

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ КОНТРОЛЛЕР

MP-34

версия ПО _____

Описание конфигурации

Управление варочным котлом. Двухступенчатый нагрев.

1. Маркировка контроллера.

Варианты маркировки контроллеров:

MP34-xxx-1111-12223

Назначение измерительных каналов :

ТС1 — температура в котле

ТС2 — температура масла в «рубашке»

ТС3 — температура в продукте

Назначение реле:

K1-нагрев котла .

K3-включено постоянно при запущенном таймере.

K4-сигнализация окончания времени отсчёта либо остановки при достижении заданной температуры в продукте.

Назначение дискретных входов:

D11- переключение режимов «ОСТАНОВ» ↔ «РАБОТА»

4. Индикация параметров.

Параметры, отображаемые на цифровых индикаторах контроллера сопровождаются символьными обозначениями, которые выводятся слева от значения параметра. В таблице 1 описаны обозначения, используемые в контроллерах серии MP-34.

Обозначение параметра	Описание	
	Режимы «РАБОТА» и «ОСТАНОВ»	Режимы «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»
t	Измеренная температура воды.	Заданная температура воды.
c*	В режиме «РАБОТА» - время, оставшееся до окончания шага. В режиме «ОСТАНОВ»- прочерки, или «StoP».	Заданное время шага.
b	Измеренная температура в продукте.	Заданная температура в продукте, по достижении которой выполняется переход на следующий шаг или «ОСТАНОВ» в одношаговом режиме.
o	Температура, измеренная датчиком ТС2 (масло в «рубашке»)	Не используется

Если многошаговый режим отключен — параметр «ВРЕМЯ» постоянно отображается на верхнем индикаторе, а обозначение «с» не отображается.

Выбор отображаемого параметра осуществляется кнопками [▲] и [▼].

Контроллер может автоматически перебирать все параметры с заданным периодом времени. Для включения-выключения авто-перебора необходимо одновременно нажать кнопку [▲], период переключения задаётся сервисным параметром «indPEr».

При включении питания первым отображается параметр «по умолчанию», установленный при конфигурации прибора задаётся сервисным параметром «dEFind».

5. Назначение реле:

K1-нагрев котла ступень №1 (отключается ровно на задании).

K2-нагрев котла ступень №2 (отключается не доходя «t2.oFS» °C до задания).

K3-вентилятор, реле включено постоянно при запущенном таймере.

K4-сигнализация окончания времени отсчёта либо остановки при достижении заданной температуры в продукте.

Для отключения сигнализации (реле K4) необходимо нажать любую кнопку прибора.

6. Управление.

Включить режим “РАБОТА” можно из режима “ОСТАНОВ” длительным нажатием кнопки [▶] (удерживать в нажатом состоянии не менее 3 секунд). Заданное время не должно быть равно нулю!

Длительность процесса может определяться заданным временем и заданной температурой продукта. Если задано время процесса, а заданная температура продукта равна нулю – процесс завершится по окончании заданного времени. Если задано время процесса и заданная температура продукта не равна нулю – процесс завершится либо по окончании заданного времени, либо при достижении температурой продукта заданного значения, в зависимости от того – что произойдёт раньше. При этом контроллер переходит в режим “ОСТАНОВ”, и включается реле K4.

Вручную остановить контроллер до окончания процесса можно длительным нажатием кнопки [▶] (удерживать в нажатом состоянии не менее 3 секунд). Если задание для таймера равно **99ч59мин** — отсчёт времени не производится и переход в режим «ОСТАНОВ» возможен только вручную.

Режим “ПРОГРАММИРОВАНИЕ”.

Для входа в режим “ПРОГРАММИРОВАНИЕ” необходимо кратковременно нажать кнопку [↵]. Параметры вводятся по очереди. Вводимый параметр мигает на индикаторе. Для запоминания введённого параметра и перехода к вводу следующего - кратковременно нажать кнопку [↵]. Введённые данные запоминаются в энергонезависимой памяти, и не теряются при отключении контроллера.

Режим “ПРОГРАММИРОВАНИЕ” может быть использован для временной коррекции заданных параметров шага во время работы, т.е. в тех случаях, когда во время выполнения шага программы необходимо изменить заданную температуру, влажность или время, оставшееся до конца шага. Вход, изменения параметров и выход из режима – аналогичны описанным выше. Изменения, сделанные во время работы действуют только на время выполнения шага и не сохраняются в памяти! Выход из режима программирования осуществляется нажатием и удержанием не менее 3с кнопки [↵].

Реакция на отключение питания.

Если в режиме “РАБОТА” произошло отключение питания контроллера – то после включения контроллер продолжит прерванный процесс с места прерывания. Рекомендуется отключать питание регулятора только тогда, когда он находится в режиме “ОСТАНОВ”.

7.Сервисные параметры.

Ниже приведены значения сервисных параметров необходимые для выполнения описанных выше функций, а также режимы, в которых они вводятся.

Внимание : некорректные установки некоторых параметров могут привести к неправильному функционированию регулятора, а так же выходу из строя подключенного оборудования !

Для входа в режим изменения сервисных параметров необходимо нажать, и удерживать не менее 3х секунд кнопку [↵]. На верхнем индикаторе появится название режима, а на нижнем сообщении «PSW». Кнопками [▲] и [▼] выбрать необходимый режим и нажать кнопку [↵]. Затем ввести 4х-разрядный пароль и подтвердить нажатием кнопки [↵]. В случае правильно набранного пароля контроллер войдет в выбранный режим ввода сервисных параметров.

Параметры конфигурации контроллера.

Меню «4.ConF»

Пароль 9268

№ пп	Обозначение	Описание	Значение
1	indPEr	Период переключения индицируемых параметров в автоматическом режиме, сек	3
2	dEFind	Параметр, отображаемый по умолчанию . 0-Температура в камере.	0

№ пп	Обозначение	Описание	Значение
3	F.conf	Конфигурация функций. 7-одношаговый регулятор. Контроль «влажности» отключен.	7
4	dat.SEL	Выбор датчиков для измерения температуры и влажности.	0
5	SiGn.rL	Номер реле для сигнализации. K4 — реле сигнализации	4
6	dviG.rL	Выбор реле для схемы управления вентилятором K3— реле вентилятора	3
7	Prod.rl	Номер реле управления вентилятором продувки 0-функция продувки отключена	0
8	StEPS	Максимальное количество шагов в программе. Параметр активен только в многошаговом режиме.	99
9	rEL.CnF	Код аппаратной конфигурации выходных сигналов.	1111
10	inP.CnF	Код аппаратной конфигурации входных сигналов.	12223

Настройка регуляторов

Меню «2.rEGS»

Пароль 8617

№ пп	Обозначение	Описание	Значение
1	t1.GiSt	Гистерезис регулятора температуры первой ступени, в °С.	-1,0
2	h1.GiSt	Гистерезис регулятора влажности, в %. Регулятор отключено	0
3	rL2.rEG	Режим работы реле K2. K2-вторая ступень нагрева.	3
4	oiL.GiS	Гистерезис канала контроля температуры масляной рубашки, в °С.	-1
5	t.oil.	Максимальная температура масляной рубашки. При достижении этой температуры реле K1 и K2 будут отключены, независимо от температуры воды (датчик TC1).	150

№ пп	Обозна- чение	Описание	Значение
6	t2.GiS	Гистерезис второй ступени управления нагревом (реле K2) 0-вторая ступень включена	-1,0
7	t2.oFS	Смещение относительно заданной температуры для второй ступени управления нагревом (реле K2), в °С. K2 отключается не доходя 5°С до задания.	-5
8	ProdUv	Время продувки нагревателей 0-продувка отключена	0
9	t.Contr	Режим отсчёта времени шага. Отсчёт времени шага начинает выполняться после того как ТЕМПЕРАТУРА В КАМЕРЕ хоть один раз после запуска шага превысила заданный уровень, который равен ТЕМПЕРАТУРА.ЗАДАННАЯ- 10°С. Этот режим позволяет не отсчитывать время шага в течении разогрева камеры.	0
10	hr.iMP	Время включенного состояния импульсного реле времени Если параметры hr.iMP и hr.PAuS равны нулю — импульсное реле времени не активно.	0
11	hr.PAuS	Время выключенного состояния импульсного реле времени Если параметры hr.iMP и hr.PAuS равны нулю — импульсное реле времени не активно.	0
12	SiG.StP	Включение сигнала после окончания каждого шага программы 0- сигнал не разрешён 1-сигнал разрешён <i>Для отключения сигнала нужно нажать любую кнопку.</i>	0

Дополнительные функции.

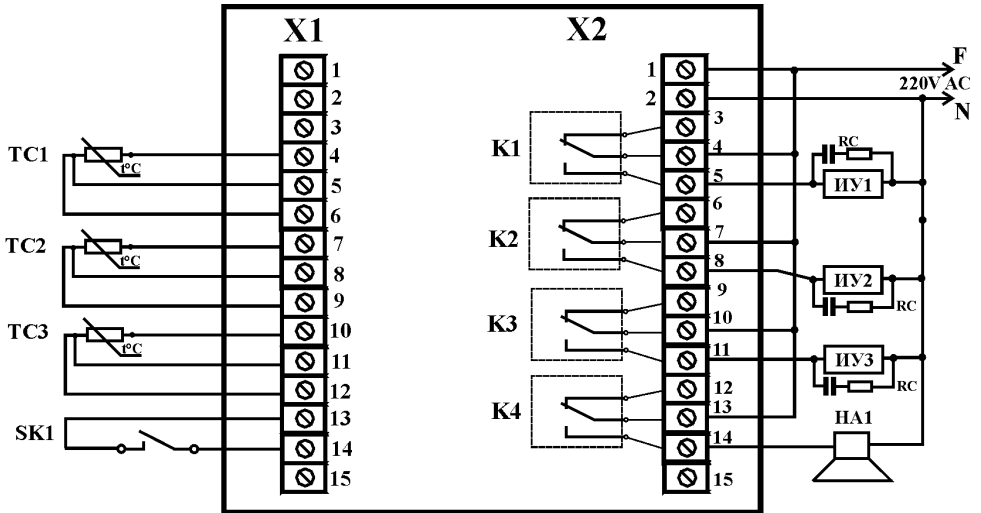
Название режима «3. SEtF».

Код для входа – 6419.

№ пп	Обозна- чение	Описание	Значение
1	dv_t1	Время вращения вентилятора в прямом направле- нии, мин	1
2	dv_t2	Время вращения вентилятора в обратном направ- лении, мин	0
3	dv.PAuS	Время паузы между сменой направления , секунд	0

Так как параметры **dv_t2** и **dv.PAuS** равны нулю, вентилятор (реле К3) будет вклю-
чен постоянно, пока контроллер находится в режиме «РАБОТА».

Схема внешних соединений контроллера МР-34



TC1- датчик температуры в камере
TC2- датчик температуры масла
TC3- датчик температуры в продукте

ИУ1- исполнительное устройство, управление нагревом ступень №1
ИУ2- исполнительное устройство, управление нагревом ступень №2 (опционально)
ИУ3 - исполнительное устройство-вентилятор.
HA1- устройство сигнализации

SK1 – внешняя кнопка запуска-останова таймера (кнопка должна быть без фиксации)

F-фазный провод
N — нейтраль