

**Z Series** Digital Temperature Controller  
**Micro Controller PXR Series**



[www.fuji.nt-rt.ru](http://www.fuji.nt-rt.ru)

# [3] Система обозначений PXR

Размер 24 x 48 мм		PXR													
Поз.	Технические характеристики	Прим.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
4	<Размер передней панели Ш x B> 24 x 48 мм		3												
5	<Входной сигнал> Термопара °C Термопара °F 3-проводной RTD Pt100 Ом °C 3-проводной RTD Pt100 Ом °F Постоянное напряжение 1 – 5 В Постоянный ток 4 – 20 мА		T	R	N	S	A	B							
6	<Выход управления 1> Релейный контактный выход Выход привода SSR/SSC Выход постоянного тока 4 – 20 мА		A	C	E										
7	<Выход управления 2> нет Релейный контактный выход Выход привода SSR/SSC Выход постоянного тока 4 – 20 мА	Прим. 1 Прим. 1 Прим. 1	Y	A	C	E									
8	<Номер модификации>														
9	<Дополнительные характеристики 1> нет 1 точка аварийной сигнализации 8 квазилинейных функций 1 точка аварийной сигнализации + 8 квазилинейных функций 2 точки аварийной сигнализации 2 точки аварийной сигнализации + 8 квазилинейных функций	Прим. 2 Прим. 2						0	1	4	5				
10	<Руков. по экслп.> <Напряжение питания> нет Перем. 100 ... 240 В Английский Перем. 100 ... 240 В нет Перем. 24 В / Пост. 24 В Английский Перем. 24 В / Пост. 24 В							N	V	C	B				
11	<Дополнительные характеристики 2> нет							0	0	0					
12	Интерфейс Modbus RS-485							M	0	0					
13	Z-ASCII интерфейс RS-485 Ретрансляция + 1 точка цифрового входа Ретрансляция 2 точки цифрового входа Интерфейс Modbus RS-485 + 1 точка цифрового входа Интерфейс Z-ASCII RS-485 + 1 точка цифрового входа	Прим. 3 Прим. 3						N	0	0					
14	<Нестандартные характеристики> Нестандартная установка параметра							W	0	0					

Примечание 1: Аварийный сигнал технологического процесса (2 точки) (символы «F» и «G» в 9-й позиции) не предусмотрен.

Примечание 2: Выход управления 2 (символы «A», «C», и «E» в 7-й позиции) не предусмотрен.

Примечание 3: Выход управления 2, коммуникационный цифровой вход (2 точки), аварийный сигнал (2 точки) и питание 24 В (символы «A», «C» и «E» в 7-й позиции, «F» и «G» в 9-й позиции и «A», «B» и «C» в 10-й позиции) не предусмотрены.

## PXR3: Дополнительные принадлежности

Наименование	Модель
Держатель Din-рейки	ZZP*CTK368715P1

## Размер 48 x 48 мм

## Размер 72 x 72 мм

Размер 48 x 48 мм		PXR													
Поз.	Технические характеристики	Прим.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
4	<Размер передней панели Ш x B> 48 x 48 мм с винтовыми клеммами 72 x 72 мм с винтовыми клеммами		4	7											
5	<Входной сигнал> Термопара °C Термопара °F 3-проводное термосопротивление Pt100 Ом °C 3-проводное термосопротивление Pt100 Ом °F Постоянное напряжение 1 – 5 В Постоянный ток 4 – 20 мА		T	R	N	S	A	B							
6	<Выход управления 1> Релейный контактный выход Выход привода SSR/SSC Выход постоянного тока 4 – 20 мА	Прим. 1	A	C	E										
7	<Выход управления 2> нет Релейный контактный выход Выход привода SSR/SSC Выход постоянного тока 4 – 20 мА Ретрансляция (постоянный ток 4 – 20 мА)	Прим. 2 Прим. 2 Прим. 2 Прим. 2	Y	A	C	E	R								
8	<Номер модификации>														
9	<Дополнительные характеристики 1> нет 1 точка аварийной сигнализации Аварийная сигнализация отказа нагревателя 1 точка аварийной сигнализации + аварийная сигнализация отказа нагревателя 8 квазилинейных функций 1 точка аварийной сигнализации + 8 квазилинейных функций Аварийная сигнализация отказа нагревателя + 8 квазилинейных функций 1 точка аварийной сигнализации + аварийная сигнализация отказа нагревателя + 8 квазилинейных функций 2 точки аварийной сигнализации 2 точки аварийной сигнализации + 8 квазилинейных функций 2 точки аварийной сигнализации + аварийная сигнализация отказа нагревателя + 8 квазилинейных функций	Прим. 3 Прим. 3 Прим. 3 Прим. 3 Прим. 3						0	1	2	3	4	5		
10	<Руков. по экслп.> <Напряжение питания> нет Перем. 100 ... 240 В Английский Перем. 100 ... 240 В нет Перем. 24 В / Пост. 24 В Английский Перем. 24 В / Пост. 24 В	Прим. 5 Прим. 5						N	V	C	B				
11	<Дополнительные характеристики 2> нет							0	0	0					
12	RS 485 (Modbus)							M	0	0					
13	RS 485 (Z-ASCII) Цифровой вход (1 точка) Цифровой вход (2 точки) RS 485 (Modbus) + Цифровой вход (1 точка) RS485 (Z-ASCII) + Цифровой вход (1 точка)	Прим. 4						N	0	0					

## Размер 48 x 96 мм

## Размер 96 x 96 мм

Размер 48 x 96 мм		PXR													
Поз.	Технические характеристики	Прим.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
4	<Размер передней панели Ш x B> 48 x 96 мм с винтовыми клеммами 96 x 96 мм с винтовыми клеммами		5	9											
5	<Входной сигнал> Термопара °C Термопара °F 3-проводное термосопротивление Pt100 Ом °C 3-проводное термосопротивление Pt100 Ом °F Постоянное напряжение 1 – 5 В Постоянный ток 4 – 20 мА		T	R	N	S	A	B							
6	<Выход управления 1> Релейный контактный выход Выход привода SSR/SSC Выход постоянного тока 4 – 20 мА	Прим. 1	A	C	E										
7	<Выход управления 2> нет Релейный контактный выход Выход привода SSR/SSC Выход постоянного тока 4 – 20 мА Ретрансляция (постоянный ток 4 – 20 мА)	Прим. 1	Y	A	C	E	R								
8	<Номер модификации>														
9	<Дополнительные характеристики 1> нет 1 точка аварийной сигнализации Аварийная сигнализация отказа нагревателя 1 точка аварийной сигнализации + аварийная сигнализация отказа нагревателя 8 квазилинейных функций 1 точки аварийной сигнализации + 8 квазилинейных функций Аварийная сигнализация отказа нагревателя + 8 квазилинейных функций 1 точки аварийной сигнализации + аварийная сигнализация отказа нагревателя + 8 квазилинейных функций 2 точки аварийной сигнализации 2 точки аварийной сигнализации + 8 квазилинейных функций 2 точки аварийной сигнализации + аварийная сигнализация отказа нагревателя + 8 квазилинейных функций 3 точки аварийной сигнализации R-SP R-SP + 2 точки аварийной сигнализации	Прим. 2 Прим. 2 Прим. 2 Прим. 2 Прим. 2 Прим. 2 Прим. 2 Прим. 2 Прим. 2 Прим. 2						0	1	2	3	4	5		
10	<Руков. по экслп.> <Напряжение питания> нет Перем. 100 ... 240 В Английский Перем. 100 ... 240 В нет Перем. 24 В / Пост. 24 В Английский Перем. 24 В / Пост. 24 В	Прим. 4 Прим. 4						N	V	C	B				
11	<Дополнительные характеристики 2> нет							0	0	0					
12	Связь по RS485 (Modbus)							M	0	0					
13	Связь по RS485 (Z-ASCII) Цифровой вход (1 точка) 2 точки цифрового входа Связь по RS485 (Modbus) + 1 точка цифрового входа Связь по RS485 (Z-ASCII) + 1 точка цифрового входа	Прим. 3						N	0	0					

Примечание 1: Не сочетается с аварийной сигнализацией отказа нагревателя. (Символы «2», «3», «6», «7», «Н» в 9-й позиции не предусмотрены).

Примечание 2: Не сочетается с «RS485 + Цифровой вход (1 точка)». (Символы «V00» и «W00» в 11-й, 12-й, и 13-й позициях не предусмотрены).

Примечание 3: При использовании 2 точек цифрового входа, выбирается или выход управления 2, или аварийная сигнализация отказа нагревателя, или R-SP. («2 точки цифрового входа» и «выход управления 2 + аварийная сигнализация отказа нагревателя» не могут быть указаны одновременно).

Примечание 4: Параметр ручного режима, установленный по умолчанию, скрыт.

Стандартные настройки входных сигналов, диапазонов измерения и уставок приведены ниже.

**Характеристики термопары:** Термопара К, Диапазон измерений: 0 ... 400°C, Уставка: 0°C

**Характеристики термосопротивления:** Pt, Диапазон измерений: 0 ... 150°C, Уставка: 0°C

**Характеристики напряжения и тока:** Масштабирование: 0 ... 100%, Уставка: 0%

В случаях, отличающихся от приведенных выше, укажите входные сигналы и диапазон измерений.

Входные сигналы термопары и термосопротивления можно переключать кнопками на передней панели.

Стандартные настройки регулирующего воздействия обратны выходу управления 1 и соответствуют выходу управления 2.

Прямые и обратные воздействия можно переключать кнопками на передней панели.

## PXR4/5/9: Дополнительные принадлежности

Наименование	Модель
Крышка клемника	PXR4/7: ZZP PXR1-A230 PXR5/9: ZZP PXR1-B230
Токовый трансформатор для аварийной сигнализации перегорания нагревателя	1 ~ 30 A: ZOZ*CTTL-6-S-H 20 ~ 50 A: ZOZ*CTTL-12-S36-8

Примечание 1: Не сочетается с аварийной сигнализацией отказа нагревателя. (Символы «2», «3», «6», «7», «Н» в 9-й позиции не предусмотрены).

Примечание 2: В случае сочетания следующих символов в 9-й позиции: «3», «7», «F», «G», «H», «M» или «P» с прибором PXR4 к монтажу предъявляются следующие требования:  
1) Макс. температура окружающей среды: 40°C  
2) Раздельная установка. (Совместная установка запрещена).

Примечание 3: Не сочетается с «RS485 + Цифровой вход (1 точка)». (Символы «V» и «W» в 11-й позиции не предусмотрены).

Примечание 4: При использовании выхода управления 2, выбирается или аварийная сигнализация отказа нагревателя, или внешний вход SV. (Символы «A», «C», «E» и «R» в 7-й позиции, а также «2», «3», «6», «7», «H», «D» и «P» в 9-й позиции не предусмотрены).

Примечание 5: Параметр ручного режима, установленный по умолчанию, скрыт.

## [4] Технические характеристики

### ■ Общие технические характеристики

Напряжение питания	Переменное напряжение 100 В (-15%) ... 240 В (+10%), 50/60 Гц или Переменное напряжение 24 В ( $\pm 10\%$ ) 50/60 Гц, постоянное напряжение 24 В ( $\pm 10\%$ )
Потребляемая мощность	При переменном напряжении 100 В: 6 ВА (PXR3), 8 ВА (PXR4, 7), 10 ВА (PXR5, 9) При переменном напряжении 220 В: 8 ВА (PXR3), 10 ВА (PXR4, 7), 12 ВА (PXR5, 9) При напряжении 24 В: 8 ВА (PXR3), 10 ВА (PXR4, 7), 12 ВА (PXR5, 9)
Сопротивление изоляции	Мин. 20 МОм (при постоянном напряжении 500 В)
Электрическая прочность диэлектрика	Блок питания – земля ... 1500 В переменного напряжения в течение 1 мин. Блок питания – прочее ... 1500 В переменного напряжения в течение 1 мин. Земля – релейный выход ... 1500 В переменного напряжения в течение 1 мин. Земля – выход аварийной сигнализации ... 1500 В переменного напряжения в течение 1 мин. Прочие: 500 В переменного напряжения в течение 1 мин.
Входной импеданс	Термопара: Мин. 1 МОм Напряжение: Мин. 450 Ом Ток: 250 Ом (внешний резистор)
Допустимое сопротивление источника сигнала	Термопара: Макс. 100 Ом Напряжение: Макс. 1 КОм
Допустимое сопротивление проводки	Термосопротивление: Макс. 10 Ом (каждый провод)
Точность коррекции холодного спаив	$\pm 1$ °C (при 23 °C)
Коррекция входящей величины	$\pm 10\%$ диапазона измерений
Коррекция уставки	$\pm 50\%$ диапазона измерений
Входной фильтр	0 ... 900,0 с шагом 0,5 с (фильтр запаздывания первого порядка)
Коэффициент подавления сетевых помех	Аддитивные помехи (50/60 Гц): Мин. 50 дБ Синфазные помехи (50/60 Гц): Мин. 140 дБ
Применимые стандарты	UL (UL873) CSA (C22.2 № 24-93) ... Не обеспечивается приборами размера 72 x 72 мм Маркировка CE (LVD: EN61010-1, EMC: EN61326-1)

### ■ Стандартная функция регулирования

Регулирующее воздействие	ПИД-регулирование (с автонастройкой, самонастраиваемое) Нечеткое регулирование (с автонастройкой)
Пропорциональный диапазон (P)	0 ... 999,9% диапазона измерений, устанавливаемый с шагом 0,1%
Постоянная времени интегрирования (I)	0 ... 3200 с, устанавливаемая с шагом 1 с
Постоянная времени дифференцирования (D)	0 ... 999,9 с, устанавливаемая с шагом 0,1 с
Воздействие ВКЛ/ВЫКЛ, если P = 0. Пропорциональное воздействие, если I, D = 0.	
Пропорциональный цикл	1 ... 150 с, устанавливаемый с шагом 1 с Только для релейного контактного выхода или выхода привода SSR/SSC
Зона гистерезиса	0 ... 50% диапазона измерений Только для воздействия ВКЛ/ВЫКЛ
Предотвращение перезагрузки	0 ... 100% диапазона измерений Автоматически подтверждается автонастройкой
Период опроса входа	0,5 с
Период регулирования	0,5 с

### ■ Модуль входов

Входной сигнал	Термопара: J, K, R, B, S, T, E, N, PLII Термосопротивление: Pt100 Напряжение, ток: Постоянное напряжение 1 ... 5 В, 4 ... 20 мА (Используйте токовый вход после подключения к входным клеммам поставляемый резистор 250 Ом).
Диапазон измерений	См. Таблицу диапазона измерений
Перегорание	Для входа термопары и термосопротивления выбирается верхний или нижний выход управления

### ■ Стандартный модуль выходов (выход управления 1)

Выход управления 1	Выберите один из следующих вариантов Контакты реле: Однополюсный контакт на два направления: Переменное напряжение 220 В / постоянное напряжение 30 В, 3 А (резистивная нагрузка) Для PXR3 – однополюсный контакт на одно направление Механическая долговечность 10 млн. циклов (без нагрузки) Электрическая долговечность 100000 циклов (при номинальной нагрузке) Минимальный переключающий ток 100 мА (постоянное напряжение 24 В) Для PXR3 – 10 мА (постоянное напряжение 5 В) Привод SSR/SSC (импульс напряжения) ВКЛ: постоянное напряжение 17 ... 25 В, Для PXR3 – 12 ... 16 В ВЫКЛ: постоянное напряжение макс. 0,5 В Максимальный ток: макс. 20 мА Постоянный ток 4 ... 20 мА: Допустимое сопротивление нагрузки макс. 600 Ом Для PXR3 – 100 ... 500 Ом
--------------------	---

### ■ Функции регулирования при контроле нагрева и охлаждения (опция)

Регулирующее воздействие	ПИД-регулирование (с автонастройкой)
Пропорциональный диапазон со стороны нагрева (P)	0 ... 999,9 % диапазона измерений
Пропорциональный диапазон со стороны охлаждения (P)	«P» со стороны нагрева x коэффициент со стороны охлаждения (Устанавливается при автонастройке автоматически) Коэффициент пропорционального диапазона со стороны охлаждения: 0 ... 100,0 Воздействие ВКЛ/ВЫКЛ, если P=0
Постоянная времени интегрирования (I)	0 ... 3200 с (одинаково для стороны нагрева и охлаждения)
Постоянная времени дифференцирования (D)	0 ... 999,9 с (одинаково для стороны нагрева и охлаждения)
P, I, D = 0: Воздействие ВКЛ/ВЫКЛ (без зоны нечувствительности) для нагрева и охлаждения I, D = 0: Пропорциональное воздействие	
Пропорциональный цикл	1 ... 150 с Только для релейного контактного выхода или выхода привода SSR/SSC
Зона гистерезиса	0,5% диапазона измерений одинаково для сторон нагрева и охлаждения, только для воздействия ВКЛ/ВЫКЛ
Предотвращение перезагрузки	0 ... 100% диапазона измерений Автоматически подтверждается автонастройкой
Перекрытие, зона нечувствительности	$\pm 50\%$ пропорционального диапазона со стороны нагрева
Период опроса входа	0,5 с
Период регулирования	0,5 с
Ручной режим	Ручной режим -3 ... 103% (кроме PXR3)

### ■ Модуль выходов контроля нагрева и охлаждения (выход управления 2) (опция)

Выход управления 2	Выберите один из следующих вариантов Контакты реле: Однополюсный контакт на одно направление: Переменное напряжение 220 В / постоянное напряжение 30 В, 3 А (резистивная нагрузка) Механическая долговечность 10 млн. циклов (без нагрузки) Электрическая долговечность 100000 циклов (при номинальной нагрузке) Минимальный переключающий ток 100 мА (постоянное напряжение 24 В) Для PXR3 – 10 мА (постоянное напряжение 5 В) Привод SSR/SSC (импульс напряжения): ВКЛ: постоянное напряжение 17 ... 25 В, Для PXR3 – 12 ... 16 В ВЫКЛ: постоянное напряжение макс. 0,5 В Максимальный ток: макс. 20 мА Постоянный ток 4 ... 20 мА: Допустимое сопротивление нагрузки макс. 600 Ом Для PXR3 – 100 ... 500 Ом
--------------------	--

### ■ Модуль индикации и установки параметров

Способ установки параметров	Ручной ввод 3 кнопками С блокировкой кнопок
Дисплей	Переключаемый дисплей: контролируемый параметр / уставка (PXR3: единый дисплей) 4 разряда, 7-сегментные светодиоды
Светодиодный индикатор состояния	Выход управления, выход аварийной сигнализации техпроцесса, выход аварийной сигнализации перегорания нагревателя (недоступен для PXR3)
Погрешность уставки	Макс. 0,1% диапазона измерений
Погрешность индикации (при 23 °C)	Термопара: (0,5% диапазона измерений) 1 ед. мл. разряда 1 °C Для термопары R при 0 ... 500 °C ... (1% диапазона измерений) 1 ед. мл. разряда 1 °C Для термопары В при 0 ... 400 °C ... (5% диапазона измерений) 1 ед. мл. разряда 1 °C Термосопротивление, напряжение / ток: (0,5% диапазона измерений) 1 ед. мл. разряда

### ■ Аварийная сигнализация (опция)

Вид аварийной сигнализации	Сигнализация по абсолютному значению, отклонению и интервалу с указанием для каждого вида верхнего и нижнего предела Функция ожидания (см. стр. 15) Блокировка аварийного сигнала, функция выбора наличия или отсутствия возбуждения
Задержка подачи аварийного сигнала	Значение задержки 0 ... 9999 с, устанавливаемое с шагом 1 с
Выход аварийного сигнала техпроцесса	Контакты реле: Однополюсный контакт на одно направление: Переменное напряжение 220 В / постоянное напряжение 30 В, 1 А (резистивная нагрузка) Механическая долговечность 10 млн. циклов (без нагрузки) Электрическая долговечность 100000 циклов (при номинальной нагрузке) Минимальный переключающий ток 100 мА (постоянное напряжение 5 В) Для PXR3 – 10 мА (постоянное напряжение 5 В) Макс. 2 точек (PXR3), Макс. 3 точки (PXR4, 5, 7, 9) период вывода 0,5 с

## [4] Технические характеристики

### ■ Аварийная сигнализация перегорания нагревателя (опция, недоступная на PXR3)

Контроль тока нагревателя (опция), недоступный на PXR3	Гальванометр: CTL-6-S-H для диапазона 1 ... 30 А / CTL-12-S36-8 для диапазона 20 ... 50 А Погрешность контроля тока: 10% диапазона измерений Устанавливаемый диапазон аварийного сигнала: 1 ... 50 А Действует только при использовании в качестве выхода управления контактов реле или привода SSR/SSC Тем не менее, контроль возможен при удержании состояния выхода управления ВКЛ в течение 500 мс и более.
Выход аварийной сигнализации перегорания нагревателя, недоступный на PXR3	Контакты реле: Однополюсный контакт на одно направление: Переменное напряжение 220 В / постоянное напряжение 30 В, 1 А (резистивная нагрузка) Механическая долговечность 10 млн. циклов (без нагрузки) Электрическая долговечность 100000 циклов (при номинальной нагрузке) Минимальный переключающий ток 100 мА (постоянное напряжение 24 В) 1 выход, период обновления выхода 0,5 с

### ■ Цифровой вход (опция)

Количество точек	1 или 2
Электрические характеристики	Постоянное напряжение 5 В, приближ. 2 мА (ВыКЛ для 3 В и выше, ВКЛ для 2 В и ниже)
Длительность входного импульса	Мин. 0,5 с
Функция (устанавливается любая)	Переключение уставки (передняя SV, SV1 ... 3) Запуск и останов регулирующего воздействия Запуск и сброс квазилинейной функции Запуск и останов автотестирования Разблокировка аварийного сигнала и запуск встроенного таймера

### ■ Функция таймера (опция)

Запуск	С цифрового входа
Настройка	0 ... 9999 с, устанавливаемый с шагом 1 с
Действие	Задержка на срабатывание или отпадание
Выходной сигнал	Используется выходное реле аварийной сигнализации. Имеется до 3 точек.

### ■ Коммуникационная функция (опция)

Физические характеристики	EIA RS485
Коммуникационный протокол	Modbus™ RTU или протокол PXR (Z-ASC П)
Метод связи	2-проводная. Полудуплексная двоичная последовательная со стартовой синхронизацией.
Тип данных	8 бит. Контроль по четности: Чет / нечет / нет.
Скорость передачи данных	9600 бод
Топология соединения	Многоточечное до 32 контроллеров, включая ведущую станцию.
Дальность связи	Общая длина до 500 м.
Преобразователь сигналов RS232C/RS485 (рекомендуемый)	Изолированный Изготовитель: RA Systems Corp. (Japan) Модель: RC-77 <a href="http://www.ras.co.jp">http://www.ras.co.jp</a> Изготовитель: OMRON Co., Ltd (Japan) Модель: KS3C-10 <a href="http://www.omron.co.jp">http://www.omron.co.jp</a>

### ■ Функция выхода ретрансляции (опция)

Выходной сигнал	Постоянное напряжение 4 ... 20 mA
Сопротивление нагрузки	Макс. 500 Ом (PXR3), Макс. 600 Ом (PXR4, 5, 7, 9)
Обновление выходного сигнала	500 мс
Погрешность выходного сигнала	±0,3% от верхнего предела (при 23 °C)
Разрешающая способность	Мин. 2000
Вид выходного сигнала	Любой из PV, SV, DV и MV (выбирается параметром)

### ■ Внешняя уставка (опция, недоступная на приборах размера 24 x 48 мм)

Входной сигнал	Постоянное напряжение 1 ... 5 В, 1 точка
Погрешность	±0,5% 1 ед. мл. разряда (при 23 °C)
Период опроса входа	0,5 с
Масштабирование входа	Допускается
Индикация внешнего управления	Светодиод на передней панели
Входной импеданс	Мин. 1 МОм

### ■ Прочие функции

Функция маскирования параметра	Отображение параметра отключается программным обеспечением.
Квазилинейная функция (опция)	2 программных шаблона (каждый из 4 шагов) или 1 программный шаблон x 8 шагов Цифровой вход позволяет запускать и сбрасывать действие.

### ■ Поведение при перебое в электропитании

Защита памяти	Хранение в энергонезависимой памяти
---------------	-------------------------------------

### ■ Самопроверка

Технология	Контроль программных ошибок с помощью таймера самоконтроля
------------	--

### ■ Условия эксплуатации и хранения

Рабочая температура окружающей среды	-10 °C ... 50 °C
Рабочая влажность окружающей среды	Относит. влажность не более 90% (без конденсации)
Температура хранения	-20 °C ... 60 °C

### ■ Дополнительные принадлежности

Гальванометр (СТ) (недоступный на PXR3)	Для 1 ... 30 А: CTL-6-S-H Для 20 ... 50 А: CTL-12-S36-8 (см. стр. 17)
Монтажный переходник DIN-рейки (для PXR3)	ZZP*CTK368715P1 (внешний вид см. на стр. 11)
Крышка клеммника	PXR4: ZZPPXR1-A230 PXR5/9: ZZPPXR1-B230 (внешний вид см. на стр. 11)
Руководство по эксплуатации	Описание коммуникационной функции (см. перечень документов по теме на стр. 10)

### ■ Конструкция

Способ монтажа	Монтаж с панелью PXR3 может устанавливаться на рейку или стену при помощи монтажного переходника DIN-рейки, входящей в дополнительные принадлежности.
Внешние клеммы	Штепсельный разъем (PXR3) или винтовые клеммы М3 (PXR4, 5, 7, 9)
Материал кожуха	Пластмасса (негорючая, эквивалентная классу UL94V-0)
Габаритные размеры	См. внешний вид на стр. 11.
Масса	Приблиз. 150 г (PXR3), 200 г (PXR4), 250 г (PXR5), 300 г (PXR9)
Защитный корпус	Водонепроницаемая передняя часть: NEMA4X (эквивалентна классу IP66 стандарта IEC) (При монтаже панели с применением штатного уплотнения. Водонепроницаемость не обеспечивается при монтаже нескольких блоков вплотную друг к другу). Задний кожух: EC IP20
Наружный кожух	Черный (передняя рамка, кожух)

### ■ Комплект поставки

Комплект поставки	Контроллер, монтажный кронштейн панели, переднее водонепроницаемое уплотнение, руководство по эксплуатации, резистор 250 (для токового выхода)
-------------------	--

### ■ Таблица диапазона измерений

Входной сигнал	Диапазон измерений (°C)	Диапазон измерений (°F)	
			Термосопротивление
Термопара	J	0 ... 800	32 ... 1472
	K	0 ... 1200	32 ... 2192
	R	0 ... 1600	32 ... 2912
	B	0 ... 1800	32 ... 3272
	S	0 ... 1600	32 ... 2912
	T	-150 ... 400	-238 ... 752
	E	-150 ... 800	-238 ... 1472
	N	0 ... 1300	32 ... 2372
	PLII	0 ... 1300	32 ... 2372
	Постоянное напряжение	1 ... 5V	Масштабируемый диапазон
Постоянный ток	4 ... 20mA		-1999 ... 9999

Примечание 1: Для использования токового входа подключите к входным клеммам поставляемый резистор 250 Ом.  
Примечание 2: В случае превышения диапазона измерений 1000 °C (1832 °F) десятичная точка не используется.

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93



## [4] Технические характеристики

### ■ Блок-схема распределения уровня изоляции

Блок питания	Измерительный вход Вход гальванометра нагревателя Внешний вход SV Внутренняя схема
Релейный контактный выход управления 1	
Релейный контактный выход управления 2	
	Импульс напряжения, постоянное напряжение 4 ... 20 мА, выход управления 1 Импульс напряжения, постоянное напряжение 4 ... 20 мА, выход управления 2 Выход передачи Цифровой вход (в случае ретрансляции PXR3)
Выход реле аварийной сигнализации 1	
Выход реле аварийной сигнализации 2	
Выход реле аварийной сигнализации 3 или выход аварийной сигнализацией отказа нагревателя (кроме PXR3)	Связь RS-485 Цифровой вход (в случае ретрансляции PXR3, 4, 5, 7, 9)

Примечание: Блоки с основной изоляцией (электрическая прочность диэлектрика 1500 В переменного напряжения) разделены линией ————. Блоки с функциональной изоляцией (электрическая прочность диэлектрика 500 В переменного напряжения) разделены линией - - - - -. Блоки, изоляция между которыми отсутствует, не отделены друг от друга.

### ■ Меры предосторожности при эксплуатации

#### Выход управления

Модель	Импульс напряжения (для привода SSR)		Постоянное напряжение 4 – 20 мА Допустимое сопротивление нагрузки
	Постоянное напряжение	Мак. ток	
PXR3	15 В	20 мА	100 ... 500 Ом
PXR4, 5, 7, 9	24 В	20 мА	Макс. 600 Ом
PXV3	5,5 В	20 мА	Макс. 600 Ом
PXV	24 В	60 мА	Макс. 600 Ом
PXW	24 В	60 мА	Макс. 600 Ом
PXZ	24 В	60 мА	Макс. 600 Ом

Отличия от других моделей перечислены слева. При замене убедитесь в достаточности характеристик стороны управления.

### ■ Перечень документов по теме

	PXR3	PXR4, 7	PXR5	PXR9
Инструкция по эксплуатации	TN1PXR3-E	TN1PXR-E	TN1PXR5/9-E	
Руководство по эксплуатации	ECNO:409	ECNO:406		
Руководство по коммуникационной функции	MODBUS	TN512642-E		
	Z-ASCII	TN512644-E		

\* Перечисленные выше документы можно загрузить с интернет-сайта. <http://www.fic-net.jp/eng>

### Установка на DIN-рейку (только PXR3)

Для установки прибора на DIN-рейку в качестве дополнительной принадлежности поставляется монтажный переходник DIN-рейки. С этим переходником возможна установка прибора на стену.

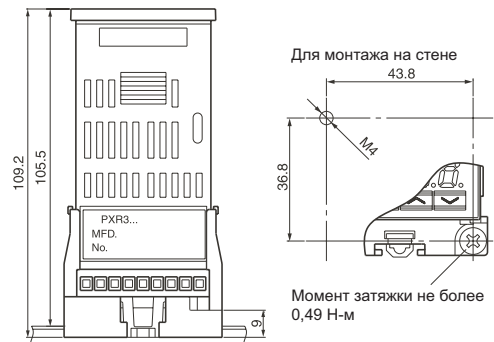
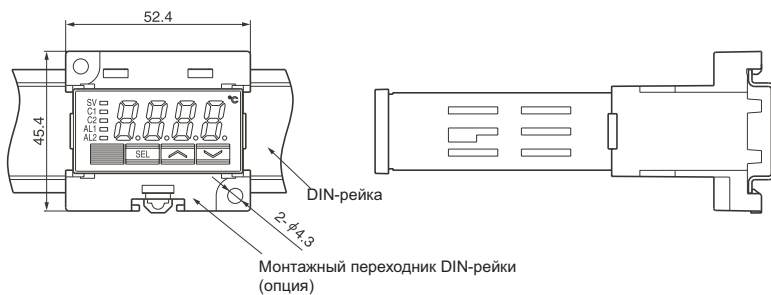


### Крышка клеммника (PXR4)

Клеммник можно защитить крышкой, поставляемой в качестве дополнительной принадлежности.



### Прибор с монтажным переходником DIN-рейки (входит в дополнительные принадлежности)



Будьте осторожны при сверлении панели. Указанные размеры и покрытие должны сохраниться в первоначальном состоянии.

# [5] Внешний вид и размеры установочных отверстий в панели

(Единицы измерения: мм)

Тип	Внешний вид	Установочные отверстия в панели
PXR3		

Тип	Внешний вид	Установочные отверстия в панели
PXR4		

Тип	Внешний вид	Установочные отверстия в панели
PXR7		

Тип	Внешний вид	Установочные отверстия в панели
PXR5		

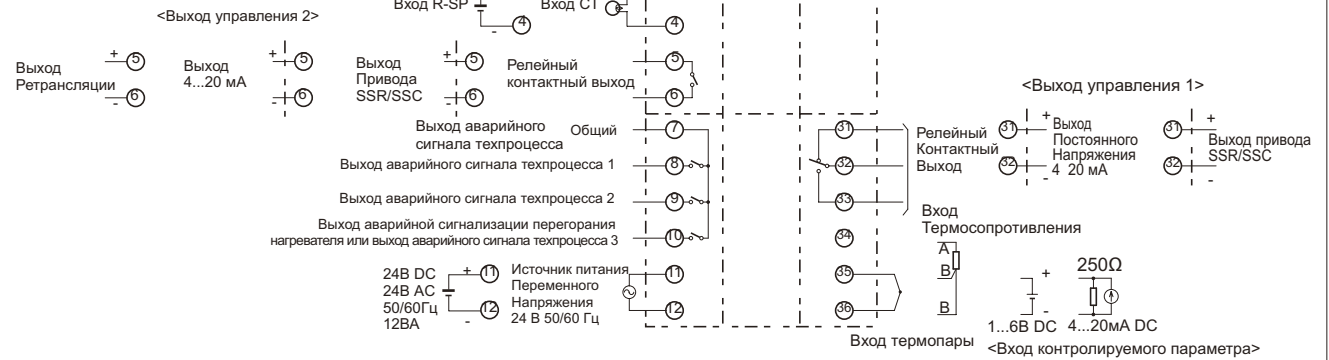
Тип	Внешний вид	Установочные отверстия в панели
PXR9		



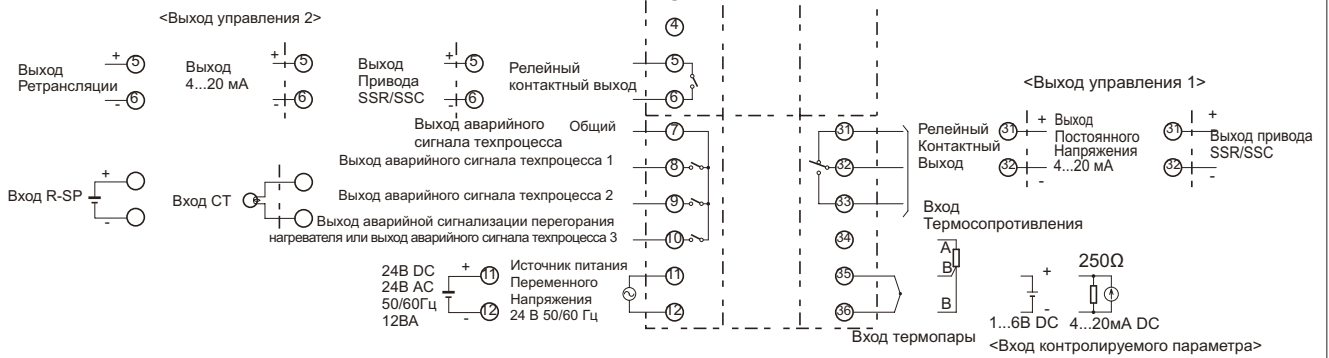


# [6] Схема внешних соединений

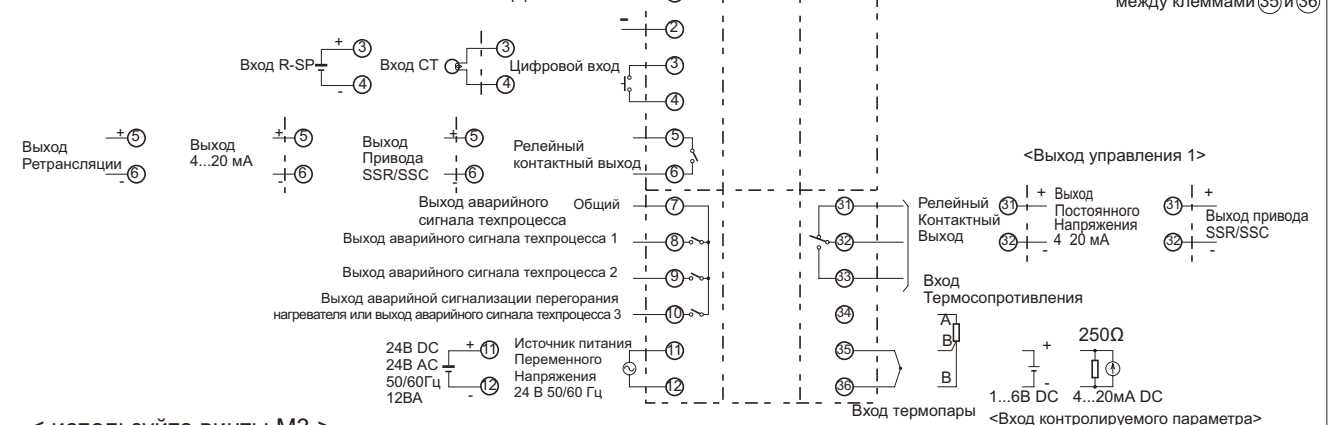
- Без коммуникационной функции  
< без цифрового входа или с цифровым входом (1 точка) >



- Без коммуникационной функции  
< с цифровым входом (2 точки) >



- С коммуникационной функцией

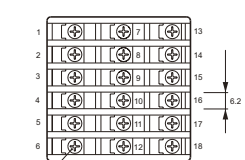


< используйте винты M3 >

PXR3

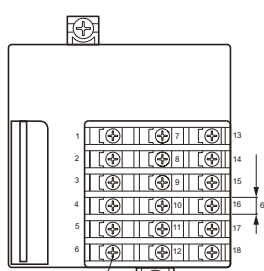


PXR4



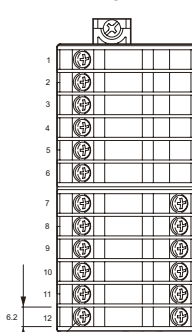
Винтовые клеммы M3

PXR7



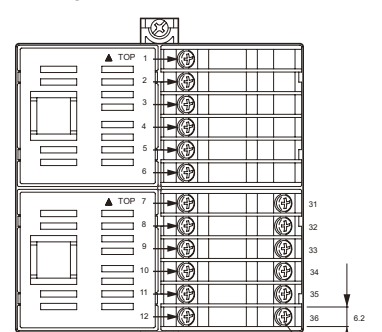
Винтовые клеммы M3

PXR5



Винтовые клеммы M3

PXR9



Винтовые клеммы M3



## [7] Функции

### ФУНКЦИЯ 0 Ручной режим

Функция представляет собой режим работы «Auto» (автоматический) или «Manual» (ручной), переключаемый путем изменения параметра. В ручном режиме значение выхода MV изменяется вручную.

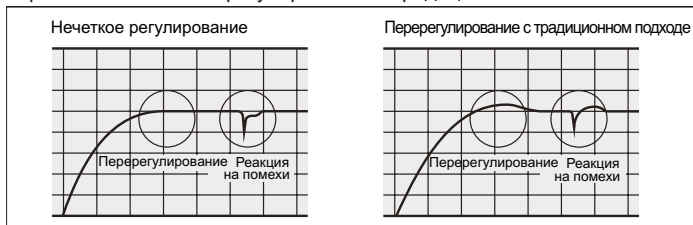
- Выбранный режим работы сохраняется даже после отключения питания.
- Способ переключения: Авт. -> Ручн.: Неуровновешенное, плавное Ручн. -> Авт.: Уравновешенное, плавное
- Разрешающая способность уставки MV: 1% (устанавливается кнопкой на передней панели)
- Диапазон уставки MV: -3 ... 103%
- Автонастройка и самонастройка в ручном режиме не работают.

### ФУНКЦИЯ 1 Функция регулирования

#### Функция нечеткого регулирования.

Нечеткое регулирование используется для подавления перерегулирования с целью улучшения реакции на внешние помехи. В процессе мониторинга контролируемого параметра перерегулирование подавляется без изменения времени запуска. Одновременно происходит улучшение реакции на внешние помехи.

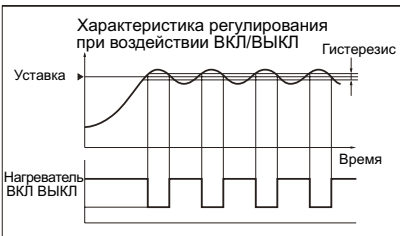
- Сравнение нечеткого регулирования с традиционным



#### Воздействие ВКЛ/ВЫКЛ (двухпозиционное воздействие)

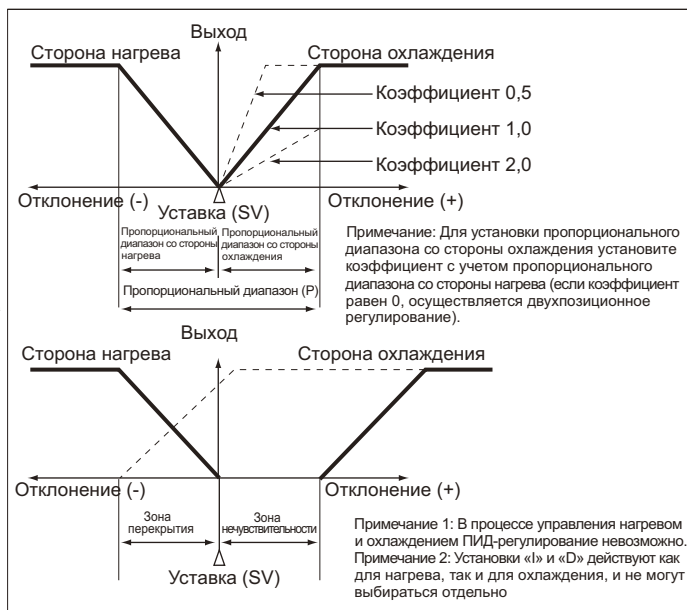
Если значение контролируемого параметра (PV) ниже уставки (SV), выход включается и подается питание на нагреватель, как показано ниже. Если PV выше SV, выход отключается и нагреватель обесточивается. Таким способом в зависимости от отношения к SV выход многократно включается и отключается, поддерживая постоянную температуру. Этот способ регулирования называется «Воздействие ВКЛ/ВЫКЛ (двухпозиционное воздействие)».

- Выбор воздействия ВКЛ/ВЫКЛ производится в случае присвоения параметру P значения «0».



### Управление нагревом и охлаждением (опция)

Один контроллер обеспечивает управление и нагревом, и охлаждением. (Используются оба выхода управления 1 и 2).

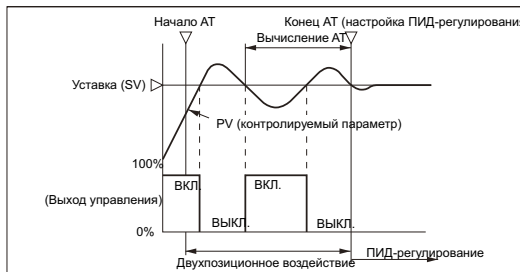


### ФУНКЦИЯ 2 Функция настройки ПИД-регулирования

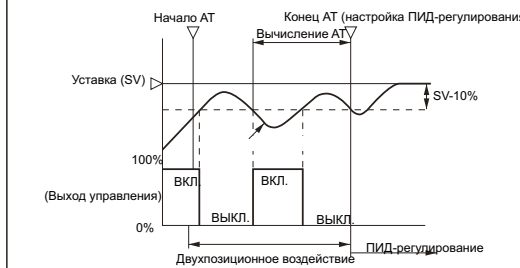
#### Функция автонастройки (Auto-tuning - AT)

Параметры ПИД-регулирования автоматически устанавливаются функцией измерения и вычислений контроллера. Этот инструмент предоставляет 2 вида автонастройки: стандартную (автонастройка с использованием в качестве опорного значения SV) и ниже SV (автонастройка с использованием в качестве опорного значения величины, на 10% меньшей SV).

- (a) Стандартная автонастройка



- (b) Автонастройка ниже SV



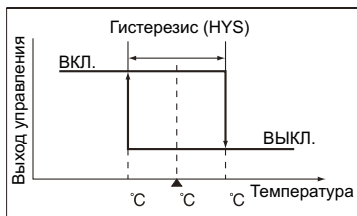
#### Установка гистерезиса воздействия ВКЛ/ВЫКЛ

При двухпозиционном регулировании включение и выключение выхода происходит в зависимости от отношения к уставке. Поэтому в ответ на малейшее изменение температуры состояние выхода будет часто меняться. Такая ситуация может привести к сокращению срока службы выходного реле и неблагоприятно отразится на оборудовании, подключенном к термоконтроллеру. Для предотвращения этих последствий в воздействии ВКЛ/ВЫКЛ предусмотрен перерыв (гистерезис). Эту

паузу в воздействии обычно называют «гистерезисом».

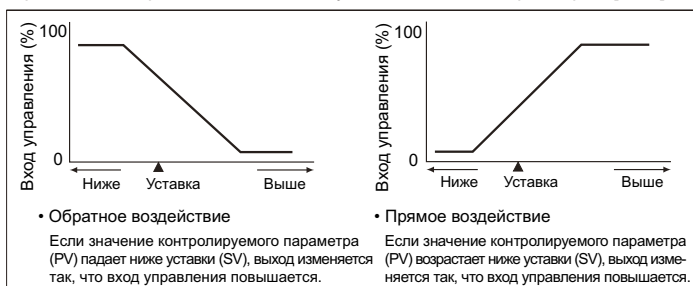
Пример 1) Предположим, что диапазон измерений термоконтроллера составляет 0 ... 150 °C, а гистерезис (HYS) равен 10. Если уставка выставлена на 40 °C, то нагреватель выключается при 45 °C и включается при 35 °C.

Пример 2) Для отключения нагревателя, показанного на рисунке слева, при 45 °C, необходимо присвоить параметру [SVOF] значение «-5». Тогда нагреватель будет выключаться при 45 °C, и включаться при 35 °C. (Указанное действие эффективно, если значение параметра «ONOFF» равно «OFF»).



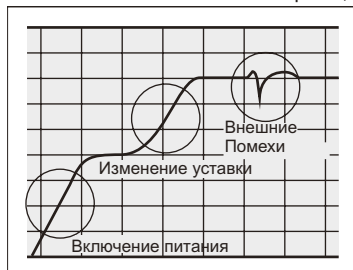
#### Переключение выходного воздействия

Прямое или обратное воздействие устанавливается параметром [P-n1].



#### Функция самонастройки

При включении питания, изменении уставки или возникновении внешних помех выполняется автоматическая настройка, оптимизирующая параметры ПИД-регулирования.



Примечание: Для некоторых объектов управления параметры ПИД-регулирования не подлежат оптимизации.

## Функция 3 Аварийная сигнализация (опция)

### • Виды аварийной сигнализации и коды аварийных сигналов

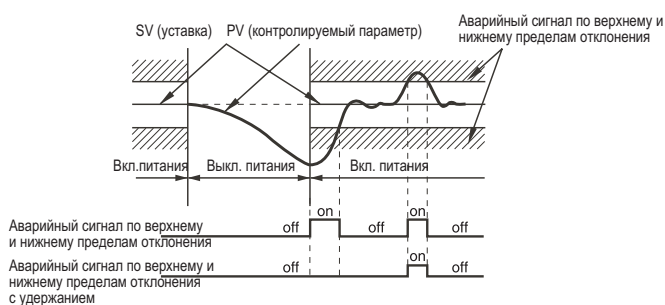
	ALM1	ALM2	ALM3	Вид аварийной сигнализации	Иллюстрация действия
	0	0	0	Аварийный сигнал отсутствует	
Сигнализация по абсолют. значению	1	1	1	Верхний предел абсолютного значения	
	2	2	2	Нижний предел абсолютного значения	
	3	3	3	Верхний предел абсолютного значения (с удержанием)	
	4	4	4	Нижний предел абсолютного значения (с удержанием)	
Сигнализация по значению отклонен.	5	5	5	Верхний предел отклонения	
	6	6	6	Нижний предел отклонения	
	7	7	7	Верхний и нижний пределы отклонения	
	8	8	8	Верхний предел отклонения (с удержанием)	
	9	9	9	Нижний предел отклонения (с удержанием)	
	10	10	10	Верхний и нижний пределы отклонения (с удержанием)	
Последовательная сигнализ.	11	11	11	Последовательно: верхний и нижний пределы отклонения (независимая работа ALM1/2)	
	—	12	—	Последовательно: верхний и нижний пределы абсолютного значения	
	—	13	—	Последовательно: верхний и нижний пределы отклонения	
	—	14	—	Последовательно: верхний предел абсолютного значения и нижний предел отклонения	
	—	15	—	Последовательно: верхний предел отклонения и нижний предел абсолютного значения	

### • Коды таймера

	ALM1	ALM2	ALM3	Вид аварийной сигнализации	Иллюстрация действия
Таймер	32	32	32	Задержка включения таймера	
	33	33	33	Задержка выключения таймера	
	34	34	34	Задержка включения и выключения таймера	

После изменения параметра выключите и включите PXR.

Примечание: (1) Выход аварийной сигнализации выключен в зоне аварийной сигнализации, отмеченной (2) Что такое аварийный сигнал с удержанием? Аварийный сигнал не включается немедленно, даже если измеренное значение находится в зоне аварийной сигнализации. Он включается только после выхода значения за пределы зоны аварийной сигнализации и повторного входа в эту зону.



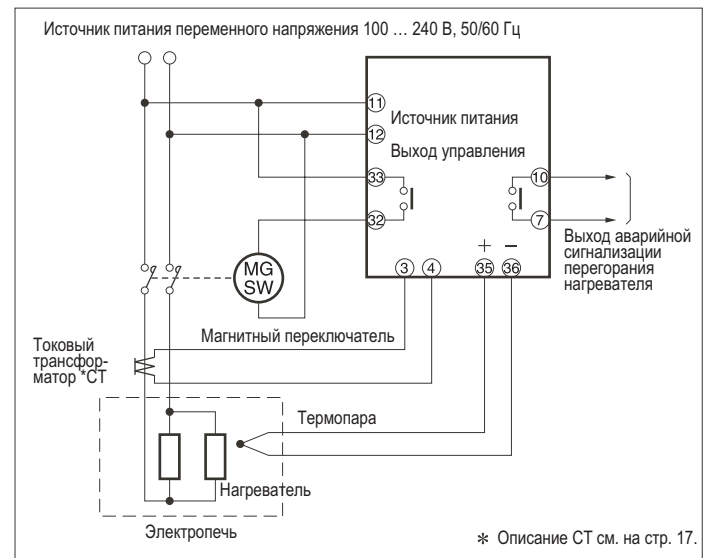
### • Коды аварийных сигналов для 2 точек уставки

	ALM1	ALM2	ALM3	Вид аварийной сигнализации	Иллюстрация действия	
Аварийн. сигнал по верхнему и нижнему пределам	16	16	16	Верхний и нижний пределы абсолютного значения		
	17	17	17	Верхний и нижний пределы отклонения		
	18	18	18	Верхний предел абсолютного значения и нижний предел отклонения		
	19	19	19	Верхний предел отклонения и нижний предел абсолютного значения		
	20	20	20	Верхний и нижний пределы абсолютного значения (с удержанием)		
	21	21	21	Верхний и нижний пределы отклонения (с удержанием)		
	22	22	22	Верхний предел абсолютного значения и нижний предел отклонения (с удержанием)		
	23	23	23	Верхний предел отклонения и нижний предел абсолютного значения (с удержанием)		
	Последовательная сигнализация	24	24	24	Последовательно: верхний и нижний пределы абсолютного значения	
		25	25	25	Последовательно: верхний и нижний пределы отклонения	
26		26	26	Последовательно: верхний предел абсолютного значения и нижний предел отклонения		
27		27	27	Последовательно: верхний предел отклонения и нижний предел абсолютного значения		
28		28	28	Последовательно: верхний и нижний пределы абсолютного значения (с удержанием)		
29		29	29	Последовательно: верхний и нижний пределы отклонения (с удержанием)		
30		30	30	Последовательно: верхний предел абсолютного значения и нижний предел отклонения (с удержанием)		
31		31	31	Последовательно: верхний предел отклонения и нижний предел абсолютного значения (с удержанием)		

## Функция 4 Аварийная сигнализация перегорания нагревателя (опция)

- При обнаружении перегорания нагревателя немедленно подается аварийный сигнал.
- Необходимо использовать отдельный токовый трансформатор (СТ), указанный компанией Fuji.
- Точка обработки аварийного сигнала может устанавливаться кнопками на передней панели.
- Обнаружение осуществляется только на однофазном нагревателе.
- Функция не действует при управлении нагревателем, оснащенным тиристорным регулятором фаз.

- Пример включения аварийной сигнализации перегорания нагревателя (PXR5, PXR9)



## [7] Функции

### Функция 5 Функция маскирования параметра

Этот инструмент предоставляет возможность (функцию маскирования параметра) маскирования (сокрытия) индикации отдельных параметров. Для маскирования (отсутствия отображения) или демаскирования (отображения) параметра необходимо установить соответствующие значения DSP1-13.

Пример настройки (DSP1-13)

(a) Маскировать параметр P

- 1) Проверить значение DSP параметра P по таблице параметров.
- 2) Прибавить к значению, установленному в DSP3, «2».

(b) Маскировать параметры P, I, D

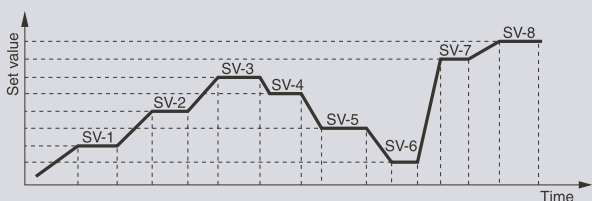
- 1) Проверить значения DSP параметров P, I, D по таблице параметров.
- 2) Прибавить к значению, установленному в DSP3, «2+4+8=14».

Распределение DSP конкретных параметров см. в таблице на стр. 18. DSP1-13 не маскируются.

Параметр	DSP
P	DSP3-2
I	DSP3-4
D	DSP3-8

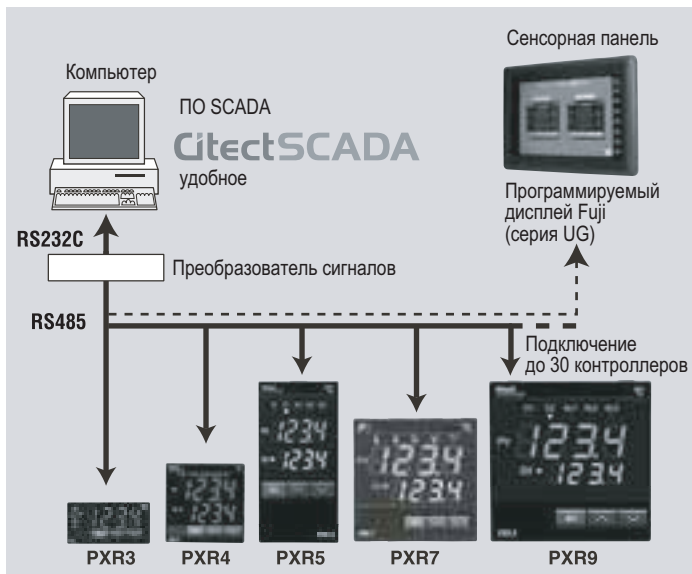
### Функция 6 Квазилинейная функция (опция)

Функция автоматического изменения значения уставки по истечении заданного времени по заданному шаблону, как показано ниже. Допускает программирование 2 программных шаблонов (каждый из 4 шагов) или 1 программного шаблона x 8 шагов.



### Функция 7 Коммуникационная функция RS-485 (опция)

Интерфейс RS-485 (протокол Modbus™) обеспечивает подключение к компьютеру, сенсорной панели или ПЛК.



Выбирается один из перечисленных ниже коммуникационных протоколов. При выборе следует учитывать конфигурацию системы.

1) Режим Modbus™ RTU:

Открытый протокол, обычно используемый за пределами Японии. Если принимающая сторона поддерживает этот протокол, соединение устанавливается без использования программного обеспечения.

2) Z-ASCII (разработка компании Fuji)

Благодаря использованию кода ASCII программирование ПЛК и других устройств не вызывает затруднений.

### Функция 8 Цифровой вход (опция)

Внешний цифровой вход предоставляет одну из следующих функций.

- Изменение уставки (передняя SV, SV1 ... 3)
- Запуск и останов регулирующего воздействия
- Запуск и сброс квазилинейной функции
- Запуск и останов автонастройки
- Разблокировка аварийного сигнала
- Запуск встроенного таймера

\* При использовании двух цифровых входов перечисленные выше функции могут использоваться совместно.

### Функция 9 Функция таймера (опция)

С цифрового входа можно запускать задержку включения и выключения таймера. Это означает, что релейный выход включается и выключается по истечении определенного периода времени, установленного параметрами dLY1/dLY2/dLY3. В качестве релейного выхода используются реле выхода аварийной сигнализации. Можно получить до 3 выходов таймера.

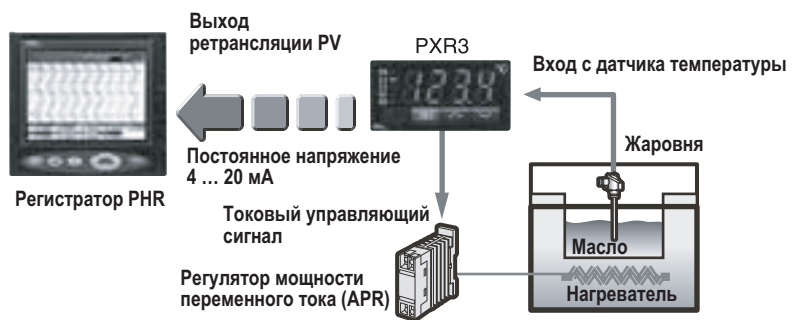


Функция доступна только при наличии цифрового входа (опция).

### Функция 10 Аналоговая ретрансляция (опция)

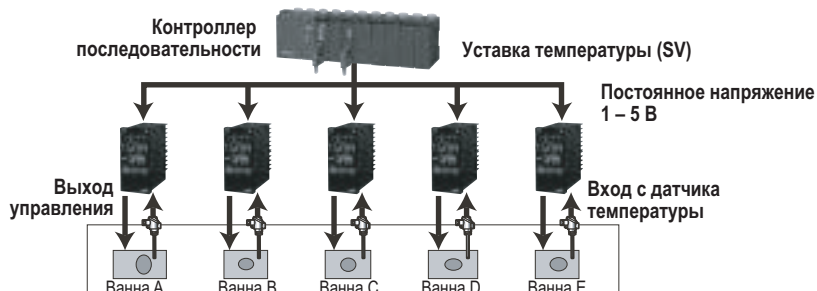
- Выходной сигнал: Постоянное напряжение 4 – 20 мА
- Вид выходного сигнала: Любой из следующих: контролируемый параметр (PV), уставка (SV), регулируемый выход (MV) и контролируемый параметр – уставка (DV) (выбирается кнопками на передней панели).

Затраты на один датчик температуры можно снизить, просто подключив передаточный сигнал PV к регистратору.



### Функция 11 Внешний вход SV (опция)

- SV (уставка) может выбираться при помощи внешнего сигнала.
- Входной сигнал SV: Постоянное напряжение 1 – 5 В



Температура в каждой ванне устанавливается контроллером последовательности.

## [8] Поведение при отказе датчика

### • Термопара

Состояние	Индикация	Выход управления
Обрыв		ВКЛ или более 20 мА ВЫКЛ или менее 4 мА (Примеч.)
Короткое замыкание	 Точка короткого замыкания Индикация температуры	Вход регулируется как точечная температура короткого замыкания (Примеч.)

### • Вход термосопротивления

Состояние	Индикация	Выход управления
Обрыв		ВКЛ или более 20 мА ВЫКЛ или менее 4 мА (Примеч.)
Обрыв 2 или 3 проводов		ВЫКЛ или менее 4 мА ВКЛ или более 20 мА (Примеч.)
		ВКЛ или более 20 мА ВЫКЛ или менее 4 мА (Примеч.)
		ВЫКЛ или менее 4 мА ВКЛ или более 20 мА (Примеч.)
Короткое замыкание		ВЫКЛ или менее 4 мА ВКЛ или более 20 мА (Примеч.)

### • Постоянное напряжение 1 – 5 В

Состояние	Индикация	Выход управления
Обрыв		ВЫКЛ или менее 4 мА ВКЛ или более 20 мА (Примеч.)
Короткое замыкание		ВКЛ или более 20 мА

### • Постоянное напряжение 4 – 20 мА

Превышение в большую сторону		ВЫКЛ или менее 4 мА (Примеч.)
Превышение в меньшую сторону		ВКЛ или более 20 мА

(Примечание) Изменение поведения выхода управления зависит от указания действий при перегорании (параметр «P-n1»).  
В ручном режиме работы управляющий выходной сигнал соответствует выходному значению MV.

### Аварийная сигнализация гальванометра по перегоранию нагревателя (СТ)

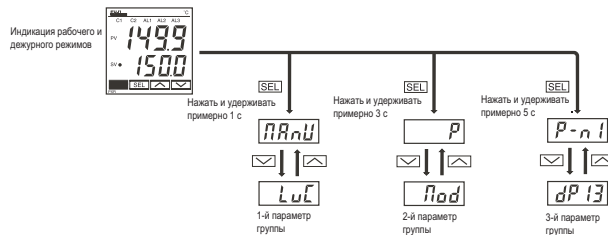
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технические характеристики: Для 20... 50 А</li> <li>• Тип: CTL-12-S36-8</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технические характеристики: Для 1... 30 А</li> <li>• Тип: CTL-6-S-H</li> <li>На изделии указан тип «CTL-6-S».</li> </ul>
---	---



## [9] Таблица параметров PXR

### Таблица параметров (1/4)

Параметры PXR разделены по частоте использования на три группы. Параметры второй и третьей группы используются при инициализации прибора или в случае крайней необходимости. Некоторые параметры, в зависимости от типа, в состоянии поставки прибора не отображаются.



#### • Параметры первого блока

Индикация параметра	Наименование параметра		Описание	Диапазон уставок	Предустановленное значение	Пользовательская уставка	Маскирование параметра DSP
PAAnU	MAnU	Установка автоматического или ручного режима	Переключает ручной и автоматический режимы.	on: Ручной режим oFF: Автоматический режим	OFF		dSP13-32
STBy	STBy	Установка дежурного режима	Переключает рабочий и дежурный режимы.	on: Дежурный режим регулирования Выход: ВЫКЛ, Аварийная сигнализация: ВЫКЛ oFF: Рабочий режим регулирования	OFF		dSP1-1
CMoD	CMod	Внешняя или местная настройка	Переключает внешнее и местное управление.	rEM: Внешнее LoCL: Местное	LoCL		dSP13-8
ProG	ProG	Контроль по квазилинейной функции	Переключение (запуск, останов и удержание) контроля по квазилинейной функции.	oFF: Останов rUn: Запуск HLd: Удержание	OFF		dSP1-2
LACH	LACH	Разблокировка аварийного сигнала	Разблокирует аварийный сигнал	0: Удержание блокировки аварийного сигнала 1: Разблокировка аварийного сигнала	0		dSP1-4
AT	AT	Автонастройка	Используется для установки констант <i>P</i> , <i>L</i> и <i>d</i> путем автонастройки.	0: ВЫКЛ (Сбрасывает автонастройку или не использует ее). 1: ВКЛ (Осуществляет стандартную автонастройку SV). 2: ВКЛ (Осуществляет автонастройку низкого PV (значение SV - 10% от верхнего предела SV).	0		dSP1-8
TM-1	TM-1	Индикация таймера 1	Отображает оставшееся время по таймеру 1.	- (Ед. изм.: секунды)	-		dSP1-16
TM-2	TM-2	Индикация таймера 2	Отображает оставшееся время по таймеру 2.	- (Ед. изм.: секунды)	-		dSP1-32
TM-3	TM-3	Индикация таймера 3	Отображает оставшееся время по таймеру 3.	- (Ед. изм.: секунды)	-		dSP1-64
AL1	AL1	Уставка аварийного сигнала 1	Устанавливает значение, при котором регистрируется аварийный сигнал 1.	Если тип аварийного сигнала – по абсолютному значению: 0 ... 100% от верхнего предела. Если тип аварийного сигнала – по отклонению: -100 ... 100% от верхнего предела.  Если тип аварийного сигнала – по абсолютному значению: 0 ... 100% от верхнего предела. Если тип аварийного сигнала – по отклонению: -100 ... 100% от верхнего предела.  Если тип аварийного сигнала – по абсолютному значению: 0 ... 100% от верхнего предела. Если тип аварийного сигнала – по отклонению: -100 ... 100% от верхнего предела.	10		dSP1-128
A1-L	A1-L	Значение нижнего предела аварийного сигнала 1	Устанавливает значение нижнего предела, при котором регистрируется аварийный сигнал 1.		10		dSP2-1
A1-H	A1-H	Значение верхнего предела аварийного сигнала 1	Устанавливает значение верхнего предела, при котором регистрируется аварийный сигнал 1.		10		dSP2-2
AL2	AL2	Уставка аварийного сигнала 2	Устанавливает значение, при котором регистрируется аварийный сигнал 2.		10		dSP2-4
A2-L	A2-L	Значение нижнего предела аварийного сигнала 2	Устанавливает значение нижнего предела, при котором регистрируется аварийный сигнал 2.		10		dSP2-8
A2-H	A2-H	Значение верхнего предела аварийного сигнала 2	Устанавливает значение верхнего предела, при котором регистрируется аварийный сигнал 2.		10		dSP2-16
AL3	AL3	Уставка аварийного сигнала 3	Устанавливает значение, при котором регистрируется аварийный сигнал 3.		10		dSP2-32
A3-L	A3-L	Значение нижнего предела аварийного сигнала 3	Устанавливает значение нижнего предела, при котором регистрируется аварийный сигнал 3.		10		dSP2-64
A3-H	A3-H	Значение верхнего предела аварийного сигнала 3	Устанавливает значение верхнего предела, при котором регистрируется аварийный сигнал 3.		10		dSP2-128
LoC	LoC	Блокировка кнопок	Устанавливает состояние блокировки кнопок.		0		dSP3-1

Типы 1 ... 3 могут устанавливаться в пределах диапазона входного сигнала

	AL1 ... AL3	A1-H ... A3-H	A1-L ... A3-L
0	O	X	X
... 15	X	O	O
16	X	O	O
... 31	O	X	X
32	O	X	X
... 34			

O: Допускается, X: Не допускается

LoC	Все параметры		SV	
	Кнопка передней панели	Канал связи	Кнопка передней панели	Канал связи
0	O	O	O	O
1	X	O	X	O
2	X	O	O	O
3	O	X	O	X
4	X	X	X	X
5	X	X	O	X

O: Допускается, X: Не допускается

## Таблица параметров PXR (2/4)



### • Параметры второго блока

Индикация параметра	Наименование параметра		Описание	Диапазон уставок	Предустановленное значение	Пользовательская уставка	Маскировка параметра DSP
P	P	Пропорциональный диапазон	Устанавливает параметру P значение 0,0 для перехода к воздействию ВКЛ/ВЫКЛ (двухпозиционному регулированию).	0,0 ... 999,9%	5,0		dSP3-2
I	i	Постоянная времени интегрирования	При 0 интегрирование отключается	0 ... 3200 с	240		dSP3-4
d	d	Постоянная времени дифференцирования	При 0 дифференцирование отключается	0,0 ... 999,9 с	60,0		dSP3-8
HYS	HYS	Зона гистерезиса для воздействия ВКЛ/ВЫКЛ	Устанавливает зону гистерезиса для воздействия ВКЛ/ВЫКЛ.	0 ... 50% от верхнего предела	1		dSP3-16
Cool	Cool	Коэффициент пропорционального диапазона со стороны охлаждения	Автоматически устанавливается функцией автонастройки. Присвоение 0 переключает в режим воздействия на сторону охлаждения ВКЛ/ВЫКЛ	0,0 ... 100,0	1,0		dSP3-32
db	db	Зона нечувствительности	Смещает выходное значение со стороны охлаждения.	-50,0 ... +50,0	0,0		dSP3-64
bAL	bAL	Значение ручного возврата	Не изменяйте значение по умолчанию, установленное изготовителем.	-100 ... 100%	0,0/50,0		dSP3-128
Ar	Ar	Предотвращение перезагрузки	Автоматически устанавливается функцией автонастройки.	0 ... 100% от верхнего предела.	100		dSP4-1
CTrL	CTrL	Алгоритм управления	Выбирает алгоритм управления.	Pid: Запускает обычное ПИД-регулирование. FUZY: Запускает ПИД-регулирование с функцией нечеткой логики. SELF: Запускает ПИД-регулирование с самозапуском.	Pid		dSP4-2
SLFb	SLFb	Устойчивый размах PV (контролируемого параметра)	Устанавливает устойчивый размах PV для самонастройки.	0 ... 100% от верхнего предела.	2% от верхнего предела		dSP4-4
onoF	onoF	Установка режима HYS (гистерезиса)	Включает режим гистерезиса для воздействия ВКЛ/ВЫКЛ.	oFF: Запускает двухпозиционное регулирование при значениях SV+HYS/2 и SV-HYS/2. on: Запускает двухпозиционное регулирование при значениях SV и SV+HYS или SV и SV-HYS.	ВКЛ		dSP4-8
TC	TC	Продолжительность цикла выхода управления 1	Не устанавливается для выхода постоянного напряжения 4 ... 20мА.	RY, SSR: 1 ... 150 с (Контактный выход = 30, выход привода SSR/SSC = 2)	30/2		dSP4-16
TC2	TC2	Продолжительность цикла выхода управления 2 (сторона охлаждения)	Не устанавливается для выхода постоянного напряжения 4 ... 20мА.	1 ... 150 с (Контактный выход = 30, выход привода SSR/SSC = 2)	30/2		dSP4-32
P-n2	P-n2	Код входного сигнала	Установите параметр при смене типа датчика температуры.	1 ... 16	Прим. 1		dSP4-64
P-SL	P-SL	Нижний предел диапазона измерений		-1999 ... 9999	Прим. 1		dSP4-128
P-SU	P-SU	Верхний предел диапазона измерений		-1999 ... 9999	Прим. 1		dSP5-1
P-dP	P-dP	Установка положения десятичной точки		0 ... 2	Прим. 1		dSP5-2
PVOF	PVOF	Смещение PV (контролируемого параметра)	Смещает индикацию PV.	-10 ... 10% от верхнего предела	0		dSP5-8
SVOF	SVOF	Смещение SV (уставки)	Смещает уставку. Индикация SV не изменяется.	-50 ... 50% от верхнего предела	0		dSP5-16
P-dF	P-dF	Постоянная времени входного фильтра		0,0 ... 900,0 с	5,0		dSP5-32
ALM1	ALM1	Аварийная сигнализация вида 1	Устанавливает вид исполнения сигнализации.	0 ... 34	0/5		dSP5-64
ALM2	ALM2	Аварийная сигнализация вида 2	Устанавливает вид исполнения сигнализации.	0 ... 34	0/9		dSP5-128
ALM3	ALM3	Аварийная сигнализация вида 3	Устанавливает вид исполнения сигнализации.	0 ... 34	0/0		dSP6-1
STAT	STAT	Индикация состояния квазилинейной функции		-	OFF		dSP6-2
PTn	PTn	Выбор вида исполнения квазилинейной функции	Выбирает шаблон квазилинейной функции.	1: Выполняет сегменты с 1-го по 4-й. 2: Выполняет сегменты с 5-го по 8-й. 3: Выполняет сегменты с 1-го по 8-й.	1		dSP6-4
Sv-1	Sv-1	1-я уставка / переключение значения SV	Устанавливает 1-ю контрольную SV выполнения квазилинейной функции. / Выбирается при переключении SV для DM	В пределах SV.	0% от верхнего предела		dSP6-8
TM1r	TM1r	Время 1-го сегмента нарастания	Устанавливает время 1-го сегмента нарастания.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP6-16
TM1S	TM1S	Время 1-го сегмента выдержки	Устанавливает время 1-го сегмента выдержки.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP6-32

Примечание 1: При отсутствии в заказе клиента указаний об установках, в качестве предустановленных значений используются следующие.  
 Вход термодатчика: Термодатчик K Диапазон измерений: 0 ... 400°C  
 Вход термосопротивления: Диапазон измерений: 0 ... 150°C  
 Вход напряжения, токовый вход: Масштабирование: 0 ... 100%

## [9] Таблица параметров PXR

## Таблица параметров (3/4)



## • Параметры второго блока


Индикация параметра	Наименование параметра		Описание	Диапазон уставок	Предустановленное значение	Пользовательская уставка	Маскирование параметра DSP
Sv-2	Sv-2	2-я контрольная SV	Устанавливает 2-ю контрольную SV выполнения квазилинейной функции.	В пределах SV.	0% от верхнего предела		dSP6-64
TM2r	TM2r	Время 2-го сегмента нарастания	Устанавливает время 2-го сегмента нарастания.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP6-128
TM2S	TM2S	Время 2-го сегмента выдержки	Устанавливает время 2-го сегмента выдержки.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP7-1
Sv-3	Sv-3	3-я контрольная SV	Устанавливает 3-ю контрольную SV выполнения квазилинейной функции.	В пределах SV.	0% от верхнего предела		dSP7-2
TM3r	TM3r	Время 3-го сегмента нарастания	Устанавливает время 3-го сегмента нарастания.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP7-4
TM3S	TM3S	Время 3-го сегмента выдержки	Устанавливает время 3-го сегмента выдержки.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP7-8
Sv-4	Sv-4	4-я контрольная SV	Устанавливает 4-ю контрольную SV выполнения квазилинейной функции.	В пределах SV.	0% от верхнего предела		dSP7-16
TM4r	TM4r	Время 4-го сегмента нарастания	Устанавливает время 4-го сегмента нарастания.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP7-32
TM4S	TM4S	Время 4-го сегмента выдержки	Устанавливает время 4-го сегмента выдержки.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP7-64
Sv-5	Sv-5	5-я контрольная SV	Устанавливает 5-ю контрольную SV выполнения квазилинейной функции.	В пределах SV.	0% от верхнего предела		dSP7-128
TM5r	TM5r	Время 5-го сегмента нарастания	Устанавливает время 5-го сегмента нарастания.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP8-1
TM5S	TM5S	Время 5-го сегмента выдержки	Устанавливает время 5-го сегмента выдержки.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP8-2
Sv-6	Sv-6	6-я контрольная SV	Устанавливает 6-ю контрольную SV выполнения квазилинейной функции.	В пределах SV.	0% от верхнего предела		dSP8-4
TM6r	TM6r	Время 6-го сегмента нарастания	Устанавливает время 6-го сегмента нарастания.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP8-8
TM6S	TM6S	Время 6-го сегмента выдержки	Устанавливает время 6-го сегмента выдержки.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP8-16
Sv-7	Sv-7	7-я контрольная SV	Устанавливает 7-ю контрольную SV выполнения квазилинейной функции.	В пределах SV.	0% от верхнего предела		dSP8-32
TM7r	TM7r	Время 7-го сегмента нарастания	Устанавливает время 7-го сегмента нарастания.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP8-64
TM7S	TM7S	Время 7-го сегмента выдержки	Устанавливает время 7-го сегмента выдержки.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP8-128
Sv-8	Sv-8	8-я контрольная SV	Устанавливает 8-ю контрольную SV выполнения квазилинейной функции.	В пределах SV.	0% от верхнего предела		dSP9-1
TM8r	TM8r	Время 8-го сегмента нарастания	Устанавливает время 8-го сегмента нарастания.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP9-2
TM8S	TM8S	Время 8-го сегмента выдержки	Устанавливает время 8-го сегмента выдержки.	0 ... 99 ч 59 м	0,00		dSP9-4
Mod	Mod	Режим квазилинейной функции	Выбирает режим работы квазилинейной функции (запуск, повтор, дежурный режим).	0 ... 15	0		dSP9-8

## • Параметры третьего блока

Индикация параметра	Наименование параметра		Описание	Диапазон уставок	Предустановленное значение	Пользовательская уставка	Маскирование параметра DSP
P-n1	P-n1	Регулирующее воздействие	Определяет регулирующее воздействие и выход при перегорании входа.	0 ... 19	0/4		dSP9-16
Sv-L	Sv-L	Нижний ограничитель SV (уставки)	Устанавливает нижний предел SV.	0 ... 100% от верхнего предела.	0% от верхнего предела		dSP9-32
Sv-H	Sv-H	Верхний ограничитель SV (уставки)	Устанавливает верхний предел SV.	0 ... 100% от верхнего предела.	100% от верхнего предела		dSP9-64
dLY1	dLY1	Временная задержка 1	Временная задержка или значение таймера для реле аварийной сигнализации 1.	0 ... 9999 с	0		dSP9-128
dLY2	dLY2	Временная задержка 2	Временная задержка или значение таймера для реле аварийной сигнализации 2.	0 ... 9999 с	0		dSP10-1
dLY3	dLY3	Временная задержка 3	Временная задержка или значение таймера для реле аварийной сигнализации 3.	0 ... 9999 с	0		dSP10-2
CT	CT	Индикация токового трансформатора	Отображает значение на входе гальванометра для аварийной сигнализации отказа нагревателя.	-	-		dSP10-4

## Таблица параметров PXR (4/4)

### • Параметры третьего блока

Индикация параметра	Наименование параметра		Описание	Диапазон уставок	Предустановленное значение	Пользовательская уставка	Маскирование параметра DSP
4b	Hb	Уставка аварийной сигнализации отказа нагревателя	Устанавливает значение параметра срабатывания и обнаруживает отказ нагревателя.	0 ... 50,0 А (Установка 0,0 А отключает аварийную сигнализацию).	0,0		dSP10-8
A1hY	A1hY	Гистерезис аварийной сигнализации 1	Устанавливает зону гистерезиса ВКЛ и ВЫКЛ аварийной сигнализации 1.	0 ... 50% от верхнего предела	1		dSP10-16
A2hY	A2hY	Гистерезис аварийной сигнализации 2	Устанавливает зону гистерезиса ВКЛ и ВЫКЛ аварийной сигнализации 2.	0 ... 50% от верхнего предела	1		dSP10-32
A3hY	A3hY	Гистерезис аварийной сигнализации 3	Устанавливает зону гистерезиса ВКЛ и ВЫКЛ аварийной сигнализации 3.	0 ... 50% от верхнего предела	1		dSP10-64
A1oP	A1oP	Опции аварийной сигнализации 1	Устанавливает дополнительные функции аварийных сигналов 1 и 2.	000 ... 111	000		dSP10-128
A2oP	A2oP	Опции аварийной сигнализации 2	 Блокировка аварийного сигнала (1: использовать, 0: не использовать) Блокировка аварийного сигнала (1: использовать, 0: не использовать) Обесточенный выход (1: использовать, 0: не использовать)	000 ... 111	000		dSP11-1
A3oP	A3oP	Опции аварийной сигнализации 3		000 ... 111	000		dSP11-2
PLC1	PLC1	Нижний предел выхода 1	Устанавливает нижний предел выхода 1.	-3,0 ... 103,0%	-3,0		dSP11-4
PHC1	PHC1	Верхний предел выхода 1	Устанавливает верхний предел выхода 1.	-3,0 ... 103,0%	103,0		dSP11-8
PLC2	PLC2	Нижний предел выхода 2	Устанавливает нижний предел выхода 2.	-3,0 ... 103,0%	-3,0		dSP11-16
PHC2	PHC2	Верхний предел выхода 2	Устанавливает верхний предел выхода 2.	-3,0 ... 103,0%	103,0		dSP11-32
PCUT	PCUT	Вид предельного выходного сигнала	Устанавливает виды пределов выходов 1 и 2 (нарушать пределы или удерживаться внутри их)	0 ... 15	0		dSP11-64
oUT1	oUT1	Индикация выходного значения (MV)	Отображает значение выхода 1.	-	-		dSP11-128
oUT2	oUT2	Индикация выходного значения (MV)	Отображает значение выхода 2.	-	-		dSP12-1
rCJ	rCJ	Установка RCJ (коррекция холодного спая)	Включает и отключает функцию коррекции холодного спая (ON/OFF).	ON: Выполняет RCJ (коррекцию холодного спая). OFF: Не выполняет RCJ (коррекцию холодного спая).	on		dSP12-2
GAIn	GAIn	Градиент PV		0,001 ... 2,000	1,000		dSP12-4
AdJO	AdJO	Пользовательская коррекция нуля	Смещает нулевую точку входного значения.	-50 ... 50% от верхнего предела	0		dSP12-8
AdJS	AdJS	Пользовательская регулировка диапазона	Смещает диапазон входного значения.	-50 ... 50% от верхнего предела	0		dSP12-16
di-1	di-1	Действие DI1 (цифрового входа 1)	Устанавливает действие DI1.	0 ... 12	0		dSP12-32
di-2	di-2	Действие DI1 (цифрового входа 2)	Устанавливает действие DI2.	0 ... 12	0		dSP12-64
STno	STno	№ станции	Устанавливает № станции связи.	0 ... 255	1		dSP12-128
Loll	CoM	Контроль по четности	Устанавливает контроль по четности данных. (Скорость передачи данных постоянная – 9600 бод).	0: Проверка на нечетность 1: Проверка на четность 2: Отсутствие контроля по четности	0		dSP13-1
PCoL	PCoL	Установка коммуникационного протокола	Переключает коммуникационный протокол между Modbus и ASCII.	0: Z-ACSII 1: Modbus (RTU)	В зависимости от типа.		dSP13-2
Ao-T	Ao-T	Тип выхода ретрансляции	Выбирает тип выхода ретрансляции.	0: PV / 1: SV / 2: MV / 3: DV	0		dSP13-4
Ao-L	Ao-L	Главный масштаб ретрансляции	Устанавливает главный масштаб ретрансляции.	-100,0 ... 100,0%	0,0		dSP13-4
Ao-H	Ao-H	Масштаб диапазона ретрансляции	Устанавливает масштаб диапазона ретрансляции.	-100,0 ... 100,0%	100,0		dSP13-4
rENO	rEMO	Коррекция нуля внешнего входа SV	Смещает нулевую точку входного значения.	-50 ... 50% от верхнего предела	0		dSP13-16
rENS	rEMS	Коррекция диапазона внешнего входа SV	Смещает диапазон входного значения.	-50 ... 50% от верхнего предела	0		dSP13-16
r-dF	r-dF	Установка постоянной фильтра внешнего входа SV	Устанавливает константу фильтра внешнего входа SV.	0,0 ... 900,00 с	0,0		dSP13-16
rSv	rSv	Регулируемый параметр внешнего входа SV	Отображает входное значение внешнего входа SV.	-	-		dSP13-16
dSP1 dSP9 dP10 dP13	dSP1 dSP9 dP10 dP13	Маскирование параметра	Определяет, отображать ли параметр.	0 ... 255	Спецификация заказа		-



## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.fuji.nt-rt.ru](http://www.fuji.nt-rt.ru) || эл. почта: [fxu@nt-rt.ru](mailto:fxu@nt-rt.ru)

\* Перед использованием изделия прочтите руководство по его эксплуатации.

Содержание настоящего каталога может быть изменено без уведомления.