

Контакты:

☎ +7 (495) 505 63 74 - Москва
+7 (473) 204 51 56 - Воронеж

🏠 394033, Россия, г. Воронеж,
Ленинский пр-т, 160,
офис 135

🕒 ПН-ЧТ: 8.00–17.00
ПТ: 8.00–16.00
Перерыв: 12.30–13.30

@ sales@purelogic.ru

AN808P-7-R38

Температурный контроллер



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

| | |
|---------------------------------|----|
| 01. Общие сведения | 2 |
| 02. Комплект поставки | 2 |
| 03. Технические характеристики | 2 |
| 04. Настройка программы | 4 |
| 05. Размеры и схемы подключения | 7 |
| 06. Коды ошибок | 8 |
| 07. Протокол связи | 9 |
| 08. Гарантийные обязательства | 10 |

Обращаем Ваше внимание на то, что в документации возможны изменения в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

01

Общие сведения

Температурные контроллеры и цифровые терморегуляторы предназначены для контроля и поддержания заданной температуры или другого параметра (давление, влажность, расход и пр.) на производстве, где требуется повышенная точность регулирования.

02

Комплект поставки

- Температурный контроллер AN808P-7-R38

03

Технические характеристики

ОПИСАНИЕ:

- ТС / RTD / универсальный вход аналогового сигнала.
- Дисплей, сигнал тревоги, настройки и функция подключения.
- Тонкая настройка PID-регулятора.
- Дополнительный выход управления.
- Высокий уровень помехоустойчивости.
- 50 шагов программы контроля.

БЕЗОПАСНОСТЬ:

- Для вашей безопасности, пожалуйста, прочтите нижеописанное тщательно, прежде чем использовать прибор!
- Во избежание поражения электрическим током, используйте средства защиты при установке прибора.
- Чтобы предотвратить возгорание или поражение электрическим током, не допускайте попадания в прибор воды.
- Не касайтесь проводов при включенном питании, в противном случае вы можете получить удар электрическим током.
- Не пытайтесь самостоятельно разбирать или модифицировать продукт. В противном случае это может привести к поражению электрическим током или воспламенению.
- Пожалуйста, проверьте контакты при подключении проводов питания или входного сигнала, в противном случае это может привести к пожару.

ОСТОРОЖНО!

- Продукт не предназначен для использования на открытом воздухе. В противном случае это приведет к сокращению срока службы прибора,

или поражению электрическим током.

- При подключении проводов к входному разъему питания или разъему входных сигналов, использовать провода сечением не менее 0,5 мм². В противном случае это приведет к повреждению разъемов или воспламенению.
- Соблюдайте номинальные характеристики. В противном случае это может привести к возникновению пожара и сокращению срока службы продукта.
- Не очистители на основе воды или масла для очистки продукта. В противном случае это может привести к поражению электрическим током или пожару, а также к повреждению изделия.
- Этот продукт не предназначен для работы в условиях пожароопасности, взрывоопасности, повышенной влажности, под прямыми солнечными лучами, тепловым излучением и вибрации.
- Избегать попадания пыли и мелкого материала в изделие, в противном случае это может привести к пожару или механическим неисправностям.
- Не используйте бензин, химические растворители для очистки крышки изделия, поскольку такие растворитель могут привести к его повреждению. Для очистки пластиковой крышки, пожалуйста, используйте мягкую ткань смоченную водой или спиртом.

ПРАВИЛО ФОРМИРОВАНИЯ НАИМЕНОВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ:

AN808P — 7 R 3 8 —



Вход / подключение: 0 — Один вход без подключения связи;
8 — Один вход с поддержкой RS-485

Выход сигнала тревоги: 2 — Два выхода; 1 — Один выход
(Еще один выход сигнала тревоги будет добавлен, если не использовать управление обогревом и охлаждением)

Управляющий выход: R — Реле; C — Ток 4...20mA; Q — SSR

Размеры (мм): 4 — 48x48; 7 — 96x48; 8 — 48x96; 9 — 96x96;
16 — 160x80; 80 — 80x160

Серия AN808P интеллектуальный регулятор с 50 программными сегментами функции управления

МОДЕЛИ:

| Модель | Выход 1 ^{*1} | Выход 2 ^{*2} | Alarm-выход ^{*3} | Подключение |
|--------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------|
| AN808P-4-R20 | Реле | Реле | 1 | — |
| AN808P-4-Q20 | SSR | Реле | 1 | — |
| AN808P-4-C20 | Ток 4-20 мА | Реле | 1 | — |
| AN808P-4-R18 | SSR | Реле | — | RS485 (MODBUS RTU) |
| AN808P-4-Q18 | SSR | Реле | — | RS485 (MODBUS RTU) |
| AN808P-4-C18 | Ток 4-20 мА | Реле | — | RS485 (MODBUS RTU) |
| AN808P- R30 | Реле | Реле | 2 | — |
| AN808P- -Q30 | SSR | Реле | 2 | — |
| AN808P- -C30 | Ток 4-20 мА | Реле | 2 | — |
| AN808P- -R38 | Реле | Реле | 2 | RS485 (MODBUS RTU) |
| AN808P- -Q38 | SSR | Реле | 2 | RS485 (MODBUS RTU) |
| AN808P- -C38 | Ток 4-20 мА | Реле | 2 | RS485 (MODBUS RTU) |

^{*1} — Выход 1:

Сопротивление нагрузки 600 Ом максимум;
 Коммутирующая способность релейного выхода: 3А / 250 Vac;
 Коммутирующая способность выхода SSR: 30mA / 24 Vdc.

^{*2} — Выход 2:

Может использоваться для контроля нагрева-охлаждения (OT = 3), либо в качестве выхода сигнала тревоги;
 Коммутирующая способность релейного выхода: 1А / 250 Vac.

^{*3} — Выход сигнала тревоги:

Коммутирующая способность релейного выхода: 1А / 250Vac.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

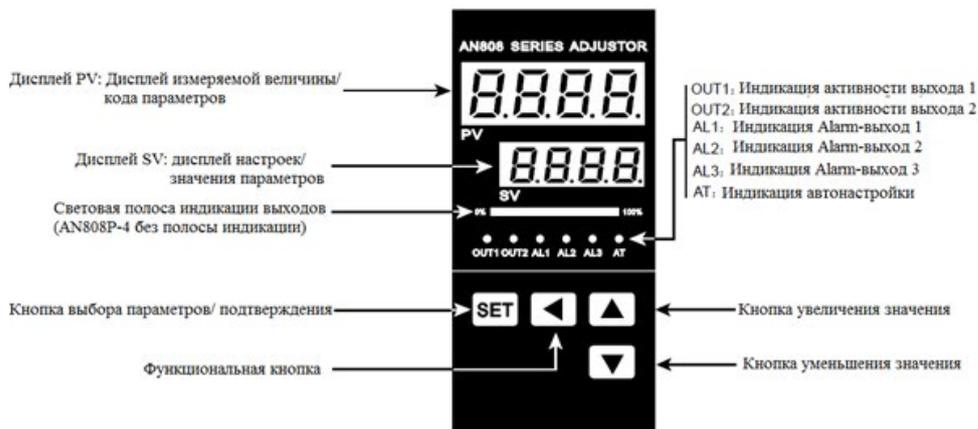
| | |
|-----------------------------------|--|
| Напряжение питания | 100 — 240В AC/DC |
| Рабочий ток | <30мА (220В AC) |
| Температура окружающей среды | 0 — 50 °С |
| Влажность | 45 — 85% RH |
| Точность | ±0.3% от полной шкалы |
| Режимы контроля | Режим контроля ВКЛ/ВЫКЛ, ПИД-регулирование нагрева, ПИД-регулирование охлаждения, ПИД-регулятор обогрева и охлаждения |
| Интерфейс связи | RS-485 по протоколу MODBUS |
| Степень защиты панели | IP65 |
| Погрешность измерений температуры | ≤0.01% от полной шкалы |
| Диэлектрическая прочность | Между терминалов питания, релейных выходов сигнальных клемм ≥2000В DC, Между совмещенных слабо изолированных сигнальных клемм ≥600В DC |

ТАБЛИЦА ВХОДНЫХ ПАРАМЕТРОВ:

| № | Символ | Тип входа | Диапазон измерений | Точность | Входное сопротивление |
|---|--------|-----------|--------------------|----------|-----------------------|
| 0 | K | K | -50 — 1300 °С | 1 °С | >100 кОм |
| 1 | J | J | -50 — 1200 °С | 1 °С | >100 кОм |
| 2 | E | E | -50 — 1000 °С | 1 °С | >100 кОм |
| 3 | T | T | -50 — 400 °С | 1 °С | >100 кОм |
| 4 | B | B | 600 — 1800 °С | 1 °С | >100 кОм |

| | | | | | |
|----|------|------------------------|-------------------|-----------------------|----------|
| 5 | Г | R | -10 — 1700 °C | 1 °C | >100 кОм |
| 6 | Б | S | -10 — 1600 °C | 1 °C | >100 кОм |
| 7 | А | N | -50 — 1200 °C | 1 °C | >100 кОм |
| 8 | 000 | Занят | — | — | — |
| 9 | Pt | PT100 | -199.9 — 850.0 °C | 0.1 °C | 0.2 мА |
| 10 | IFt | JPT100 | -199.9 — 500.0 °C | 0.1 °C | 0.2 мА |
| 11 | CU50 | CU50 | -50 — 150 °C | 0.1 °C | 0.2 мА |
| 12 | CU00 | CU100 | -50 — 150 °C | 0.1 °C | 0.2 мА |
| 13 | AV | Линейное напряжение | 0 — 50 мВ | 0.01% от полной шкалы | >100 кОм |
| 14 | AA | Линейный ток | 4 — 20 мА | 0.01% от полной шкалы | <110 Ом |
| 15 | V | Линейное напряжение | 0 — 10 В | 0.01% от полной шкалы | >100 кОм |
| 16 | rt | Линейное сопротивление | 0 — 400 Ом | 0.01% от полной шкалы | 0.2 мА |

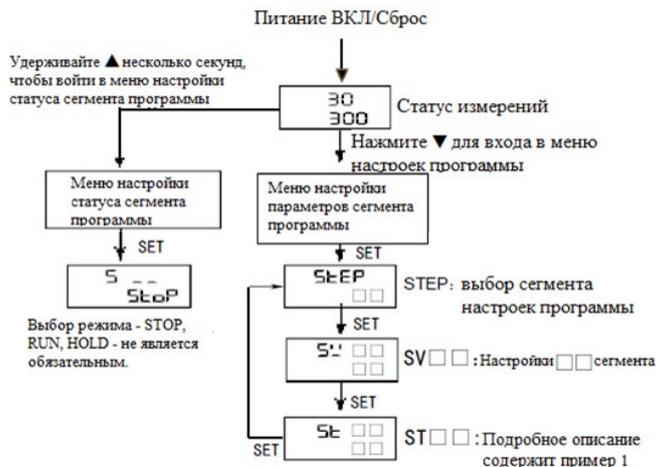
ПАНЕЛЬ ИНДИКАЦИИ



ОПЕРАЦИИ С ПАНЕЛЬЮ

1. Клавиша «SET» : в нормальном состоянии дисплея, нажмите клавишу SET для отображения меню настройки, и нажмите на него в течение нескольких секунд, чтобы показать расширенное меню настроек.
2. Клавиша «◀» : нажмите клавишу «◀», после того как изображения на дисплее начнет «мерцать», параметр может быть изменен.
3. Клавиши «▲», «▼» : для изменения параметров в режиме настройки, нажмите клавишу SET после внесения изменений.
4. В расширенном меню настройки, нажмите клавишу SET в течение нескольких секунд, чтобы выйти из меню и вернуться к нормальному состоянию дисплея.
5. В нормальном состоянии дисплея, нажмите «◀» в течение 3 секунд, чтобы запустить функцию автоматической настройки, приводит к включению индикации AT.
6. В нормальном состоянии дисплея, нажмите клавишу «▲» в течение нескольких секунд, чтобы войти в меню настройки статуса программы; нажмите «▼» в течение нескольких секунд чтобы войти в меню настроек параметров программы.

РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ СЕГМЕНТАМИ ПРОГРАММЫ



1. Всего в программе содержится 50 сегментов, каждый сегмент с 2-мя параметрами: SV , ST .
2. Параметр SV это настройка значения этого сегмента. Например, если SV01 установлен как 200, то первый сегмент программы контролирует появление значения 200 °C.
3. Параметр ST является параметром контроля состояния данного сегмента.
 Когда ST устанавливается как [-51], это указывает на то, чтобы закончить контроль сегмента программы, и возобновиться с предыдущего значения параметра состояния (см. ниже Пример 1).
 Когда ST устанавливается как [-50 ~ -1], указывает на переход к указанному сегменту. Например, когда ST = -45, то это указывает на переход от текущего сегмента к 45 сегменту;
 Когда ST устанавливается равным 0, это означает что температура достигнет значения SV , и программа перейдет к следующему сегменту (см. ниже Пример 1).

Когда ST установленное значение равно [1 ~ 1440][мин], это указывает на то, когда этот сегмент будет активирован, он будет работать с постоянной скоростью до установленного значения в течение заданного времени; при работе с этим сегментом ST будет уменьшаться до 0 в течение обратного отсчета времени.

Если ST отсчет дошел до 0, но измеренное значение PV не равно установленному значению параметра SV, программа продолжит работу этого сегмента до того как SV достигнет значения установленному в PV. Например: SV = 200, а ST текущая температура 30 °C, то программа будет работать на этом сегменте 10 минут, а температура увеличиваться на 17 °C/мин.

4. В нормальном состоянии дисплея, нажмите клавишу ▼ в течение нескольких секунд, чтобы войти в сегмент программы для меню настройки параметров.

5. В нормальном состоянии дисплея, нажмите клавишу ▲ в течение нескольких секунд, чтобы войти в меню настройки статуса сегмента программы. Вы можете выбрать RUN (нормальный режим работы), STOP (остановка работы), HOLD (удержание текущего значения SV), всего 3 режима.

Пример 1:

Программируем нагрев до 300 °C

SV01 = 300, ST01 = 0;

Равномерный нагрев от 300°C до 500 °C (в среднем 10°C в минуту)

SV02 = 500 ST02 = 20;

Затем снижение температуры до 150 °C

SV03 = 150, ST03 = 0;

Через 60 минут удерживать температуру на уровне 150 °C

SV04 = 150, ST04 = 60;

Перейти к работе с 10 м сегментом программы

ST05 = -10;

Понизить температуру на 10 м сегменте программы

SV10 = 25, ST10 = 0;

Остановка на 11 м сегменте, и выход из сегмента программы

ST11 = -51;

Затем контролировать значение на уровне предыдущего сегмента (SV10 = 25)

—

МЕНЮ НАСТРОЕК

| Параметр | Индикация | Диапазон настройки | Предустановка |
|----------|--------------------------------|--------------------|---------------|
| AL 1 | Настройка значения Alarm1 | FL — FH | 200 |
| AL 2 | Настройка значения Alarm2 | FL — FH | 600 |
| AL 3 | Настройка значения Alarm3 | FL — FH | 1000 |
| PS | Коррекция измеренного значения | -100 — 100 | 0 |

| | | | |
|-----|--|----------|---|
| A_ā | Ручная / Автонастройка. 0: Ручной; 1: Полуавтоматический (запуск АТ с помощью ручной настройки); 2: Авто (автоматический вход в АТ при включении питания) | 0 — 2 | 1 |
| LCe | 0001: запрет изменения SV; 0010: запрет изменения параметров меню; 0011: запрет изменения SV и меню | 0 — 9999 | 0 |

МЕНЮ НАСТРОЙКИ ВЫХОДОВ

| Параметр | Индикация | Диапазон настройки | Предустановка |
|----------|---|--------------------|---------------|
| 0t | Режим управления: 0: ON / OFF управления; 1: Контроль нагрева; 2: Контроль охлаждения; 3: Контроль охлаждение/нагрев | 0 — 3 | 1 |
| p | ПИД-меню: пропорциональная составляющая | 0 — 9999 | 10 |
| i | ПИД-меню: интегральная составляющая | 0 — 3600 | 240 |
| d | ПИД-меню: дифференциальная составляющая | 0 — 3600 | 60 |
| Hy | Включение/выключение гистерезиса | 0 — 1000 | 2 |
| ct | Контроль выход 1: Выходной ток устанавливается равным 0; Выход SSR устанавливается как 1; Диапазон выходного реле ≥ 4 | 0 — 250 | 20 |

| | | | |
|------|---|------------|-----|
| C_P | Пропорциональный коэффициент охлаждения | 0 – 200 | 100 |
| C_Ct | Выход 2 Контроль цикла (установленный диапазон таблицы ≥ 4) | 0 – 250 | 20 |
| db | Контроль нагрева/охлаждения мертвой зоны | -100 – 100 | 5 |
| HU1 | Гистерезис Alarm1 | 0 – 1000 | 1 |
| Ad1 | Alarm1 (см. функция сигнала тревоги) | 0 – 3 | 0 |
| HU2 | Гистерезис Alarm2 | 0 – 1000 | 1 |
| Ad2 | Alarm2 (см. функция сигнала тревоги) | 0 – 3 | 1 |
| HU3 | Гистерезис Alarm3 | 0 – 1000 | 1 |
| Ad3 | Alarm3 (см. функция сигнала тревоги) | 0 – 3 | 0 |
| OLL | Контроль выхода нижний предел | 0 – 99 | 0 |
| OLH | Контроль выхода верхний предел | 0 – 100 | 100 |

МЕНЮ НАСТРОЙКИ ВЫХОДОВ

| | | | |
|-----|--|---------------------------------------|------|
| InP | Тип входного сигнала | Обратитесь к таблице параметров ввода | K |
| FL | Индикация нижнего предела | Обратитесь к таблице параметров ввода | -50 |
| FH | Индикация верхнего предела | Обратитесь к таблице параметров ввода | 1300 |
| dP | Установка десятичной запятой (не действует когда входной сигнал TCP RTD) | 0 — 3 | 0 |
| Ft | Константа фильтра: чем выше параметр, тем медленнее реакция, и наоборот | 1 — 250 | 60 |
| C-F | 0: °C; 1: °C | 0/1 | 0 |
| brL | Нижний предел для аналогового выхода | FL — FH | -50 |
| brH | Верхний предел для аналогового выхода | FL — FH | 1300 |

МЕНЮ НАСТРОЙКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

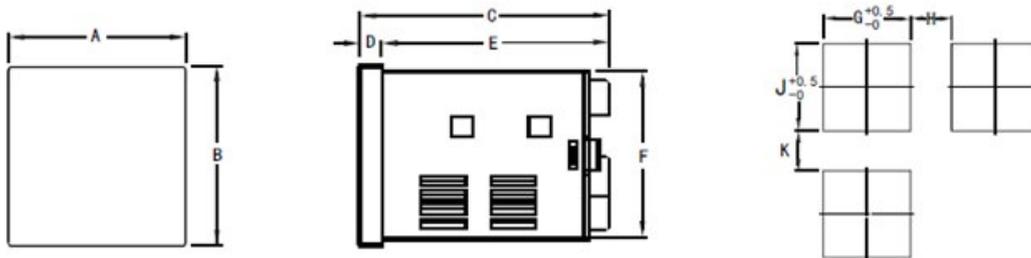
| | | | |
|-----|--------------------------|------------|------|
| bAd | Скорость передачи данных | 4.8K, 9.6K | 9.6K |
| Add | Адрес прибора | 0~250 | 1 |

ТАБЛИЦА ФУНКЦИЙ ALARM

| № | Режим тревоги | Выход сигнала тревоги | Формула |
|---|--|-----------------------|---|
| 0 | Абсолютное значение верхнего предела тревоги | | Тревога: $PV > AL$ Отмена: $PV \leq AL - HY$ |
| 1 | Абсолютное значение нижнего предела тревоги | | Тревога: $PV > AL$ Отмена: $PV \geq AL + HY$ |
| 2 | Верхний предел со значение отклонения | | Тревога: $PV < AL + SV$ Отмена: $PV \leq SV + AL - HY$ |
| 3 | Нижний предел со значением отклонения | | Тревога: $PV < SV - AL$ Отмена: $PV \geq SV - AL + HY$ |

05 Размеры и схемы подключения

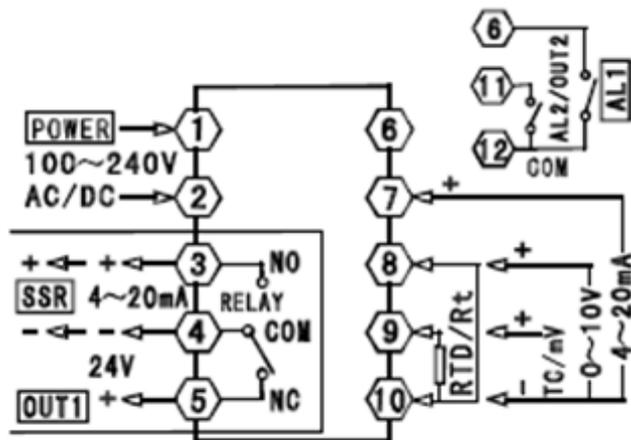
РАЗМЕРЫ



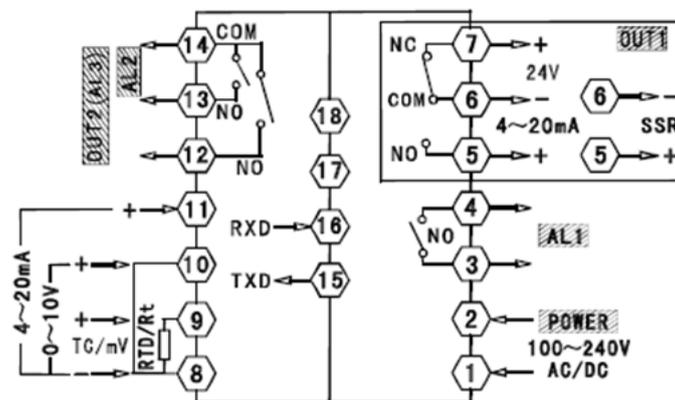
| Код | A, мм | B, мм | C, мм | D, мм | E, мм | F, мм | G(min), мм | H, мм | J, мм | K(min), мм |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|------------|
| 4:(48x48) | 48 | 48 | 101 | 10 | 91 | 45 | 45.5 | 25 | 45.5 | 25 |
| 6:(96x48) | 48 | 96 | 100 | 6 | 94 | 91 | 45.5 | 25 | 91.5 | 25 |
| 7:(72x72) | 72 | 72 | 100 | 10 | 90 | 67.5 | 98 | 25 | 68 | 25 |
| 8:(48x96) | 96 | 48 | 100 | 6 | 94 | 45 | 91.5 | 25 | 45.5 | 25 |
| 9:(96x96) | 96 | 96 | 101 | 10 | 91 | 90.5 | 91 | 25 | 91 | 25 |
| 80:(80x160) | 160 | 80 | 102 | 10 | 92 | 76 | 154 | 30 | 76.5 | 30 |
| 16:(160x80) | 80 | 160 | 102 | 10 | 92 | 153.5 | 76.5 | 30 | 154 | 30 |

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Модель: AN-808-P-4-C20
 Вход: TC/RTD/mV/mA/V/Rt
 Точность: $\pm 0.3\%$ от полной шкалы
 Напряжение питания: 100-240В AC/DC



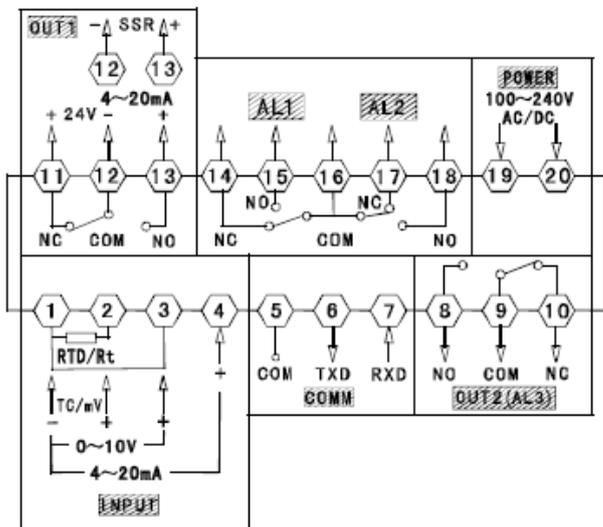
Модель: AN808P-7
 Точность: $\pm 0.3\%$ от полной шкалы $\pm 3\%$
 Погрешность измерения температуры: $\leq 0,01$
 от полной шкалы



Модель: AN808P-6/8

Точность: $\pm 0.3\%$ от полной шкалы $\pm 3\%$

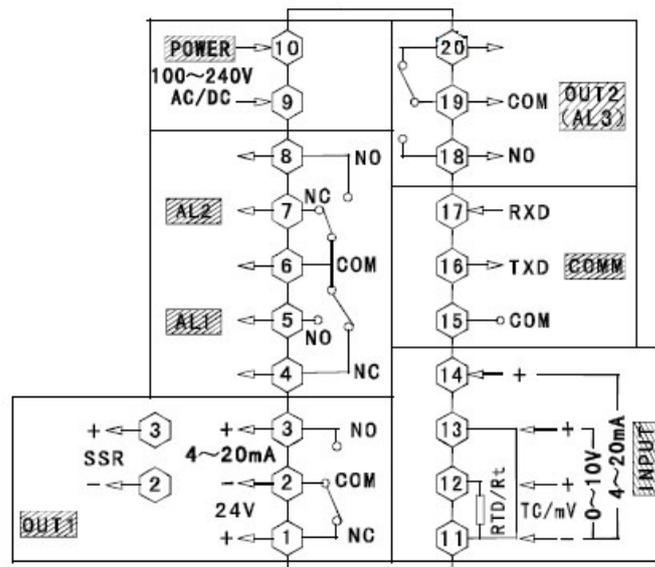
Погрешность измерения температуры: $\leq 0,01$
от полной шкалы



Модель: AN808P-9

Точность: $\pm 0.3\%$ от полной шкалы

Погрешность измерения температуры: $\leq 0,01$
от полной шкалы



06

Коды ошибок

DISPLAY HHHH — Входной провод отсоединен или сигнал достиг верхнего предела. Проверьте входной сигнал, FH и температуру окружающей среды.

DISPLAY LLLL — Входной провод отсоединен или сигнал достиг нижнего предела. Проверьте входной сигнал, FL и температуру окружающей среды.

07

Протокол связи

В серии AN808P применяется протокол Modbus RTU, в RS485 полудуплексном интерфейсе связи, прочитать код функции 0x03, написать код функции 0x10, принять 16 бит коррекции CRC.

Формат данных:

Стартовый бит — 1

Бит данных — 8

Стоп бит — 2

Бит коррекции — NONE

ПРОЧЕСТЬ РЕГИСТР

Пример: ведущее устройство считывает float данные с AL1 (значение 15.4).

Код адреса AL1 0x0002, так как AL1 представляет собой float данные (4 байта), они охватывают 2 регистра данных в соответствии со стандартом IEEE-754, шестнадцатеричный код памяти десятичных знаков float данных 15.4 — 0x41766666.

Запрос:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------------|-------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
| Адрес прибора | Код функции | Адрес ст. байт | Адрес мл. байт | Данные ст. байт | Данные мл. байт | CRC мл. байт | CRC ст. байт |
| 0x01 | 0x03 | 0x00 | 0x02 | 0x00 | 0x04 | 0xE5 | 0xC9 |

Ответ:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|
| Адрес прибора | Код функции | Байт данных | Данные ст. байт 1 | Данные мл. байт 1 | Данные ст. байт 2 | Данные мл. байт 2 | CRC мл. байт | CRC ст. байт |
| 0x01 | 0x03 | 0x04 | 0x41 | 0x76 | 0x66 | 0x66 | 0xE2 | 0xF4 |

ЗАПИСАТЬ РЕГИСТР

Пример: основной блок записи float данных SV (установленное значение 600). Адресный код SV 0x0000, так как SV float данные (4 байта), они охватывают 2 регистра данных. Вид float данных в шестнадцатеричном виде 600 — 0x44160000.

Запрос:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---------------------------|-------------|----------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|
| Адрес ведущего устройства | Код функции | Адрес ст. байт | Адрес мл. байт | ст. байт Количество байт данных | мл. байт Количество байт данных | Количество байт данных | Данные ст. байт 1 | Данные мл. байт 1 | Данные ст. байт 2 | Данные мл. байт 2 | CRC мл. байт | CRC ст. байт |
| 0x01 | 0x10 | 0x00 | 0x00 | 0x00 | 0x02 | 0x04 | 0x44 | 0x16 | 0x00 | 0x00 | 0xFD | 0xFC |

Ответ:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------------|-------------|------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|
| Адрес прибора | Код функции | Адрес 8 ст. байт | Адрес 8 мл. байт | ст. байт Количество байт данных | мл. байт Количество байт данных | CRC мл. байт | CRC ст. байт |
| 0x01 | 0x10 | 0x00 | 0x00 | 0x00 | 0x02 | 0x41 | 0xC8 |

ТАБЛИЦА АДРЕСОВ СЕРИИ AN-808

| № | Адрес | Имя переменной | Байт | Чтение/запись | Примечание |
|----|--------|--|------|---------------|------------|
| 0 | 0x0000 | Установленное значение SV | 2 | R/W | — |
| 2 | 0x0002 | 1-е значение сигнала AL1 | 2 | R/W | — |
| 4 | 0x0004 | 2-е значение сигнала AL2 | 2 | R/W | — |
| 6 | 0x0006 | 3-е значение сигнала AL3 | 2 | R/W | — |
| 8 | 0x0008 | Величина отклонения | 2 | R/W | — |
| 10 | 0x000A | Пропорциональная составляющая | 2 | R/W | — |
| 12 | 0x000C | Интегральная составляющая | 2 | R/W | — |
| 14 | 0x000E | Дифференциальная составляющая | 2 | R/W | — |
| 16 | 0x0010 | ВКЛ/ВЫКЛ гистерезис HY | 2 | R/W | — |
| 18 | 0x0012 | Нагрев/охлаждение мертвой зоны | 2 | R/W | — |
| 20 | 0x0014 | Гистерезис Alarm1 HY1 | 2 | R/W | — |
| 22 | 0x0016 | Гистерезис Alarm2 HY2 | 2 | R/W | — |
| 24 | 0x0018 | Гистерезис Alarm3 HY3 | 2 | R/W | — |
| 26 | 0x001A | Контроль выхода, нижний предел OLL | 2 | R/W | — |
| 28 | 0x001C | Контроль выхода, верхний предел OLN | 2 | R/W | — |
| 30 | 0x001E | Дисплей нижний предел FL | 2 | R/W | — |
| 32 | 0x0020 | Дисплей верхний предел FH | 2 | R/W | — |
| 34 | 0x0022 | Нижний предел аналогового значения | 2 | R/W | — |
| 36 | 0x0024 | Верхний предел аналогового значения | 2 | R/W | — |
| 38 | 0x0026 | Измеренное значение | 2 | R | — |
| 40 | 0x0028 | Ручной/автоматический переключатель (см. «меню прибора») | 1 | R | — |

| | | | | | |
|----|--------|---|---|-----|-------------|
| 42 | 0x002A | LCK значение пароля | 1 | R | — |
| 44 | 0x002C | Режим управления OT | 1 | R | — |
| 46 | 0x002E | Контроль цикла нагрева CT | 1 | R | — |
| 48 | 0x0030 | Коэффициент пропорциональности охлаждения C_P | 1 | R | — |
| 50 | 0x0032 | Контроль цикла охлаждения C_CT | 1 | R | — |
| 52 | 0x0034 | Режим сигнала Alarm1 AD1 | 1 | R | Примечание1 |
| 54 | 0x0036 | Режим сигнала Alarm2 AD2 | 1 | R | Примечание1 |
| 56 | 0x0038 | Режим сигнала Alarm3 AD3 | 1 | R | Примечание1 |
| 58 | 0x003A | Выбор входного сигнала INP | 1 | R | Примечание2 |
| 60 | 0x003C | Настройки десятичной точки DP | 1 | R | — |
| 62 | 0x003E | Постоянная фильтра FT | 1 | R | — |
| 64 | 0x0040 | Скорость передачи данных BAD | 1 | R | Примечание3 |
| 66 | 0x0042 | Адрес прибора ADD | 1 | R | — |
| 68 | 0x0044 | Номер шага программы STEP | 1 | R | — |
| 70 | 0x0046 | Step1 настройки значения SV1 | 2 | R/W | — |
| 72 | 0x0048 | Step1 статус ST1 | 2 | R/W | — |
| 74 | 0x004A | Step2 настройки значения SV2 | 2 | R/W | — |
| 76 | 0x004C | Step2 статус ST2 | 2 | R/W | — |
| 78 | 0x004E | Step3 настройки значения SV3 | 2 | R/W | — |
| 80 | 0x0050 | Step3 статус ST3 | 2 | R/W | — |
| 82 | 0x0052 | Step4 настройки значения SV4 | 2 | R/W | — |
| 84 | 0x0054 | Step4 статус ST4 | 2 | R/W | — |
| 86 | 0x0056 | Step5 настройки значения SV5 | 2 | R/W | — |
| 88 | 0x0058 | Step5 статус ST5 | 2 | R/W | — |

| | | | | | |
|-----|--------|--------------------------------|---|-----|-------------|
| 90 | 0x005A | Step6 настройки значения SV6 | 1 | R | — |
| 92 | 0x005C | Step6 статус ST6 | 1 | R | — |
| 94 | 0x005E | Step7 настройки значения SV7 | 1 | R | — |
| 96 | 0x0060 | Step7 статус ST7 | 1 | R | — |
| 98 | 0x0062 | Step8 настройки значения SV8 | 1 | R | — |
| 100 | 0x0064 | Step8 статус ST8 | 1 | R | Примечание1 |
| 102 | 0x0066 | Step9 настройки значения SV9 | 1 | R | Примечание1 |
| 104 | 0x0068 | Step9 статус ST9 | 1 | R | Примечание1 |
| 106 | 0x006A | Step10 настройки значения SV10 | 1 | R | Примечание2 |
| 108 | 0x006C | Step10 статус ST10 | 1 | R | — |
| 110 | 0x006E | Step11 настройки значения SV11 | 1 | R | — |
| 112 | 0x0070 | Step11 статус ST11 | 1 | R | Примечание3 |
| 114 | 0x0072 | Step12 настройки значения SV12 | 1 | R | — |
| 116 | 0x0074 | Step12 статус ST12 | 1 | R | — |
| 118 | 0x0076 | Step13 настройки значения SV13 | 2 | R/W | — |
| 120 | 0x0078 | Step13 статус ST13 | 2 | R/W | — |
| 122 | 0x007A | Step14 настройки значения SV14 | 2 | R/W | — |
| 124 | 0x007C | Step14 статус ST14 | 2 | R/W | — |
| 126 | 0x007E | Step15 настройки значения SV15 | 2 | R/W | — |
| 128 | 0x0080 | Step15 статус ST15 | 2 | R/W | — |
| 130 | 0x0082 | Step16 настройки значения SV16 | 2 | R/W | — |
| 132 | 0x0084 | Step16 статус ST16 | 2 | R/W | — |
| 134 | 0x0086 | Step17 настройки значения SV17 | 2 | R/W | — |
| 136 | 0x0088 | Step17 статус ST17 | 2 | R/W | — |

| | | | | | |
|-----|--------|--------------------------------|---|-----|---|
| 138 | 0x008A | Step18 настройки значения SV18 | 2 | R/W | — |
| 140 | 0x008C | Step18 статус ST18 | 2 | R/W | — |
| 142 | 0x008E | Step19 настройки значения SV19 | 2 | R/W | — |
| 144 | 0x0090 | Step19 статус ST19 | 2 | R/W | — |
| 146 | 0x0092 | Step20 настройки значения SV20 | 2 | R/W | — |
| 148 | 0x0094 | Step20 статус ST20 | 2 | R/W | — |
| 150 | 0x0096 | Step21 настройки значения SV21 | 2 | R/W | — |
| 152 | 0x0098 | Step21 статус ST21 | 2 | R/W | — |
| 154 | 0x009A | Step22 настройки значения SV22 | 2 | R/W | — |
| 156 | 0x009C | Step22 статус ST22 | 2 | R/W | — |
| 158 | 0x009E | Step23 настройки значения SV23 | 2 | R/W | — |
| 160 | 0x00A0 | Step23 статус ST23 | 2 | R/W | — |
| 162 | 0x00A2 | Step24 настройки значения SV24 | 2 | R/W | — |
| 164 | 0x00A4 | Step24 статус ST24 | 2 | R/W | — |
| 166 | 0x00A6 | Step25 настройки значения SV25 | 2 | R/W | — |
| 168 | 0x00A8 | Step25 статус ST25 | 2 | R/W | — |
| 170 | 0x00AA | Step26 настройки значения SV26 | 2 | R/W | — |
| 172 | 0x00AC | Step26 статус ST26 | 2 | R/W | — |
| 174 | 0x00AE | Step27 настройки значения SV27 | 2 | R/W | — |
| 176 | 0x00B0 | Step27 статус ST27 | 2 | R/W | — |
| 178 | 0x00B2 | Step28 настройки значения SV28 | 2 | R/W | — |
| 180 | 0x00B4 | Step28 статус ST28 | 2 | R/W | — |
| 182 | 0x00B6 | Step29 настройки значения SV29 | 2 | R/W | — |
| 184 | 0x00B8 | Step29 статус ST29 | 2 | R/W | — |

| | | | | | |
|-----|--------|--------------------------------|---|-----|---|
| 186 | 0x00BA | Step30 настройки значения SV30 | 2 | R/W | — |
| 188 | 0x00BC | Step30 статус ST30 | 2 | R/W | — |
| 190 | 0x00BE | Step31 настройки значения SV31 | 2 | R/W | — |
| 192 | 0x00C0 | Step31 статус ST31 | 2 | R/W | — |
| 194 | 0x00C2 | Step32 настройки значения SV32 | 2 | R/W | — |
| 196 | 0x00C4 | Step32 статус ST32 | 2 | R/W | — |
| 198 | 0x00C6 | Step33 настройки значения SV33 | 2 | R/W | — |
| 200 | 0x00C8 | Step33 статус ST33 | 2 | R/W | — |
| 202 | 0x00CA | Step34 настройки значения SV34 | 2 | R/W | — |
| 204 | 0x00CC | Step34 статус ST34 | 2 | R/W | — |
| 206 | 0x00CE | Step35 настройки значения SV35 | 2 | R/W | — |
| 208 | 0x00D0 | Step35 статус ST35 | 2 | R/W | — |
| 210 | 0x00D2 | Step36 настройки значения SV36 | 2 | R/W | — |
| 212 | 0x00D4 | Step36 статус ST36 | 2 | R/W | — |
| 214 | 0x00D6 | Step37 настройки значения SV37 | 2 | R/W | — |
| 216 | 0x00D8 | Step37 статус ST37 | 2 | R/W | — |
| 218 | 0x00DA | Step38 настройки значения SV38 | 2 | R/W | — |
| 220 | 0x00DC | Step38 статус ST38 | 2 | R/W | — |
| 222 | 0x00DE | Step39 настройки значения SV39 | 2 | R/W | — |
| 224 | 0x00B0 | Step39 статус ST39 | 2 | R/W | — |
| 226 | 0x00E2 | Step40 настройки значения SV40 | 2 | R/W | — |
| 228 | 0x00E4 | Step40 статус ST40 | 2 | R/W | — |
| 230 | 0x00E6 | Step41 настройки значения SV41 | 2 | R/W | — |
| 232 | 0x00E8 | Step41 статус ST41 | 2 | R/W | — |

| | | | | | |
|-----|--------|----------------------------------|---|-----|-------------|
| 234 | 0x00EA | Step42 настройки значения SV42 | 2 | R/W | — |
| 236 | 0x00EC | Step42 статус ST42 | 2 | R/W | — |
| 238 | 0x00EE | Step43 настройки значения SV43 | 2 | R/W | — |
| 240 | 0x00F0 | Step43 статус ST43 | 2 | R/W | — |
| 242 | 0x00F2 | Step44 настройки значения SV44 | 2 | R/W | — |
| 244 | 0x00F4 | Step44 статус ST44 | 2 | R/W | — |
| 246 | 0x00F6 | Step45 настройки значения SV45 | 2 | R/W | — |
| 248 | 0x00F8 | Step45 статус ST45 | 2 | R/W | — |
| 250 | 0x00FA | Step46 настройки значения SV46 | 2 | R/W | — |
| 252 | 0x00FC | Step46 статус ST46 | 2 | R/W | — |
| 254 | 0x00FE | Step47 настройки значения SV47 | 2 | R/W | — |
| 256 | 0x0100 | Step47 статус ST47 | 2 | R/W | — |
| 258 | 0x0102 | Step48 настройки значения SV48 | 2 | R/W | — |
| 260 | 0x0104 | Step48 статус ST48 | 2 | R/W | — |
| 262 | 0x0106 | Step49 настройки значения SV49 | 2 | R/W | — |
| 264 | 0x0108 | Step49 статус ST49 | 2 | R/W | — |
| 266 | 0x010A | Step50 настройки значения SV50 | 2 | R/W | — |
| 268 | 0x010C | Step50 статус ST50 | 2 | R/W | — |
| 270 | 0x010E | Состояние выполнения программы | 1 | R | Примечание4 |
| 272 | 0x0110 | Состояние выхода сигнала тревоги | 1 | R | Примечание5 |

R: Только чтение;

R/W: Чтение/Запись.

Для уточнения диапазона настройки параметров, обратитесь к разделу «меню прибора»

Примечания:

Примечание1: Режим сигнала тревоги

Примечание 2 : Входной сигнал (Обратитесь к таблице входных параметров)

Примечание3 : Скорость передачи данных

Примечание4: Running status

Примечание5: Состояние выхода сигнала тревоги (1 включен, 0 выключен)

Программа для получения шестнадцатеричного CRC кода:

```
unsigned int Get_CRC(uchar *pBuf, uchar num)
{
    unsigned i,j;
    unsigned int
    wCrc = 0xFFFF;
    for(i=0; i<num;
    i++)
    {
        wCrc (unsigned
        int)(pBuf[i]);
        for(j=0; j<8; j++)
        {
            if(wCrc & 1){wCrc >>= 1;
            wCrc 0xA001; } else
            wCrc >>= 1;
        }
    }
    return wCrc;
}
```

Гарантийный срок службы составляет 6 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

1. Общие положения

- 1.1. В случае приобретения товара в виде комплектующих Продавец гарантирует работоспособность каждой из комплектующих в отдельности, но не несет ответственности за качество их совместной работы (неправильный подбор комплектующих. В случае возникновения вопросов Вы можете обратиться за технической консультацией к специалистам компании).
- 1.2. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого товара и товара имеющегося у Покупателя, либо приобретенного им у третьих лиц.
- 1.3. Характеристики изделия и комплектация могут изменяться производителем без предварительного уведомления в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

2. Условия принятия товара на гарантийное обслуживание

- 2.1. Товар принимается на гарантийное обслуживание в той же комплектности, в которой он был приобретен.

3. Порядок осуществления гарантийного обслуживания

- 3.1. Гарантийное обслуживание осуществляется путем тестирования (проверки) заявленной неисправности товара.
- 3.2. При подтверждении неисправности проводится гарантийный ремонт.

4. Гарантия не распространяется на стекло, электролампы, стартеры и расходные материалы, а также на:

- 4.1. Товар с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, неправильным подключением, эксплуатацией в нештатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем (в т.ч. при температуре и влажности за пределами рекомендованного диапазона), имеющий повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющий механические и тепловые повреждения.
- 4.2. Товар со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ (в том числе пыли), жидкостей, насекомых, а также имеющих посторонние надписи.
- 4.3. Товар со следами несанкционированного вмешательства и (или) ремонта (следы вскрытия, кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).
- 4.4. Товар, имеющий средства самодиагностики, свидетельствующие о ненадлежащих условиях эксплуатации.
- 4.5. Технически сложный Товар, в отношении которого монтажно-сборочные и пуско-наладочные работы были выполнены не специалистами Продавца или рекомендованными им организациями, за исключением случаев прямо предусмотренных документацией на товар.
- 4.6. Товар, эксплуатация которого осуществлялась в условиях, когда электропитание не соответствовало требованиям производителя, а также при отсутствии устройств электрозащиты сети и оборудования.
- 4.7. Товар, который был перепродан первоначальным покупателем третьим лицам.
- 4.8. Товар, получивший дефекты, возникшие в результате использования некачественных или выработавших свой ресурс запасных частей, расходных материалов, принадлежностей, а также в случае использования не рекомендованных изготовителем запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.