

МЗТА ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"МОСКОВСКИЙ ЗАВОД ТЕПЛОЙ АВТОМАТИКИ"

Регулятор микропроцессорный МИНИТЕРМ 400

модификация 400. 20. 01

*Приложение
к техническому описанию и инструкции по эксплуатации
ГЕ 3.222.098-01 ТО*



1998 г.

Модификация регулятора **МИНИТЕРМ 400.20.01** разработана на основе стандартной модификации МИНИТЕРМ 400.20 и отличается от нее только программой, “зашитой” в ПЗУ.

При эксплуатации регулятора данной модификации следует пользоваться техническим описанием и инструкцией по эксплуатации гЕЗ.222.098-01 ТО на **МИНИТЕРМ 400.20; МИНИТЕРМ 400.21; МИНИТЕРМ 400.22** с учетом нижеприведенных отличий.

1. Регулятор рассчитан на подключение следующих датчиков (см. схему подключения входных цепей):
 - **трех термометров сопротивления** градуировки по выбору: 50П, 50М;
 - **трех датчиков постоянного тока** по выбору: 0-50 мВ; 0-10 В; 0-5 мА; 0(4)-20 мА.
2. Для сигналов термометров сопротивления **ТС1; ТС2; ТС3** предусмотрена возможность калибровки показаний с помощью параметров списка **СПЕЦ** соответственно **аА; аВ; аС**.
3. Измеренные входные сигналы **G; F; h** могут быть пронормированы:

$$G_{\cdot} = \frac{G - G_{\cdot}}{G^{\cdot} - G_{\cdot}} * 100\%; F_{\cdot} = \frac{F - F_{\cdot}}{F^{\cdot} - F_{\cdot}} * 100\%; h_{\cdot} = \frac{h - h_{\cdot}}{h^{\cdot} - h_{\cdot}} * 100 \%$$

где $G_{\cdot}; G^{\cdot}; F_{\cdot}; F^{\cdot}; h_{\cdot}; h^{\cdot}$ - параметры списка **СПЕЦ**.

4. Регулируемым параметром является по выбору:
 - **температура $A^{\cdot}C$** , измеряемая **ТС1** (при установке в списке **ЕУРЕ** признака $P_{id}^{\cdot} = 0П$);
 - **нормированный сигнал G_{\cdot}** , измеряемый датчиком, подключенным ко входу X_G (при установке в списке **ЕУРЕ** признака $P_{id}^{\cdot} = 0FF$).
5. Сигналы **ТС2; ТС3; F_{\cdot} ; h_{\cdot}** могут использоваться как *корректирующие*, при этом **задание общее** вычисляется регулятором по формулам:
 - при $P_{id}^{\cdot} = 0П$:

$$P_{\cdot} = P + c.b * b^{\cdot}C + c.C * C^{\cdot}C + c.F * F_{\cdot} + c.h * h_{\cdot},$$
 - при $P_{id}^{\cdot} = 0FF$:

$$P_{\cdot} = P + 0,1 * (c.b * b^{\cdot}C + c.C * C^{\cdot}C + c.F * F_{\cdot} + c.h * h_{\cdot}).$$

где $b^{\square C}, c^{\square C}$ - температуры, измеряемые соответственно **ТС2; ТС3;**
 $F., h.$ - сигналы на входах $X_F; X_H$;
 $c.b, c.C, c.F, c.h$ - масштабные коэффициенты;
 P - сигнал ручного задатчика.

6. Список параметров оператора.

$У^{\square. \square}$ - выход аналоговый (от 0 до 102,4%)
 E - рассогласование (от -270 до 270°C при $P_{id}^{\square} = \square\Pi$ и
от -270 до 270% при $P_{id}^{\square} = \square FF$)
 $A^{\square C}$ - температура, измеряемая **ТС1** (от -50 до 270°C при $P_{id}^{\square} = \square FF$)
 $b^{\square C}, c^{\square C}$ } - температуры, измеряемые (от -50 до 270°C)
ТС2, ТС3
 $G.$ - нормированное значение сигнала датчика на входе X_G (от -199,9 до 270% при $P_{id}^{\square} = \square\Pi$)
 $F., h.$ - нормированные значения сигналов датчиков на входах $X_F; X_H$ (от -199,9 до 327,6%)

8. Список TYPE

$in.A, in.b, in.C$ - тип **ТС1, ТС2, ТС3:** ($C \square$ - медный 50M
 $P \square$ - платиновый 50П)
АПAL - тип регулятора: ($\square\Pi$ - аналоговый
 $\square FF$ - импульсный)
 P_{id}^{\square} - вид регулируемого параметра: ($\square\Pi$ - температура, измеряемая **ТС1** в °C
 $\square FF$ - нормированный сигнал $G., \%$)

9. Список SPEC

P^{\square} - номер регулятора в интерфейсной цепи (от 0 до 15)
 $c.b, c.C, c.F, c.h$ - масштабные коэффициенты сигналов $b, ^\circ C; C, ^\circ C; h, \%; F, \%$ (от -128 до 127,9)

aA; aB; aC - параметры калибровки сигналов (от -10 до 10°C)
TC1, TC2, TC3

bAud - скорость передачи информации в интерфейсной цепи (от -1,2 до 19,2 кБод)

t, Ecn - время перехода дисплея в экономный режим (от 0 до 9999 с)

10. Список **SEAE**

P⁻; P₋; P - верхний, нижний пределы и величина задания (от -270 до 270°C при P_{id} = 0П и от -20 до 163,8% при P_{id} = 0FF)

U⁻; U₋; U - верхний, нижний пределы и величина выхода аналогового (от 0 до 102,4%)

E⁻; E₋ - уставка сигнализации верхнего и нижнего предельных расхождений (от -270 до 270°C при P_{id} = 0П и от -270 до 270% при P_{id} = 0FF)

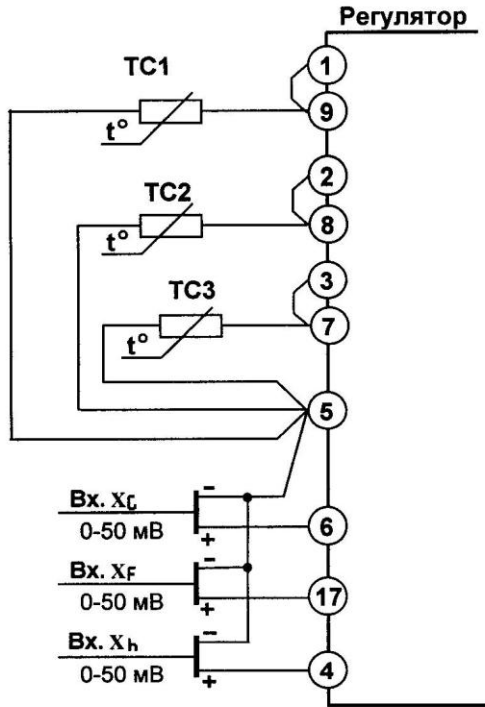
z; z₋ - зона возврата E⁻; E₋ (от 0 до 100% [%])

G⁻, G₋, F⁻, F₋, h⁻, h₋ } верхний, нижний пределы при нормировании величины сигналов на входах X_G; X_F; X_h. (от -163,8 до 163,8 %)

G; F; h - величины сигналов на входах X_G; X_F; X_h (от -19 до 163,8 %)

11. Список **Cont** - соответствует ТО.

12. Схема подключения входных цепей

*Примечания.*

1. Подключение остальных цепей см. ТО.
2. Неиспользуемые входы X_Г; X_Ф; X_Н закорачиваются.