

## **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 датчика температуры.
- 4.11. На трансформаторе предусмотрена блокировка, т.е. при открытой двери и режиме «Авт» снимается напряжение с 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 потребителем» (ПТЭ и ПТБ), требований раздела II СНИП III-4-80 Техника безопасности в строительстве, а также выполнять требования 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 К РАБОТЕ.**

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 работы по электропрогреву бетонных конструкций в соответствии с проектом производства работ (пример-рис.3), при этом рассчитанную нагрузку необходимо равномерно распределить между тремя фазами ;
- 5) подключить кабели питания цепей электропрогрева к необходимому напряжению НН;
- 6) подключить питающий кабель КГ 3х16+1х6 к 4-х проводной сети (3 х 380 +N)

6.2. При включении трансформатора:

- 1) подать напряжение 380В на ввод трансформатора;
  - 2) включить автоматический выключатель и проверить наличие напряжения по сигнальной лампе;
  - 3) переключатель рода работ перевести в положение «Ручн» при этом подается напряжение на НН;
  - 4) контролируя показания амперметров, необходимо убедиться , что выбранная ступень выходного напряжения соответствует техническим данным на трансформатор, т.е. при 45 В ток не более 600 А, при 55 В ток не более 500 А при 75 В 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 300С), для чего- нажать на приборе кнопку «Прог»;
    - кнопками  $\dot{U}$  и  $\dot{U}$  настроить прибор на необходимую температуру;
    - нажать на приборе кнопку «Прог»;
    - кнопками  $\wedge$  выбрать  $t$  ( $\pm t$  С);
  - 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.