

Регулятор микропроцессорный МИНИТЕРМ 400.00.05

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



Регулятор **МИНИТЕРМ 400.00.05** разработан на основе серийного регулятора МИНИТЕРМ 400.00 и отличается от него программой, которая “защита” во внутреннее ПЗУ микропроцессора. Микросхема внешнего ПЗУ не устанавливается.

При эксплуатации регулятора следует пользоваться техническим описанием и инструкцией по эксплуатации гЕЗ.222.098ТО на регулятор МИНИТЕРМ 400.00 с учетом нижеприведенных отличий.

1. Формирование задания общего:

$$P_{\text{с}} = P_{\text{р}} + (P_{\text{н}} + P_{\text{инт}}) * K_{\text{ф.е.}},$$

где $P_{\text{р}}$, % (ф.е.) – сигнал ручного задатчика;

$P_{\text{нЛн}}$, % – выходной сигнал блока нелинейности БН;

$P_{\text{инт}}$, % – выходной сигнал интегратора с учетом возможного ограничения;

$K_{\text{ф.е.}}$ – коэффициент пересчета процентов в натуральные физические единицы (ф.е.) – см. п. 6.6.1 ТО.

2. Выходной сигнал блока нелинейности БН:

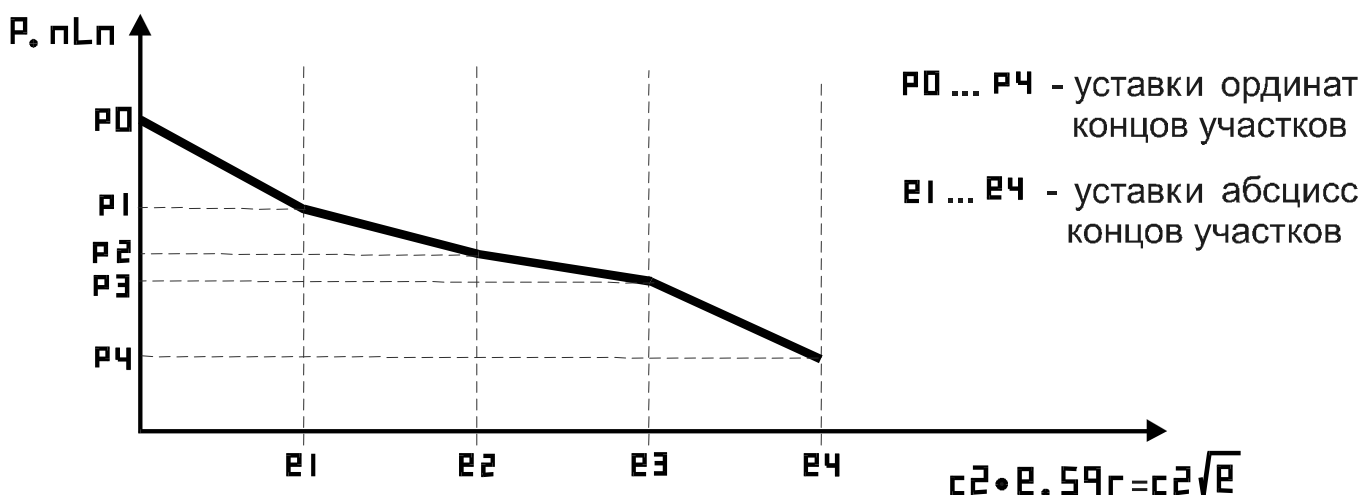
$$P_{\text{нЛн}} = f(c_2 * e_{\text{с}}),$$

где f – кусочно – линейная функция, задаваемая четырьмя участками;

$$e_{\text{с}} = \sqrt{e},$$

где e , % – сигнал на входе X_e ;

c_2 – масштабный коэффициент.



3. Выходной сигнал интегратора:

$$b.int = \frac{1}{t^2} \int (cl * b + _b) * dt,$$

где b , % – сигнал на входе X_b ;

$_b$, % – уставка смещения;

cl – масштабный коэффициент;

t^2 , с – постоянная времени интегрирования.

$$\text{где } b_{\leq} \leq b.int \leq b^{-}$$

где b_{\leq} ; b^{-} – уставки ограничения.

4. При $cl * e.sgr = cl * \sqrt{e} \leq e_{\leq}$, где e_{\leq} – уставка:

⇒ обнуляется вход интегратора;

⇒ обнуляется вход ПИД – регулятора;

⇒ срабатывает выход $Z4$ и начинает светиться индикатор « ∇ ».

5. Компаратор предельных отклонений воспринимает сигнал $|E|$ и воздействует на выход $Z3$, который срабатывает при превышении как верхнего предельного отклонения E^{-} , так и нижнего E_{\leq} .

6. С помощью дискретных входных сигналов $q1$ и $q2$ осуществляется выбор сигнала для трансляции на выход Y импульсного регулятора ($ANAL=OFF$) – см. таблицу на функциональной схеме.

7. Список оператора: $Y^{\circ.o}$; $E^{\circ.o}$; $b^{\circ.o}$; $b.int$; $e^{\circ.o}$; $e.sgr$; $e.nLn$.

8. Список \boxed{TYPE} : $ANAL \Rightarrow OFF$ – импульсный регулятор;
 ON – аналоговый регулятор.

9. Список \boxed{SPEC} : dA ; A_{100} ; A_0 ; cl ; cl ; pe ; $b.Aud$; $t.Ecn$;
 $cl.Y^{\circ.o}$; $Y^{\circ.o}$ – см. ТО.

10. Список \boxed{SEtE} : P^{-} , P_{\leq} , P , Y^{-} , Y_{\leq} , Y , E^{-} , E_{\leq} , cl , h^{-} , h_{\leq} , h – см. ТО.

$e_{\leq}^{\circ.o} = -163,8 \dots 163,8$ – уставка нижнего предельного значения $cl * \sqrt{e}$;

$cl^{\circ.o} = 0 \dots -10$ – зона возврата по каналу e_{\leq} ;

$_b^{\circ.o} = -163,8 \dots 163,8$ – смещение сигнала $cl.b$;

$b_{\text{max}} ; b_{\text{min}} = -163,8 \dots 163,8$ – ограничение выхода интеграла.

$t_{\text{int}} = 2 \dots 9999$ с – постоянная интегрирования;

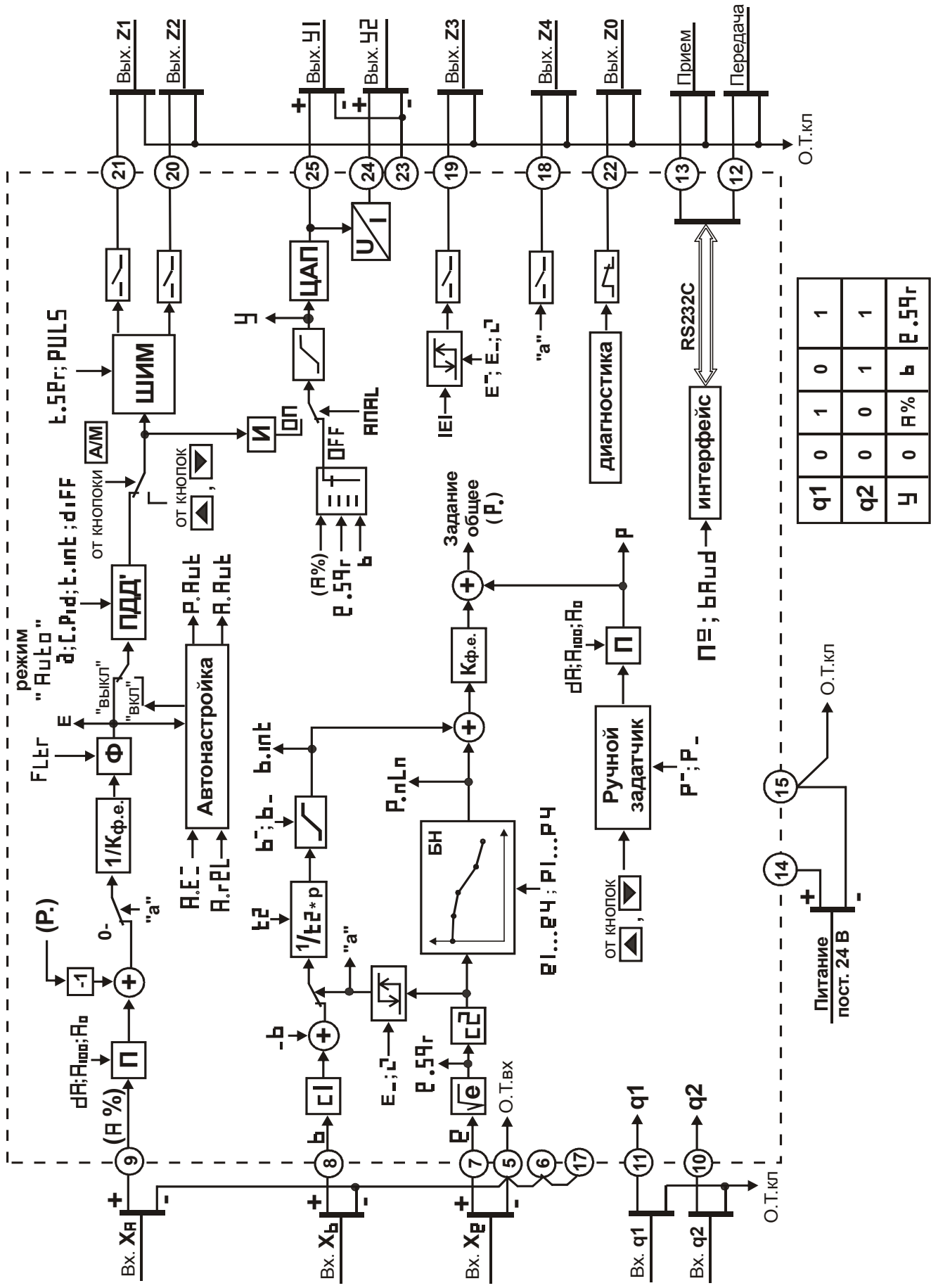
$P_0; P_1 \dots P_4$ – уставки ординат графика нелинейности;

$E_1 \dots E_4$ – уставки абсцисс графика нелинейности;

11.Список – соответствует ТО.

Примечание. Даны ссылки на техническое описание и инструкцию по эксплуатации гЕЗ.222.098ТО на регулятор МИНИТЕРМ 400.00

Функциональная схема регулятора МИНИТЕРМ 400.00.05



q1	0	1	0	1
q2	0	0	1	1
У	0	R%	b	P.59r