

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1. Комплектная трансформаторная подстанция КТПТО-80/0,38 У1 (далее КТПТО), предназначена для электропрогрева бетона и мерзлого грунта.
- 1.2. КТПТО рассчитана для работы на открытых площадках или под навесом на высоте до 1000 м над уровнем моря.
- 1.3. КТПТО обеспечивает нормальную работу при температуре окружающего воздуха от минус 40°C до плюс 10°C.
- 1.4. Не допускается работа КТПТО в условиях вибрации, ударов, во взрывоопасной среде, среде насыщенной пылью, содержащей едкие пары и газы, разрушающие металл и изоляцию.
- 1.5. КТПТО может работать только в ручном режиме. Контроль температуры бетона производит оператор.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 2.1. КТПТО изготавливается на питание от трёхфазной сети напряжением 380 В частотой 50 Гц.
- 2.2. Номинальная мощность, КВА ..... 80
- 2.3. Схемы соединений.....У/Ун-0
- 2.4. Ток холостого хода, А ..... 3
- 2.5. Выходные напряжения, В ..... 55,65,75,85,95
- 2.6. Допустимые фазные токи, А: при напряжениях, В;  
.....55,65 – 520; 75,85,95 – 485
- 2.7. Режим работы ..... длительный
- 2.8. Степень защиты ..... IP22
- 2.9. Габаритные размеры, мм..... 1100\*900\*1400
- 2.10. Масса, не более, кг ..... 750

## 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 3.1. В комплект поставки входит:
- а) трансформатор, шт. .... 1
- б) шкаф управления, шт..... 1
- в) салазки , шт.....1
- г) паспорт, экз. .... 1
- д) паспорт на ТТИ; ВА88-33;
- е) методики проведения работ по электропрогреву бетона.

## Приложение 1

Характеристики термопровода, применяемого для электропрогрева бетона

1. Термопровод ПТСВ Ø1,2мм:
- сопротивление 1 м.п..... 0,15 Ом/м
  - удельная мощность 1 м.п..... 35 Вт/м
  - допустимый ток, не более..... 15А
  - допустимое напряжение на 1 м.п.....2,25 В/м
2. Термопровод ПТСВ Ø1,4мм:
- сопротивление 1 м.п..... 0,1 Ом/м
  - удельная мощность 1 м.п..... 45-50 Вт/м
  - допустимый ток, не более..... 22А
  - допустимое напряжение на 1 м.п.....2,2 В/м

## Приложение 2

Ориентировочные мощности для электропрогрева 1м<sup>3</sup> бетона:

- при температуре воздуха до -15°C, .....2,0-3,0 кВт/м<sup>3</sup>
- при температуре ниже -15°C.....3,0-5,0 кВт/м<sup>3</sup>

## ВНИМАНИЕ!

Показания амперметров по фазам не должны превышать:

520А на ступенях напряжения 55/65В

485А на ступенях напряжения 75/85/95В

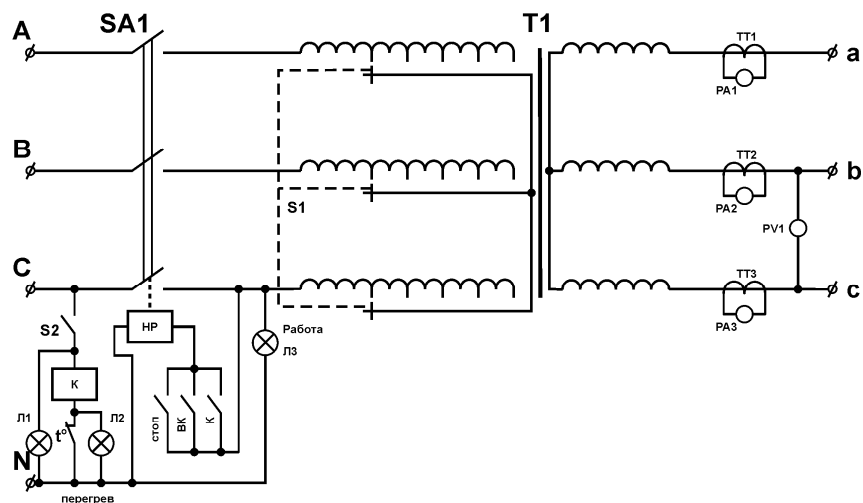


Рис. 1 Схема принципиальная электрическая.

- 4) выполнить работу по электропрогреву бетонных конструкций в соответствии с проектом производства работ;
- 5) подключить кабели питания цепей электропрогрева к шинам НН внутри шкафа управления и выставить необходимое выходное напряжение переключателем S1 под кожухом на крышке бака трансформатора.

б) подключить питающий кабель к сети, убедиться в наличии всех фаз на входной панели КТПТО.

6.2. При включении КТПТО:

1) подать напряжение 380В на ввод КТПТО; включить S2 «Защита»; контроль по лампе переключ. S2.

2) включить автоматический выключатель и проверить наличие напряжения по сигнальной лампе «РАБОТА»;

6.3. Порядок работы в ручном режиме:

1) включить автоматический выключатель и с помощью амперметров проверить величины токов нагрузки по фазам;

2) с помощью внешних термометров контролировать температуру бетона;

3) при необходимости изменения режима нагрева выключить автоматический выключатель.

4) установить необходимое выходное напряжение переключателем S1 под кожухом на крышке бака ТМОБ.

5) включить автоматический выключатель и убедиться по амперметрам, что токи нагрузки не превышают максимально допустимых значений.

## Перечень элементов к рисунку № 1.

Обозначение	Наименование	Кол-во
T1	Трансформатор силовой	1
SA1	Автоматический выключатель ВА88-33 – 160А	1
Л1, Л2	Сигнальная арматура ENR-22	2
ТТ1-3	Трансформатор тока ТТН 60-800/5	3
РА1-3	Амперметр типа Э8030 – 800/5	3
S	Переключатель ПТРЛ	1
PV1	Вольтметр типа Э8021 - 150В	1
S2	Переключатель АНС-22-2	1
K1	Реле РЭГ-32	1
BK	Термодатчик KSD-9700 1нS	1

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Эксплуатацию и обслуживание КТПТО 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 работы и профилактические испытания в сроки, определяемые ПТЭ.

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

## 8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

8.1. Комплектная трансформаторная подстанция КТПТО-80/0,38У1 заводской № \_\_\_\_\_ соответствует ГОСТ11677-85 и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

Приёмку произвёл \_\_\_\_\_

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1. Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу КТПТО в течение 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил хранения и эксплуатации.

9.2. Если в течении гарантийного срока неисправность КТПТО произошла по вине изготовителя - производится гарантийный ремонт заводом-изготовителем.

9.3. Гарантийный ремонт не производится и претензии не принимаются в случае:

- отсутствия в паспорте штампа торгующей организации и даты продажи;
  - повреждения КТПТО при транспортировке и эксплуатации;
  - не соблюдения условий эксплуатации;
  - нарушения правил работы с переключателем ступеней напряжения;
  - блокирования конечных выключателей;
  - работы с оборванными проводами цепей защиты;
  - переключения ступеней напряжения без выключения автоматического выключателя;
  - превышения сроков и нарушения условий хранения.
- 9.4. Срок службы - пять лет.
- 9.5. **Категорически запрещается** вскрывать трансформатор в течение гарантийного срока.
- 9.6. По вопросу ремонта гарантийных и послегарантийных аппаратов обращаться в торговую сеть по месту приобретения.
- 9.7. По вопросу гарантийного ремонта комплектующих (ВА88-33, ТТИ) обращаться к соответствующему заводу-изготовителю.

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

М.П. торговой организации

## 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

- 4.1. КТПТО представляет собой передвижную установку, с масляным охлаждением, обеспечивающую преобразование электрической энергии сети в энергию, необходимую для термообработки бетона.
- 4.2. КТПТО состоит из: трансформатора ТМОБ, салазок, шкафа управления и кожуха.
- 4.3. На вводе КТПТО установлен автоматический выключатель, который осуществляет защиту ТМОБ от перегрузок и коротких замыканий. Контроль наличия напряжения на вводе сети 380В и в цепи питания КТПТО осуществляется сигнальными лампами.
- 4.4. Контроль тока нагрузки электропрогрева по фазам на стороне НН ТМОБ осуществляется амперметрами.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. КТПТО относится к электроустановкам напряжением до 1000В. При обслуживании трансформатора необходимо обязательное соблюдение «Правил технической эксплуатации электроустановок и правил техники безопасности при эксплуатации потребителем» (ПТЭ и ПТБ), требований раздела 2 СНИП Ш-4-80 Техника безопасности в строительстве, а также выполнение требований настоящего паспорта.
- 5.2. До подключения к источнику питания КТПТО должна быть заземлена.
- 5.3. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
- работа трансформатора без кожуха;
  - перемещать КТПТО, не отключив его от сети;
  - разбирать и проводить ремонт включенной в сеть КТПТО.
- 5.4. Обслуживающий персонал должен:
- иметь специальную подготовку, обеспечивающую правильную и 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 И ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 6.1. Перед включением в сеть:
- 1) заземлить КТПТО;
  - 2) проверить состояние контактных соединений;
  - 3) проверить сопротивление изоляции, величина которого должна быть не менее 1 МОМ;

**КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ  
ПОДСТАНЦИЯ  
ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОГРЕВА БЕТОНА  
КТШТО-80/0,38 У1**

ПАСПОРТ

г. Барнаул  
2014 год