

# ПИД-контроллер СНВ-902



# ПИД-контроллер СНВ-902

Перед эксплуатацией прибора, пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию. И сохраните для использования.

- четыре светодиодный цифровой дисплей, точность измерения 0,3% термодары, RTD вход, когда максимальное разрешение 0,1 градусов, например, когда аналоговый вход 0-10 В пост максимальное разрешение 0,001.

- Перед использованием убедитесь, что прибор питания и тип выхода является правильным, размеры монтажные соблюдены,
- Перед подключением датчика убедитесь, что датчик поддерживаться контролером.
- Контролер может работать в режиме нагрева так и в режиме охлаждения.
- ПИД-регулятор имеет функцию самонастройки.

- Цифровое управление: зона пропорциональности P устанавливается на 0.0, чтобы включить-выключить контроль, пожалуйста, обратитесь к руководству

6.1 Параметр P объяснили. -положении Гистерезис HYS. При нагреве эффект: PV больше, чем SV ная выходе OUT остановится, Ру менее СВ-HYS выход OUT начала. Охлаждение эффект: PV выход больше, чем СВ + HYS начал, П. В. меньше выходного остановки С.В.

## 1. Характеристики ПИД-контролера

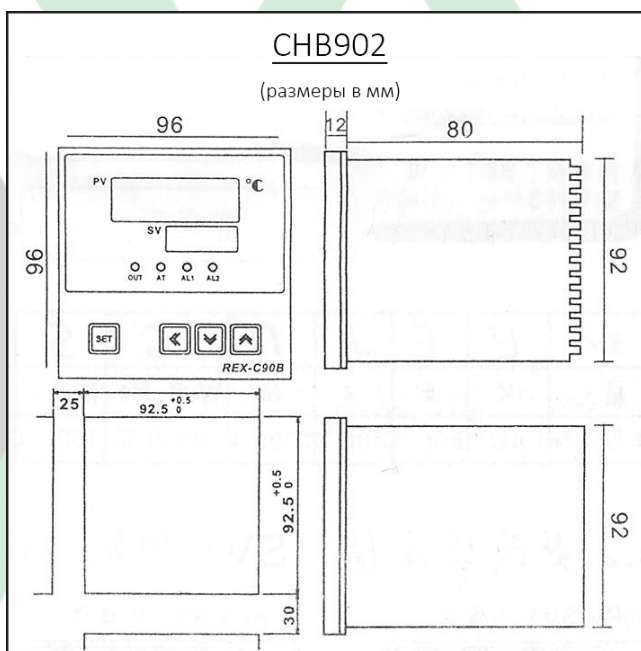
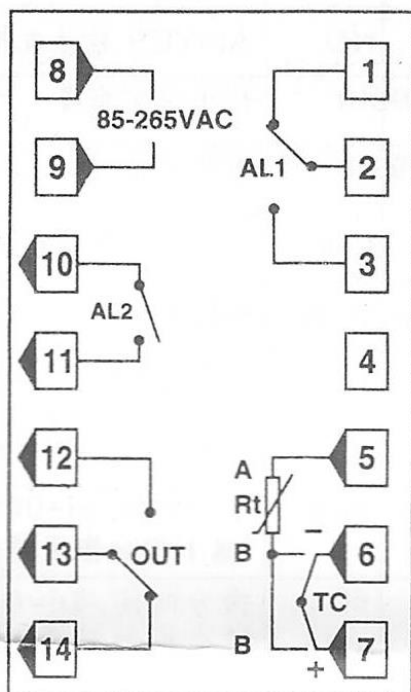
Тип входного сигнала	Термодары: K, E, S, R, J, T, B, WRe3-WRe25. ТДС: Pt100, Cu50 Напряжение постоянного тока: 0 ~ 5 В, 1 ~ 5 В, 0 ~ 10 В. Постоянный ток: 4/20mA
Типы датчиков ( )	K (-200 ~ + 1300 °C), S (-50 ~ + 1600 °C), WRe3-WRe25 (0 ~ 2300 °C), R (-50 ~ + 1600 °C), T (-200 ~ 400 °C), E (-200 ~ 900 °C), J (-200 ~ 1200 °C), B (350 ~ 1800 °C), Pt100 (-99.9 ~ 600.0 °C) Или (-200 ~ + 600 °C), Cu50 (-50 ~ 150 °C)
Дисплей	Две линии, четыре цифры. °C.
Разрешение дисплея	1 °C, 1 °F, или 0.1 °C, 0.1 °F, PT100
Точность	±0.5% или ±1 единица
Режим управления	PID, включения-выключения
Режим вывода	Контакт реле 3A при 240 В переменного тока. ССР: 12VDC, Ток: 4 ~ 20 mA Напряжение: 0 ~ 10 В
Сигнализация	Световой индикатор, также возможна звуковая при подключении зумера
Потребляемая мощность	<2 Вт
Мощность Номинальное напряжение питания	85 ~ 265VAC/50 ~ 60 Гц
Размеры	96*96*92 мм

R - платинородий-платиновые - ТПП13  
S - платинородий-платиновые — ТПП10  
B - платинородий-платинородиевые — ТПР  
J - железо-константановые (железо-медьникелевые) ТЖК  
T - медь-константановые (медь-медьникелевые) ТМКН  
N - никельхромникель-никелькремниевые — ТНН  
K - хромель-алюмелевые — ТХА  
E - хромель-константановые — ТХКн  
L - хромель-копелевые — ТХК  
M - медь-копелевые — ТМК — Тип М  
I - силх-силиновые — ТСС — Тип I  
A-1, A-2, A-3 - вольфрам и рений — вольфрамрениевые — ТВР

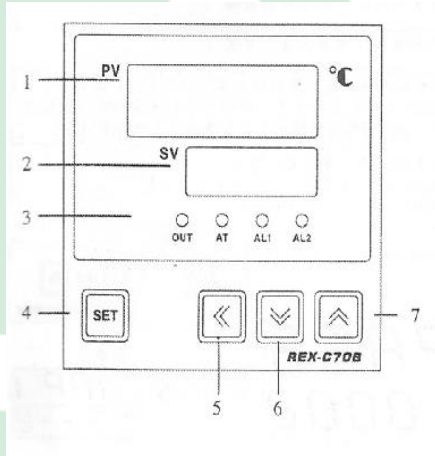
## 2. Разъемы

## 3. Монтажные размеры

СНВ-402/702/902



## 4. Передняя панель описание

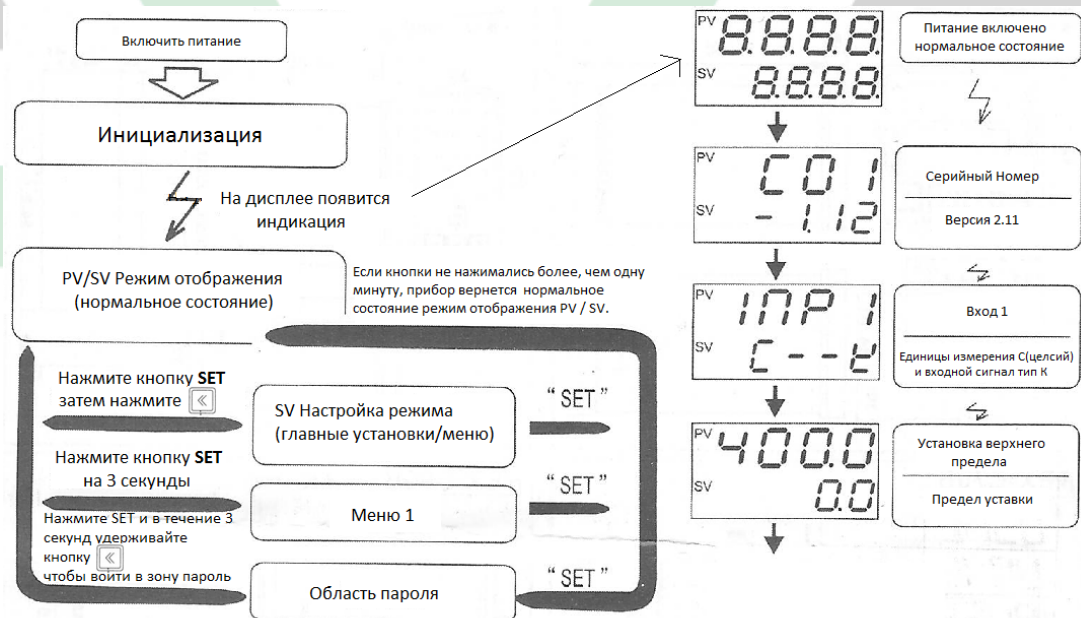


- 1 PV, отображение значений в реальном времени
- 2 SV, установленное значение
- 3 Световая индикация  
OUT горит: подключен выходной сигнал  
AT: Индикатор самонастройки:  
AL1:  
- Мигает при работе:  
- Ярко горит, сработала сигнализация:  
AL2: установите ключ аварийной сигнализации
4. Установить SET, основная функциональная кнопка
5. Клавиша переключения, вспомогательные функциональные клавиши для регулировки
6. вниз/плюс
7. верх/минус

## 5. Настройки

### 5.1 Программы

Режим доступа ко всем возможностям



Отображение	У	Е	J	N	Wu3_	S	T	R	B	АП4	АП3	АП2	АП1	Рт
Тип ввода	K	E	J	N	Wu3_	S	T	R	B	2 - 10 VDC	0 - 10 VDC	0 - 50	0 - 20 mV	PT100
Предельные Значения С	1300°	600°	800°	1300°	2000°	1600°	400°	1700°	1800°	1 - 5 VDC	0 - 5 VDC	0 - 20mA		800°
										4 - 20 mA	0 - 20mA			






### 5.2 Изменение значение параметра (SV).

Например: нужно установить значение (SV) 200°C



Счетчик режим Нормальное отображение, нажмите кнопку "SET" на 0,5 секунд, чтобы войти в режим. Замигают цифры. Теперь значение можно изменять	Кнопками   выберите значение которое нужно изменить. То которое моргает, то и выбрано.	Нажмите на кнопку , чтобы выбрать режим для изменения Кнопками   выберите нужное значение	После окончания настройки, нажмите SET для сохранения. В этот момент прибор вернется в режим отображение PV / SV.
---	--	--	---

Примечание  
При настройке параметров

- \* При однократном нажатии на клавиши  , значение будет увеличиваться и уменьшаться на 1, если удерживать клавиши  , значение будет меняться быстрее.
- \* Если после изменения значения не нажимать кнопку "SET" в течение 3 секунд, еще можно изменять значение.
- \* В процессе установки, нажмите  для возврата к предыдущему параметру

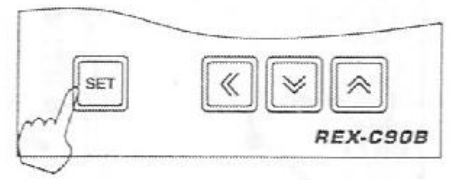
### 5.3 Установка значения параметра (SV)

После ввода различных меню, программа установки и выбрать, «изменить настройки (SV)» пример (2> в <4> то же самое).

## 6. Меню настроек/параметров.

### 6.1 Вход в меню


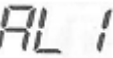
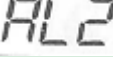


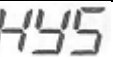




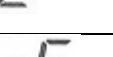
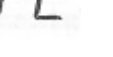
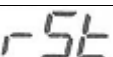
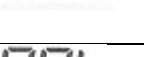
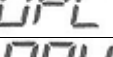
Как показано, правой на картинке, нажмите и удерживайте кнопку SET в течение 3 секунд, чтобы войти в МЕНЮ.



#### 6.1.1 Меню параметров:

В таблице ниже указаны отображаемые символы на экране их обозначение, параметры, стандартные параметры и разъяснение. Для выхода удерживайте кнопку SET в течении 3х секунд.

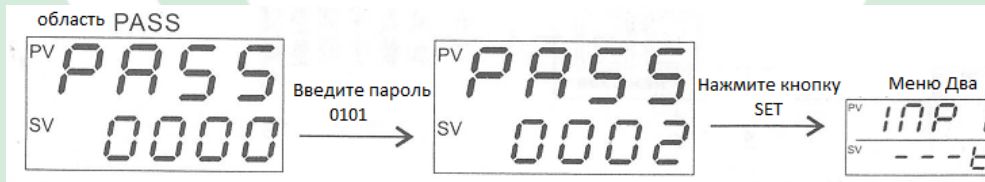
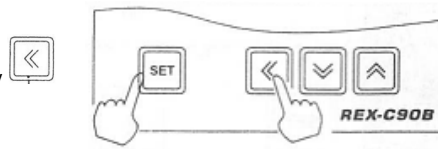
Дословные перевод  
Следующие параметры будут сохранены в каждом знаке последовательно устанавливаются циклы нажмите клавишу, чтобы отобразить после Установка параметров не были сохранены перед выходом из меню.  
Этот процесс требует при отсутствии параметров установлены, нажать кнопку SET в течение 3 секунд, чтобы выйти.

Символ	Обозначение	Параметры/значения	Стандартные значения	Разъяснение
	Самонастройка АТ	ДА(YES) или НЕТ(NO)	НЕТ(NO)	АТ = ДА, чтобы начать автонастройку, АТ = НЕТ не начинать автонастройку
	1 канал сигнализации	от -1999 до 9999	10	Установка значения сигнала тревоги для первого канала, из первой разности обратного сигнала = АН1
	2 канал сигнализации	от -1999 до 9999	10	Установка значения сигнала тревоги для второго канала, из второй разности обратного сигнала = АН1
	Коррекция измерения значение	от -199 до 199	0,0	Для измерения значения коррекции ошибок из-за датчиков и других причин
	Предел пропорциональности	от 0,0 до 200,0	30,0	ПИД-регулятор, когда раздел пропорциональный диапазон, блок "степень", P = 0,0 при управления положением
	Два типа нагрева запаздывание (гистерезис)	от 0 до 999	1,0	При P = 0,0, когда на-выкл, гистерезис HYS Обогрев процесс: PV больше, чем SV остановки, PV меньше SV-HYS Начало I Охлаждение Процесс: PV больше, чем SV + HYS начал, PV меньше SV остановка
	Время интегрирования	от 0 до 3600 второй	240	Время интегрирования, при I = 0, Очки Закрыть, Сильнее неотъемлемой роль в небольших, но легко привести к колебаниям.
	Производные время	от 0 до 3600 второй	60	Производные время, когда D = 0, дифференциальный Закрыть, Там Шао соответствующим образом повышена, что позволяет уменьшить выброс
	цикл управления	от 0 до 999 второй	20	Контроль цикла ПИД-регулятора Рекомендуется, чтобы выходное реле 20 секунд, вызывая твердотельных выход реле 2 секунд
	Первый этап анти-перескока подавлением	от 0,0 до 200,0	10,0	Чтобы предотвратить первый круг или второй набор температуры подавление нагрева выброс, лучшие результаты через самонастройки (большей стоимости медленнее потепления)
	Сброс соотношения	от -199 до 200,0	-5,0	ПИД-регулятор для первого раунда подавления перерегулирования (первый набор более -P / 2) предпочтительно получают автонастройки (меньшего значения, медленнее потепления)
	Ограничение минимальной выходной	от 0 до 100%	0,0	Функция для ограничения минимальной мощности%
	Ограничение максимальной выходной	от 0 до 100%	100	Функция для ограничения максимальной мощности%
	Выход буферная емкость	от 0 до 100%	100	Аналоговый выходной буфер (ограничение выходного за второй максимального изменения процентного) 100% означает отсутствие буферизации. M и роль типа прибора случаи аналогового выхода: BUF = 5% представляет собой максимальный предел изменения вывода в секунду при 5%
	Блокировка	0 – 2	0	ЛКК = 0: Все параметры позволяет изменять ЛКК = 1: разрешается только изменить мастер уставки и автонастройки ЛКК = 2: только позволяет модификацию автонастройки



## 6.2 Ввод пароля.

Нажмите кнопку **SET** и в течении 3х сек удерживайте кнопку



## 6.3 Сервисное меню. Через пароль

«6.2 Описание "введите пароль PASS = 0002 и нажмите SET, чтобы попасть во второе меню настроек»

После изменения любых параметров нужно подтвердить изменение кнопкой **SET**, Для выхода удерживайте кнопку SET в течении 3х секунд

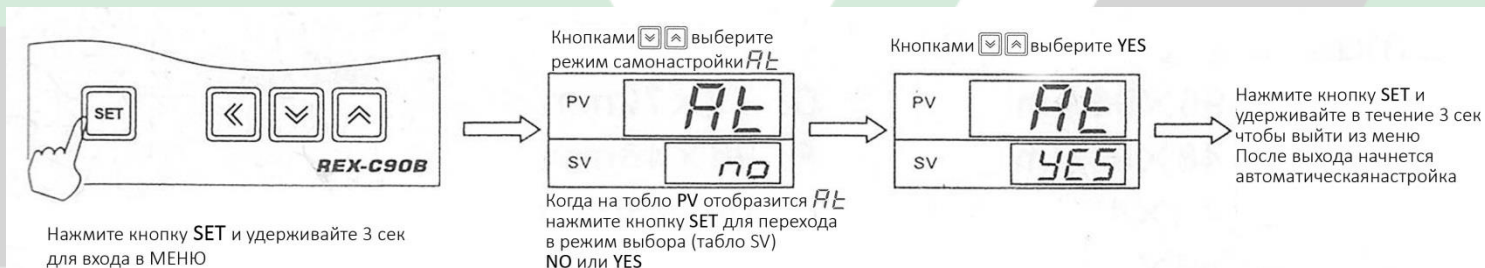
1 # заводские настройки

Символ	Обозначение	Параметры/значения	1#	Разъяснение																																																
<b>INP 1</b>	Выбор типа входного сигнал	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Отображение</th> <th>U</th> <th>E</th> <th>J</th> <th>N</th> <th>Wu3_R</th> <th>S</th> <th>T</th> <th>R</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Тип ввода</td> <td>K</td> <td>E</td> <td>J</td> <td>N</td> <td>Wu3_R e25</td> <td>S</td> <td>T</td> <td>R</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Предельные значения C</td> <td>1300°</td> <td>600°</td> <td>800°</td> <td>1300°</td> <td>2000°</td> <td>1600°</td> <td>400°</td> <td>1700°</td> <td>1800°</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Отображение</th> <th>AN4</th> <th>AN3</th> <th>AN2</th> <th>AN1</th> <th>PT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Тип ввода</td> <td>2 - 10 VDC</td> <td>0 - 10 VDC</td> <td></td> <td></td> <td>PT100</td> </tr> <tr> <td>Предельные значения C</td> <td>1 - 5 VDC 4 - 20 mA</td> <td>0 - 5 VDC 0 - 20mA</td> <td>0 - 50 mV</td> <td>0 - 20 mV</td> <td>800°</td> </tr> </tbody> </table>	Отображение	U	E	J	N	Wu3_R	S	T	R	B	Тип ввода	K	E	J	N	Wu3_R e25	S	T	R	B	Предельные значения C	1300°	600°	800°	1300°	2000°	1600°	400°	1700°	1800°	Отображение	AN4	AN3	AN2	AN1	PT	Тип ввода	2 - 10 VDC	0 - 10 VDC			PT100	Предельные значения C	1 - 5 VDC 4 - 20 mA	0 - 5 VDC 0 - 20mA	0 - 50 mV	0 - 20 mV	800°		
Отображение	U	E	J	N	Wu3_R	S	T	R	B																																											
Тип ввода	K	E	J	N	Wu3_R e25	S	T	R	B																																											
Предельные значения C	1300°	600°	800°	1300°	2000°	1600°	400°	1700°	1800°																																											
Отображение	AN4	AN3	AN2	AN1	PT																																															
Тип ввода	2 - 10 VDC	0 - 10 VDC			PT100																																															
Предельные значения C	1 - 5 VDC 4 - 20 mA	0 - 5 VDC 0 - 20mA	0 - 50 mV	0 - 20 mV	800°																																															
<b>dp</b>	Количество знаков после запятой (положение точки десятичного)	0 до 1	0	0: Нет, 1: одна цифра (Относится ко всем входным сигналам) 2: две цифры, 3: три цифры (Только для аналогового сигнала)																																																
<b>LSPL</b>	Минимальное установленное значение	-1999 до 9999	0	Ограничение нижнего порога, для значения результата передачи																																																
<b>USPL</b>	Максимальное установленное значение	-1999 до 9999	400	Ограничение верхнего порога, для значения результата передачи																																																
<b>UNIT</b>	Тип отображения градусов	C или F	C	C: Цельсий или F: Фаренгейт																																																
<b>PIFL</b>	Цифровой фильтр	0-60	55	1-30 обычный фильтр, 31-60 расширенный фильтр																																																
<b>ANL 1</b>	Аналоговые входы Линейные показать нулевой остаток	-199~9999	0	Например 4-20mA вход дисплея 4 mA значение ANL1																																																
<b>ANH 1</b>	Аналоговые входы Линейные показать нулевой остаток	-1999~9999	2000	Например 4-20mA вход дисплея 20 mA значение ANH1																																																
<b>ALd 1</b>	Первый режим тревоги	00 до 16	11	Для установки первого режима тревоги** - режим тревоги, см таблицу																																																
<b>AN 1</b>	Первый сигнал гистерезиса	0,0 до 100,0	1,0	Первый выход тревоги гистерезиса (высокая тревога: в следующий раз плохое, низкое тревоги: гистерезис)																																																
<b>ALd 2</b>	Второй режим тревоги	00 до 16	10	Для установки второго режима тревоги** - режим тревоги, см таблицу																																																
<b>AN 2</b>	Второй сигнал гистерезиса	0,0 до 100,0	1,0	Второй выход тревоги гистерезиса (высокая тревога: в следующий раз плохое, низкое тревоги: гистерезис)																																																
<b>OUd</b>	Режим работы	<b>HEAT</b> или <b>COOL</b>		<b>HEAT</b> Режим нагрева, <b>COOL</b> Режим охлаждения																																																
<b>BEr</b>	Аналоговый вывод Буферизация (Для аналогового выхода только)	0,1,2	0	0: Нет буферизации вывода 1: изменения объема выходных данных всегда, есть функция буфера 2: увеличить объемы производства с функцией буфера, выход минус часов без буферизации. (Выход за второй скорости изменения увеличивается решения уровень меню Буфф) Вариант 2 также могут быть выведены как аналоговый функции мягкого старта																																																
<b>IDNO</b>	Связь машина Номер	0-127	1	Используется для установки датчика метра рассылку																																																
<b>BAUd</b>	скорость передачи		9,6	Выбор скорости 2.4k, 4.8K, 9.6k, 19,2																																																

10: Сигнал тревоги Функция 11: Погрешность сигнализация высокого 12: Старый низкий порог для разности 13: Погрешность по высоте Другое сигнализации 14: Погрешность сигнализации интервал 15: Абсолютная сигнализация высокого 16: Абсолютная сигнализация низкого	00: Сигнал тревоги Функция 01: Погрешность измерения высокого сигнализация с функцией ожидания 02: Погрешность низкие 1 будет плохое 03: Погрешность измерения Диапазон сигнала снаружи, с функцией ожидания 04: в диапазоне отклонение тревоги с функцией ожидания 05: Абсолютное высокой сигнализация с функцией ожидания 06: Абсолютная низкая сигнализация с функцией ожидания	Примечание: "Функция ожидания" означает власть в первом типе, если температура в зоне тревоги Н делает это в сигнал, когда температура  Выход тревожной зоны, прежде чем снова войти в тревогу.
--	--	--

## 7. Самонастройка (не рекомендуется использовать самонастройку, если Вам нужны более точные настройки)

Простая настройка, измеренное значение намного ниже, чем заданное значение, если автоматическая настройка больше подходит.



В режиме автонастройки на панели будет мигать светодиод АТ. После завершения автонастройки, светодиод АТ перестанет мигать и загорится однократно, после того как светодиод АТ погаснет значения самонастройки будут записаны в память В процессе самонастройки, в зависимости от системы, установки могут быть больше или меньше необходимых. Если Вам нужны более точные параметры или значения, не стоит использовать самонастройку, лучше установите параметры и значения в ручную.

## 8. Диапазоны измерения

Тип ввода*	Символ на экране	
K	0 до 400 C	K A4
	0 до 600 C	K A6
	0 до 1300 C	K B3
E	0 до 200 C	E A2
	0 до 400 C	E A4
	0 до 600 C	E A6
J	0 до 400 C	J A4
	0 до 600 C	J A6
	0 до 800 C	J A8
T	0 до 200 C	T A2
	0 до 300 C	T A3
	0 до 400 C	T A4
S	0 до 1600 C	S B6
R	0 до 1700 C	R B7
B	200 до 1800 C	B B8
N	0 до 1300 C	N B3
Wu3_Re25	600 до 2000 C	W B0

Тип ввода	Символ на экране	
Pt100	0 до 400 C	D A4
	0 до 600 C	D A6
	0 до 800 C	D A8
	-100 до +200 C	D C2
	-200 до +800 C	D C8
	-100,0 до +200,0 C	D F2
-50,0 до +200,0 C	D G2	

Тип ввода	Символ на экране	
0 до 20 mV	-1999 до 9999	V 01
0 до 50 mV		V 02
0 до 5 VDC		V 03
0 до 10 VDC	-199,9 до 999,9	V 04
1 до 5 VDC		V 08
2 до 10 VDC	-19,99 до 99,99	V 09
4 до 20 mA		A 03
0 до 20 mA	-1,999 до 9,999	A 02

\* 400 C - следует понимать как 400° градусов Цельсия

Примечание:

S / R термодпары. Если температура менее 100 C, точность измерения не гарантируется.