

## КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ ЦТП

Тип контроллера: МИК-51

Модуль расширения: не используется

### ВХОДЫ-ВЫХОДЫ КОНТРОЛЛЕРА

#### Аналоговые входы контроллера

AI1 – Температура подачи СО (ТСМ-100М)

AI2 – Температура обратки ГВС (ТСМ-100М)

AI3 – Давление подачи ГВС (4-20 мА – 0...10 кгс/см<sup>2</sup>)

AI4 – Температура подачи ГВС (ТСМ-100М через преобразователь БПО-31)

#### Дискретные входы контроллера

DI1 – Сигнализация открытия дверей (нормально-открытый контакт)

DI2 – Минимальное давление холодной воды (нормально-открытый контакт)

DI3 – Кнопка «Сброс сигнала управления заслонкой на подаче теплоносителя» (нормально-открытый контакт)

#### Дискретные выходы контроллера

DO1 – Заслонка на подаче ГВС – ключ БОЛЬШЕ

DO2 – Заслонка на подаче ГВС – ключ МЕНЬШЕ

DO3 – Заслонка на подаче теплоносителя – ключ БОЛЬШЕ

DO4 – Заслонка на подаче теплоносителя – ключ МЕНЬШЕ

DO5 – Насос на обратке ГВС

### ПАНЕЛИ ИНДИКАЦИИ

#### Панель №1

Дисплей ПАРАМЕТР - Температура подачи СО.

Дисплей ЗАВДАННЯ - Температура обратки ГВС.

#### Панель №2

Дисплей ПАРАМЕТР – Давление подачи ГВС.

Дисплей ЗАВДАННЯ - Температура подачи ГВС.

#### Панель №3

Дисплей ПАРАМЕТР – Текущее время.

Дисплей ЗАВДАННЯ – Индикация неисправности аналоговых входов:

1XXХ – Отказ датчика температуры подачи СО.

X1XX – Отказ датчика температуры обратки ГВС.

XX1X – Отказ датчика давления подачи ГВС.

XXX1 – Отказ датчика температуры подачи ГВС.

Дисплей ВИХІД – Индикация срабатывания дискретных входов:

1XX – Сигнализация открытия дверей.

X1X – Минимальное давление холодной воды.

XX1 – Сброс сигнала управления заслонкой на подаче теплоносителя.

#### Панель №4

Дисплей ПАРАМЕТР – Текущее время.

Дисплей ЗАВДАННЯ – Задание №1 времени открытия заслонки подачи теплоносителя и включения насоса на обратке ГВС.

Дисплей ВИХІД – Индикация формирования сигнала на открытие заслонки подачи теплоносителя.

#### Панель №5

Дисплей ПАРАМЕТР – Текущее время.

Дисплей ЗАВДАННЯ – Задание №1 времени закрытия заслонки подачи теплоносителя и выключения насоса на обратке ГВС.

Дисплей ВИХІД – Индикация формирования сигнала на закрытие заслонки подачи теплоносителя.

#### **Панель №6**

Дисплей ПАРАМЕТР – Текущее время.

Дисплей ЗАВДАННЯ – Задание №2 времени открытия заслонки подачи теплоносителя и включения насоса на обратке ГВС.

Дисплей ВИХІД – Индикация формирования сигнала на открытие заслонки подачи теплоносителя.

#### **Панель №7**

Дисплей ПАРАМЕТР – Текущее время.

Дисплей ЗАВДАННЯ – Задание №2 времени закрытия заслонки подачи теплоносителя и выключения насоса на обратке ГВС.

Дисплей ВИХІД – Индикация формирования сигнала на закрытие заслонки подачи теплоносителя.

#### **Панель №8**

Дисплей ПАРАМЕТР – Температура обратки ГВС.

Дисплей ЗАВДАННЯ – Заданное значение температуры обратки ГВС.

Дисплей ВИХІД – Индикация включения насоса на обратке ГВС («001» - насос включен).

### **ПАНЕЛИ РЕГУЛИРОВАНИЯ**

#### **Панель №1**

Дисплей ПАРАМЕТР – Текущее значение давления подачи ГВС.

Дисплей ЗАВДАННЯ – Заданное значение давления подачи ГВС.

Дисплей ВИХІД – Внутренняя переменная слежения за положением регулирующего органа.

### **АЛГОРИТМ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ КОНТРОЛЛЕРА**

Контроллер выполняет непрерывное регулирование давления подачи ГВС по ПИД-импульсному закону. Параллельно контроллер производит управление заслонкой на линии подачи теплоносителя (2 положения – открыта и закрыта) и включением-выключением насоса на линии обратки ГВС. Предусмотрено 2 временных интервала на включение-выключение системы подачи горячей воды потребителю – утром и вечером. Уставки времени включения-выключения настраиваются с передней панели контроллера (панели №4...7).