину которого должна быть не менее 1 Мом;
- 4) выполнить работы по электропрогреву бетонных конструкций в соответствии с проектом производства работ (при мерри с3), при этом рассчитать нагрузку равномерно распределить между тремя фазами ;
- 5) подключить кабели питания цепей электропрогрева к необходимому напряжению НН;
- 6) подключить питающий кабель КГ 3x16+1x6 к 4-х проводной сети (3 x 380 +N)

6.2. При включении трансформатора:

- 1) подать напряжение **380В** на ввод трансформатора;
- 2) включить автоматически выключатель и проверить наличие напряжения по сиговой лампе;
- 3) переключатель режимов перевести в положение «Ручн» при этом подается напряжение на НН;
- 4) контролировать показания амперметров, убедиться, что выбранная степень выходного напряжения соответствует техническим данным на трансформатор, т.е. при **45В** ток не более **600А**, при **55В** ток не более **500А** при **75В**

- ток не более 400 А, при этом нагрузка должна быть равномерно распределена между тремя фазами. В случае несоответствия требованиям – переключить нагрузку на другую ступень напряжения, выключив автоматический выключатель;
- 5). для работы трансформатора в автоматическом режиме- необходимо датчик температуры (термопара) подключить к зажимам датчик «Датчик», а переключатель рода работ перевести в положение «Авт.»
- 6). Настроить измеритель-регулятор ТРМ 1А на необходимую температуру (на вводе прибор настроен на 30°C), для чего- нажать на приборе кнопку «Прог»;
- кнопками \downarrow и \uparrow настроить прибор на необходимую температуру;
 - нажать на приборе кнопку «Прог»;
 - кнопками \wedge выбрать $\hat{t} (\pm t \text{ C})$;
- 7). закрыть дверь передней панели, при этом срабатывает концевой выключатель и трансформатор приступает к электропрогреву и автоматическому поддержанию заданной температуры.
- 8). при необходимости изменения температуры нагрева:
- открыть дверь передней панели, при этом напряжение на НН снимается;
 - настроить прибор на необходимую температуру и закрыть дверь.

6.3 При подключении на другую ступень напряжения силового трансформатора ;

- автоматическим выключателем отключить подачу напряжения на трансформатор;
- подключить кабели питания цепей электропрогрева к следующей ступени.

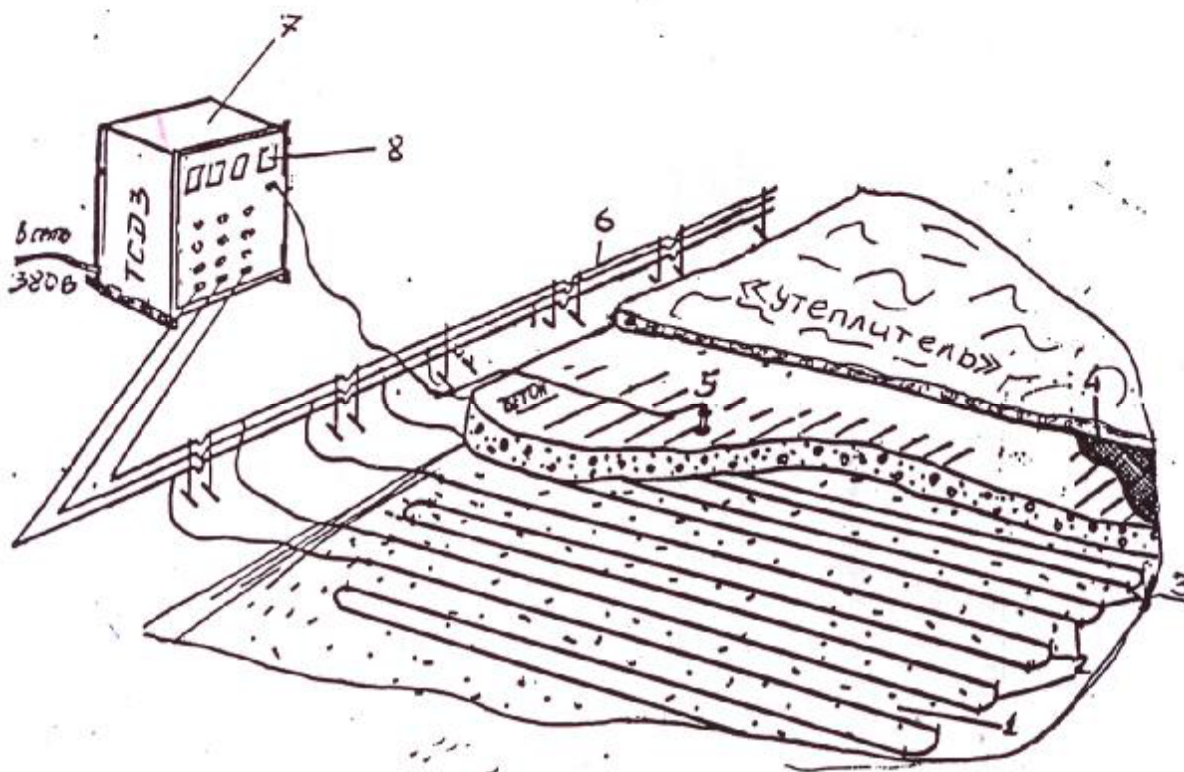


Рис.3 Схема электрообогрева монолитного основания.

- 1- песчаное (щебёночное) основание;
- 2- нагревательные провода (ПОСХВ; ПОСХП; ПОСХВТ; ПНВСВ);
- 3- штыри;
- 4- толь
- 5- температурный датчик(термопары типов ТКК (L);ТХА(К);ТНН(N);ТЖК(J).

- 6- шинопровод;**
- 7-трансформатор**
- 8-измеритель – регулятор ТРМ 1А-щ 1 ТП.Р.**

7ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1.Эксплуатацию и обслуживание трансформатора производить в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ) при соблюдении Правил техники безопасности (ПТБ)

7.2.Производить осмотры, чистку изоляции и оборудования, планово-предупредительные ремонты и профилактические испытания в сроки, определяемые ПТЭ.

7.3.При осмотрах особое внимание обращать на состояние контактных соединений, исправность зануления, состояние изоляции.