

~08180060

**ТРАНСФОРМАТОР
ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОГРЕВА БЕТОНА
ТСЗП-80/0,38 УХЛ2**

ПАСПОРТ

г. Барнаул
2012 год

1. НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1. Трансформатор силовой трёхфазный с естественной вентиляцией воздуха ТСЗП-80/0,38 УХЛ2 предназначен для электропрогрева бетона и мерзлого грунта.
- 1.2. Трансформатор рассчитан для работы в закрытых помещениях и под навесом на высоте до 1000 м над уровнем моря.
- 1.3. Трансформатор обеспечивает нормальную работу при температуре окружающего воздуха от минус 45°C до плюс 20°C, при относительной влажности воздуха не более 80%.
- 1.4. Допускается работа трансформатора на несимметричную нагрузку.
- 1.5. Не допускается работа трансформатора в условиях вибрации, ударов, во взрывоопасной среде, среде насыщенной пылью, содержащей едкие пары и газы, разрушающие металл и изоляцию.
- 1.6. Трансформатор может работать в ручном и автоматическом режимах (тумблер S1). В автоматическом режиме терморегулятор ТРМ1 производит выключение трансформатора при превышении установленной допустимой температуры бетона.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 2.1. Трансформатор изготавливается на питание от трёхфазной сети напряжением 380 В частотой 50 Гц.
- 2.2. Номинальная мощность, КВА 80
- 2.3. Схемы соединений У/У
- 2.4. Ток холостого хода, А 5
- 2.5. Выходные напряжения, В 45, 55, 65, 80, 95, 110
- 2.6. Допустимые фазные токи, А:
при напряжениях, В 45(80), 55(95), 65(110)..... 600, 480, 400
- 2.7. Режим работы длительный
- 2.8. Степень защиты IP22
- 2.9. Габаритные размеры, мм 1000x600x800
- 2.10. Масса, не более, кг 440

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 3.1. В комплект поставки входит:
 - а) трансформатор, шт. 1
 - б) паспорт, экз. 1
 - в) паспорта на ТРМ, ТТИ, КМИ;

- г) методики проведения работ по электропрогреву бетона;
- д) датчик температуры.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

- 4.1. Трансформатор представляет собой передвижную установку в однокорпусном исполнении с естественной вентиляцией, обеспечивающую преобразование электрической энергии сети в 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.
- 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 сети 380В и в цепи питания трансформатора осуществляется сигнальными лампами.
- 4.9. Контроль тока нагрузки электропрогрева по фазам на стороне НН трансформатора осуществляется амперметрами.
- 4.10. Для защиты трансформатора от перегрева при превышении допустимых нагрузок установлены термостаты на 100°С, которые обесточивают катушки контактора и загорается лампа «Перегрев тр-ра». При остывании трансформатора можно кнопкой «Пуск» вновь включить трансформатор и привести нагрузку в соответствие с пунктом 2.6 паспорта.

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 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 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 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 трансформатор;
- 2) проверить состояние контактных соединений;
- 3) проверить сопротивление изоляции, величина которого должна быть не менее 1 МОМ;
- 4) выполнить работу по электропрогреву бетонных конструкций в соответствии с проектом производства работ;
- 5) подключить кабели питания цепей электропрогрева к необходимой ступени выходного напряжения;
- 6) подключить питающий кабель к сети, убедиться в наличии всех фаз на входной панели ТСЗП.

6.2. При включении трансформатора:

- 1) подать напряжение 380В на ввод трансформатора;
- 2) включить автоматический выключатель и проверить наличие напряжения по сигнальной лампе «СЕТЬ»;
- 3) подать напряжение на силовой трансформатор, нажав кнопку «ПУСК» и проверить наличие напряжения по сигнальной лампе «РАБОТА»;
- 4) произвести контрольное отключение кнопкой «СТОП»;

6.3. Порядок работы в ручном режиме:

- 1) установить тумблер S1 в положение «Ручное»;
- 2) кнопкой «Пуск» включить трансформатор;
- 3) с помощью амперметров проверить величину тока нагрузки по фазам;
- 4) с помощью термометров контролировать температуру бетона;
- 5) при необходимости изменения режима нагрева нажать кнопку «Стоп», выключить автоматический выключатель и отключить питающий кабель от сети;
- 6) произвести подключение нагрузки к нужной ступени напряжения;
- 7) подключить питающий кабель, включить автоматический выключатель, нажать кнопку «Пуск».

6.4. Порядок работы в автоматическом режиме:

- 1) переключить тумблер S1 в положение «Автомат»;
- 2) включить автоматический выключатель (в автоматическом режиме

трансформатор включается и выключается с помощью терморегулятора ТРМ-1А (ЕКС-102); программирование терморегулятора и подключение датчика температуры производится согласно инструкции по эксплуатации установленного на трансформатор терморегулятора.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ 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 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. Трансформатор силовой трёхфазный с естественной вентиляцией воздуха ТСЗП-80/0,38УХЛ2 заводской № _____ соответствует ГОСТ11677-85 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК _____

Приёмку произвёл _____

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

9.2. Если в течении гарантийного срока неисправность трансформатора 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 трансформатора при транспортировке и эксплуатации;
- не соблюдения условий эксплуатации;
- превышения сроков и нарушения условий хранения.

9.4. Срок службы - пять лет.

9.5. **Категорически запрещается** вскрывать трансформатор в течение гарантийного срока.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

М.П. торговой организации

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 1м³ бетона:

- при температуре воздуха до -15°С, 2,0-3,0 кВт/м³
- при температуре ниже -15°С 3,0-5,0 кВт/м³

ВНИМАНИЕ!

Кабели питания электропрогрева бетона следует применять исходя из плотности тока не более 3А/мм² для меди и 2А/мм² для алюминия.

ВНИМАНИЕ!

Показания амперметров по фазам не должны превышать:

600А на ступенях напряжения 45(80)В

480А на ступенях напряжения 55(95)В

400А на ступенях напряжения 65(110)В