

90 x 170mm

**INKBIRD**

SMART HOME SMART LIFE



**ICC-500T**

**Программируемый контроллер CO<sub>2</sub>**

Руководство пользователя

ДЛЯ ЗАМЕТОК

# Содержание

Меры предосторожности по технике безопасности-----04

Характеристики продукта -----04

Технические характеристики -----05

S01 Модуль CO<sub>2</sub> -----05

B01 Модуль CO<sub>2</sub>-----06

Коды неисправностей и руководство по поиску неисправностей-----06

Знакомство с продуктом -----07

Руководство по эксплуатации-----11

## Меры предосторожности по технике безопасности

Чтобы обеспечить правильное и безопасное использование данного продукта, пожалуйста, прочтите все руководство пользователя перед его использованием. Несоблюдение рекомендаций, содержащихся в данном руководстве, может привести к нарушению функциональности изделия.

Предупреждения в данном руководстве содержат важную информацию по технике безопасности, которую всегда следует соблюдать:

- Не подвергайте устройство ударам, так как это может снизить точность датчика
- Не размещайте устройство или вилку питания вблизи источников тепла. Нагрев может привести к деформации изделия и создать потенциальную опасность пожара.
- Не открывайте корпус контроллера CO<sub>2</sub> и не прикасайтесь к каким-либо открытым электронным цепям. Это может привести к поражению электрическим током.
- Шнур питания и адаптер должны быть вставлены в заземленную розетку. Неиспользование заземленного источника питания может привести к повреждению изделия и/или серьезным травмам, вплоть до летального исхода пользователя.

## Характеристики продукта

- Подключи и работай, простое управление.
- Двойные реле, могут подключаться к регулятору CO<sub>2</sub> или генератору и вытяжному вентилятору одновременно.
- Одновременное отображение текущей измеренной концентрации CO<sub>2</sub> и установленной концентрации CO<sub>2</sub>
- Калибровка CO<sub>2</sub>.
- Программируемый сигнал тревоги о высокой / низкой концентрации CO<sub>2</sub>.

## Технические характеристики

Производитель: INKBIRD

- Модель: ICC-500T
- Входная мощность: 100~240В 50/60Гц 10А МАКС
- Выходная мощность: 100~240 В 50/60Гц 10А МАКС (две розетки)
- Способ отключения: Тип 1В
- Степень загрязнения: 2
- Номинальное импульсное напряжение: 1500В
- Режим автоматической эксплуатации: 6000 циклов
- Температура окружающей среды:  
Рабочая среда: комнатная температура  
Температура хранения: 0°C~60°C/32°F~140°F  
Влажность при хранении: 20~80%RH (без замерзания или конденсации)
- Гарантийный срок: 2 года

## S01 Модуль CO<sub>2</sub>

Широко применяется в вентиляционных системах, системах управления зданиями и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ОВКВ).

- Диапазон измерений: 0~9,999 ppm
- Метод зондирования: NDIR
- Погрешность:  $\pm (30 \text{ ppm} + 3\% \text{ MV})$
- Время отклика (63%): 20 секунд
- Рабочая температура: 0°C~50°C/32°F~122°F  
Рабочая влажность: 0~95%RH (без конденсации)
- Метод калибровки: калибровка показаний CO<sub>2</sub> (текущее значение конденсации CO<sub>2</sub> + калибровочное значение CO<sub>2</sub>)

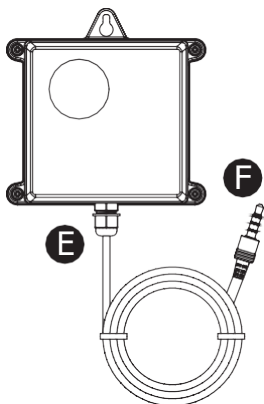
Широко применяется в сельском хозяйстве и животноводстве, теплицах, промышленных полях и системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ОВКВ).

- Диапазон измерения: 0~9,999 ppm
- Метод зондирования: NDIR
- Погрешность: ± (30 ppm+5% MV)
- Время отклика (90%): 120 секунд
- Рабочая температура: 0°C~50°C/32°F~122°F
- Рабочая влажность: 0~95%RH (без конденсации)
- Метод калибровки: калибровка показаний CO<sub>2</sub> (текущее значение конденсации CO<sub>2</sub> + калибровочное значение CO<sub>2</sub>)

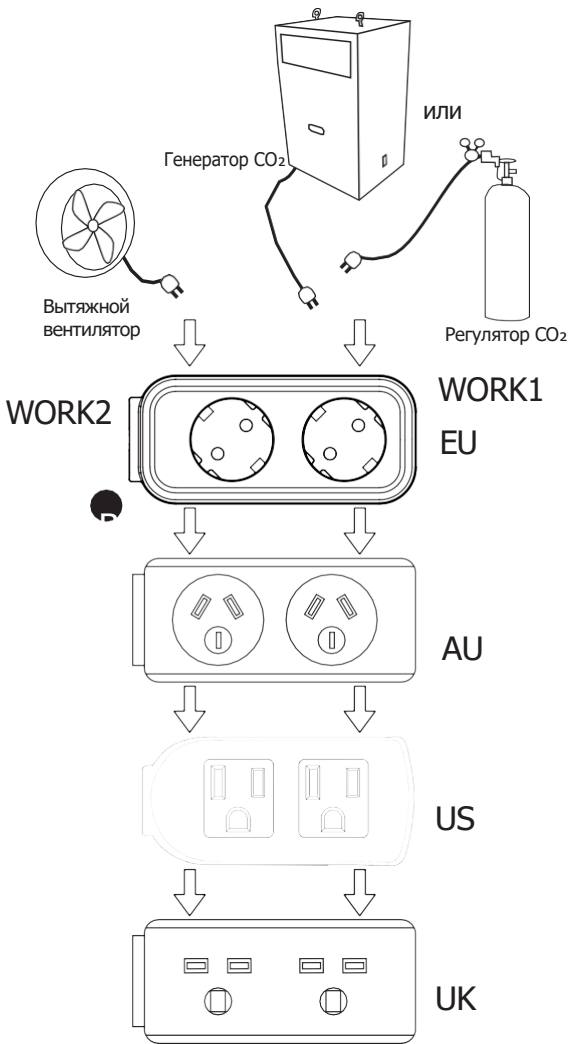
### Коды неисправностей и руководство по поиску неисправностей

No	Отображение на дисплее	Описание ошибки	Руководство по устранению неисправностей
1	---	Датчик CO <sub>2</sub> не вставлен	Вставьте датчик CO <sub>2</sub> в интерфейс продукта.
2	Er1	Ошибка системы синхронизации	Отсоедините адаптер переменного тока и снова подключите его. Если контроллер по-прежнему отображает "Er1", пожалуйста, свяжитесь с нами.
3	Er2	Ошибка при сохранении даты	Отсоедините адаптер переменного тока и снова подсоедините его. Если контроллер по-прежнему отображает "Er2", свяжитесь с нами.

## Знакомство с продуктом







### **A) Двойное отображение показаний**

- PV: В обычном режиме в окне PV отображается измеренная концентрация CO<sub>2</sub>; в режиме настройки в окне PV отображается код меню;
- SV: В обычном режиме и в режиме настройки в окне SV отображается установленное значение концентрации CO<sub>2</sub>.

### **B) Подключение (WORK1/WORK2)**

- РАБОТА1: регулятор CO<sub>2</sub> или генератор
- РАБОТА2: вытяжной вентилятор

### **C) Индикатор**

- Горит индикатор WORK1: подключен WORK1
- Горит индикатор WORK2: подключен WORK2

### **D) Кнопки**

Подробнее см. главу 2 "Инструкция по управлению кнопками".

### **E) Интерфейс модуля CO<sub>2</sub>**

Модуль датчика CO<sub>2</sub> может быть вставлен в интерфейс P1 или P2

### **F) Модуль CO<sub>2</sub>**


Подключение модуля CO<sub>2</sub> к интерфейсу P1 или P2

## 1 Инструкция по включению питания датчика CO<sub>2</sub>


Если модуль датчик CO<sub>2</sub> не вставлен в интерфейс прибора, то в окнах PV и SV отображается "-----"; при подключении модуля датчика CO<sub>2</sub> контроллеру потребуется 8 секунд для идентификации. Когда идентифицируется, что модуль CO<sub>2</sub> подключен, в окне PV отобразится и начнет мигать код 8888 и в окне SV отобразится установленное значение концентрации CO<sub>2</sub>. Через 120 секунд контроллер CO<sub>2</sub> начнет стабильно работать, а окно PV перестанет мигать и отобразит измеренную концентрацию CO<sub>2</sub>. В течение 120 секунд нельзя управлять кнопками, индикаторы WORK1 и WORK2 не горят, а WORK1 и WORK2 не выводятся.

## 2 Инструкция по управлению кнопками

### 2.1 Сброс до заводских настроек


Нажмите и удерживайте кнопку  до включения питания, зуммер издаст короткий звуковой сигнал, предлагая вам сбросить все параметры до заводских настроек по умолчанию.



### 2.2 Когда TR=1 (режим непрерывного таймера) или 2 (Режим заданного таймера), работа начинается с первого этапа настройки концентрации CO<sub>2</sub> по умолчанию

Когда TR=1 или 2, нажмите и удерживайте кнопку  до включения питания, зуммер издаст короткий звуковой сигнал. Это предупредит вас о том, что контроллер начнет настройку контроля концентрации CO<sub>2</sub> с первого этапа.



### 2.3 Инструкция по использованию кнопки в обычном рабочем режиме




#### 2.3.1 TR=0 (Обычный режим)



Коротко нажмите кнопку , тогда в окне PV отобразится код HD, а в окне SV – заданное значение WORK1; коротко нажмите кнопку еще раз, в окне PV отобразится код CD, а в окне SV заданное значение - WORK2;

Если в течение 3 секунд не выполняется никаких операций, устройство автоматически выйдет из режима HD и CD и вернется в обычный режим отображения, или вы можете нажать кнопку  или , чтобы выйти из режима напрямую.


### **2.3.2 TR=1 (режим непрерывного таймера) или 2 (Режим заданного таймера)**

Сначала коротко нажмите кнопку  в окне PV отобразится код HD, а в окне SV отобразится заданное. Коротко нажмите кнопку  во второй раз и в окне PV отобразится код CD, а в окне SV отобразится значение WORK2 концентрации CO<sub>2</sub>.




Коротко нажмите кнопку  в третий раз, в окне PV отобразится SX (X=01~12), а в окне SV отобразится текущая настройка концентрации CO<sub>2</sub> на этапе. Коротко нажмите кнопку  в четвертый раз, в окне PV отобразится единица текущего времени HX (X=01~12), в окне SV отобразится текущее оставшееся рабочее время. Коротко нажмите кнопку  в пятый раз, в окне PV отобразится, находится ли текущий участок в состоянии тревоги UX (X=01~12), а в окне SV отобразится установленное значение состояния тревоги.

















Устройство автоматически выйдет из режима HD и CD и вернется в обычный режим отображения, если в течение 3 секунд не выполняется никаких операций, или вы можете нажать кнопку  или , чтобы выйти из режима напрямую.

### **2.3.3 TR=1 (режим непрерывного таймера) или 2 (Режим заданного таймера)**


Нажмите и удерживайте кнопку  в течение 2 секунд, чтобы принудительно запустить настройку начального значения (SST), одновременно зуммер издаст короткий звуковой сигнал.




### **2.4 Функционал кнопки в обычном рабочем режиме**

Нажмите , чтобы перейти в режим быстрой настройки для установки значения концентрации CO<sub>2</sub>. Когда TR = 0, окно SV начнет мигать и отобразит настройку концентрации CO<sub>2</sub>. Короткое нажатие кнопки  или  позволит увеличить или уменьшить установленное значение.

Длительное нажатие кнопки  или  позволит быстро увеличить или уменьшить установленное значение. Нажмите кнопку  еще раз, чтобы подтвердить установленное значение и выйти из режима  настройки. Когда значение TR = 1 или 2, нажмите кнопку , чтобы перейти в режим быстрой настройки для установки значения текущего уровня концентрации CO<sub>2</sub>, на экране SV начнет мигать значение текущего уровня концентрации CO<sub>2</sub>, затем нажмите кнопку  или , чтобы увеличить или уменьшить установленное значение. Длительное нажатие кнопки  или  позволит быстро увеличить или уменьшить установленное значение. Нажмите кнопку  во второй раз, чтобы переключиться на текущее значение продолжительности контроля уровня концентрации, нажмите кнопку  или , чтобы изменить значение времени. Нажмите кнопку  третий раз, чтобы перейти в настройку включения сигнала тревоги, нажмите кнопку  или , чтобы изменить значение настройки. Нажмите кнопку  четвертый раз, чтобы подтвердить и выйти из режима настройки. При отсутствии выполнения операций в течение 30 секунд прибор выйдет из режима настройки и автоматически сохранит установленное значение.

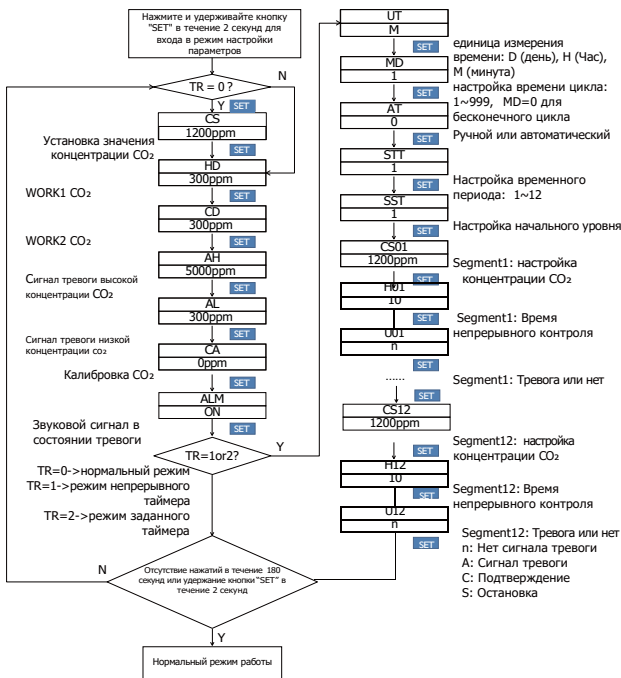
## 2.5 Описание кнопок в режиме настройки

Нажмите и удерживайте кнопку  в течение 2 секунд, чтобы войти в режим настройки. В окне PV отобразится код первого пункта меню CS, если TR равен 1 или 2, в окне PV отобразится код второго пункта меню HD, а в SV - соответствующее установленное значение.

Нажмите кнопку  для прокрутки пунктов меню вниз, чтобы сохранить параметры предыдущего пункта меню. Нажмите кнопку  или , чтобы изменить значение настройки. Если в режиме настройки в течение 180 секунд не выполняется никаких операций, устройство выйдет из режима и автоматически сохранит значение настройки, а затем вернется в обычный рабочий режим. Вы также можете удерживать кнопку в течение 2 секунд, чтобы выйти из режима и сохранить значение настройки напрямую.

## 3 Руководство по меню

### 3.1 Блок-схема настройки меню



## 3.2 Инструкция по меню

Значки меню	отображение на дисплее	Описание	Диапазон настройки	По умолчанию	Примечание
CS	CS	Установление концентрации CO <sub>2</sub>	0~9999ppm	1200ppm	См. раздел 4.1
HD	HD	WORK1 CO <sub>2</sub>	10~2000ppm	300ppm	
CD	CD	WORK2 CO <sub>2</sub>	10~2000ppm	300ppm	
AH	AH	Сигнал тревоги высокой концентрации CO <sub>2</sub>	0~9999ppm	5000ppm	См. раздел 4.2
AL	AL	Сигнал тревоги низкой концентрации CO <sub>2</sub>	0~9999ppm	300ppm	
CA	CA	Калибровка CO <sub>2</sub>	-500~500ppm	0ppm	См. раздел 4.3
ALM	ALM	Звуковой сигнал тревоги	ON/OFF	ON	См. раздел 4.4
TR	TR	Режим таймера	0->Обычный режим, 1-> Режим непрерывного таймера, 2->Режим заданного таймера	0	См. раздел 4.6

### 3.2.1 Инструкция по меню при TR=1 (Режим непрерывного таймера) или 2 (Режим заданного таймера)

Значки меню	отображение на дисплее	Описание	Диапазон настройки	По умолчанию	Примечание
UT	UT	Единица измерения времени	D, H, M	D	D (день), H (Час), M (минута)
MD	MD	Настройка продолжительности цикла	0~999	1	MD=0, бесконечный цикл
AT	AT	Ручной или автоматический режим	0~1	0	0-> ручной 1-> автоматический
STT	STT	Настройка временного периода	1~12	1	См. 4.6.4
SST	SST	Настройка стартового периода	1~12	1	См. 4.6.5

## 3.2.2 Инструкция по меню при STT = 12

Значки меню	Описание	По умолчанию	Примечание
S01	Первый сегмент настройки концентрации CO <sub>2</sub>	1200ppm	
H01	Первый сегмент времени непрерывного контроля	10	d: 1~90, H&M: 1~999
U01	Сигнал тревоги после первого сегмента	n	n=нет сигнала тревоги, A=сигнал тревоги, C=подтверждение, S=остановка
S02	Второй сегмент настройки концентрации CO <sub>2</sub>	1200ppm	
H02	Второй сегмент времени непрерывного контроля	10	d: 1~90, H&M: 1~999
U02	Сигнал тревоги после второго сегмента	n	n=нет сигнала тревоги, A=сигнал тревоги, C=подтверждение, S=остановка
S03	Третий сегмент настройки концентрации CO <sub>2</sub>	1200ppm	
H03	Третий сегмент времени непрерывного контроля	10	d: 1~90, H&M: 1~999
U03	Сигнал тревоги после третьего сегмента	n	n=нет сигнала тревоги, A=сигнал тревоги, C=подтверждение, S=остановка
S04	Четвертый сегмент настройки концентрации CO <sub>2</sub>	1200ppm	
H04	Четвертый сегмент времени непрерывного контроля	10	d: 1~90, H&M: 1~999
U04	Сигнал тревоги после четвертого сегмента	n	n=нет сигнала тревоги, A=сигнал тревоги, C=подтверждение, S=остановка
S05	Пятый сегмент настройки концентрации CO <sub>2</sub>	1200ppm	
H05	Пятый сегмент времени непрерывного контроля	10	d: 1~90, H&M: 1~999
U05	Сигнал тревоги после пятого сегмента	n	n=нет сигнала тревоги, A=сигнал тревоги, C=подтверждение, S=остановка
S06	Шестой сегмент настройки концентрации CO <sub>2</sub>	1200ppm	
H06	Шестой сегмент времени непрерывного контроля	10	d: 1~90, H&M: 1~999
U06	Сигнал тревоги после шестого сегмента	n	n=нет сигнала тревоги, A=сигнал тревоги, C=подтверждение, S=остановка
S07	Седьмой сегмент настройки концентрации CO <sub>2</sub>	1200ppm	
H07	Седьмой сегмент времени непрерывного контроля	10	d: 1~90, H&M: 1~999
U07	Сигнал тревоги после седьмого сегмента	n	n=нет сигнала тревоги, A=сигнал тревоги, C=подтверждение, S=остановка
S08	Восьмой сегмент настройки концентрации CO <sub>2</sub>	1200ppm	
H08	Восьмой сегмент времени непрерывного контроля	10	d: 1~90, H&M: 1~999
U08	Сигнал тревоги после восьмого сегмента	n	n=нет сигнала тревоги, A=сигнал тревоги, C=подтверждение, S=остановка



S09	Девятый сегмент настройки концентрации CO <sub>2</sub>	1200ppm	
H09	Девятый сегмент времени непрерывного контроля	10	d: 1~90, H&M: 1~999
U09	Сигнал тревоги после девятого сегмента	n	n=нет сигнала тревоги, A=сигнал тревоги, C=подтверждение, S=остановка
S10	Десятый сегмент настройки концентрации CO <sub>2</sub>	1200ppm	
H10	Десятый сегмент времени непрерывного контроля	10	d: 1~90, H&M: 1~999
U10	Сигнал тревоги после десятого сегмента	n	n=нет сигнала тревоги, A=сигнал тревоги, C=подтверждение, S=остановка
S11	Одиннадцатый сегмент настройки концентрации CO <sub>2</sub>	1200ppm	
H11	Одиннадцатый сегмент времени непрерывного контроля	10	d: 1~90, H&M: 1~999
U11	Сигнал тревоги после одиннадцатого сегмента	n	n=нет сигнала тревоги, A=сигнал тревоги, C=подтверждение, S=остановка
S12	Двенадцатый сегмент настройки концентрации CO <sub>2</sub>	1200ppm	
H12	Двенадцатый сегмент времени непрерывного контроля	10	d: 1~90, H&M: 1~999
U12	Сигнал тревоги после двенадцатого сегмента	n	n=нет сигнала тревоги, A=сигнал тревоги, C=подтверждение, S=остановка

## 4 Инstrukция по управлению

Если контроллер работает в обычном режиме, то в окне PV будет отображаться измеренная концентрация CO<sub>2</sub>, а в окне SV – заданное значение концентрации CO<sub>2</sub>.

Контроллер автоматически определит разницу между измеренным и заданным значениями и запустит регулятор или генератор CO<sub>2</sub> или вытяжной вентилятор. WORK1 - это работа регулятора или генератора CO<sub>2</sub>, а индикатор WORK1 - это индикатор статуса WORK1. WORK2 - это работа вытяжного вентилятора, а индикатор WORK2 - это индикатор статуса WORK2.

### 4.1 Инstrukция по управлению настройкой концентрации Co<sub>2</sub> (CS, HD, CD, S01~S12)

#### 4.1.1 Инstrukция по управлению настройкой концентрации Co<sub>2</sub> при TR=0 (Нормальный режим)

##### 4.1.1.1 Контроль регулировки нормальной Концентрации Co<sub>2</sub>:

Если измеренное значение концентрации CO<sub>2</sub> меньше либо равно заданному значению концентрации CO<sub>2</sub> (CS), то будет включен выход WORK1 CO<sub>2</sub> (HD), индикатор WORK1 загорится, будет запущен регулятор CO<sub>2</sub> или генератор. Когда измеренное значение концентрации CO<sub>2</sub> достигнет

заданное значение концентрации CO<sub>2</sub> (CS), то индикатор WORK1 погаснет, выход WORK1 перестанет получать выходной сигнал и регулятор CO<sub>2</sub> или генератор будет выключен.

Если измеренное значение концентрации CO<sub>2</sub> больше либо равно заданному значению концентрации CO<sub>2</sub> (CS), то будет включен выход WORK2 CO<sub>2</sub> (CD), индикатор WORK2 загорится, будет запущен вытяжной вентилятор. Когда измеренное значение концентрации CO<sub>2</sub> достигнет заданное значение концентрации CO<sub>2</sub> (CS), то индикатор WORK2 погаснет, выход WORK2 перестанет получать выходной сигнал и вытяжной вентилятор будет выключен.

Например, установите значения CS=1200 ppm, HD=200 ppm, CD=200 ppm. Если измеренное значение концентрации CO<sub>2</sub> больше 1400 ppm (CS+CD), то моментально включится вытяжной вентилятор; когда измеренная концентрация CO<sub>2</sub> опустится ниже 1200 ppm (CS), вытяжной вентилятор будет включен.

Если измеренное значение концентрации CO<sub>2</sub> меньше 1000ppm (CS-HD), то включится регулятор CO<sub>2</sub> или генератор; Когда измеренная концентрация CO<sub>2</sub> достигнет значения 1200ppm (CS), регулятор CO<sub>2</sub> или генератор будут выключены.

**4.1.1.2 Специальный регулятор концентрации CO<sub>2</sub>:** При TR=0 (нормальный режим работы), если контроллер только включен или вышел из состояния настройки, нет необходимости оценивать разницу концентрации CO<sub>2</sub> WORK1 (HD) или WORK2 CO<sub>2</sub> (CD). Измеренную концентрацию можно напрямую сравнить с заданной концентрацией CO<sub>2</sub> (CS).

Например, при включении питания или выходе из состояния настройки CS=1200 ppm, HD=200 ppm, CD=200 ppm. Вытяжной вентилятор включится, когда измеренная концентрация CO<sub>2</sub> будет больше 1200 ppm (CS) и вытяжной вентилятор будет выключен, когда измеренная концентрация CO<sub>2</sub> достигнет значения 1200 ppm (CS), затем контроллер вернется к нормальному режиму контроля концентрации CO<sub>2</sub>.

Регулятор CO<sub>2</sub> или генератор будет включен, когда измеренная концентрация CO<sub>2</sub> станет меньше 1200ppm (CS), регулятор или генератор CO<sub>2</sub> будет выключен, когда измеренная концентрация CO<sub>2</sub> станет равна 1200 ppm (CS), затем контроллер вернется к нормальному режиму контроля концентрации CO<sub>2</sub>.

#### **4.1.2 Режим непрерывного таймера при TR=1**

Настройка значения CS будет недопустима. Контроллер выполнит команду в соответствии с установочными значениями S01~S12, H01~H12 и U01~U12, время непрерывной работы начнется с начальной настройки сегмента (SST).

**Для получения дополнительной информации о настройке концентрации CO<sub>2</sub> по времени, пожалуйста, обратитесь к разделу 4.5**

#### **4.1.3 Режим заданного таймера при TR=2**

Настройка значения CS будет недопустима. Контроллер выполнит команду в соответствии с установочными значениями S01~S12, H01~H12 и U01~U12, отсчет времени непрерывной работы начнется только тогда, когда концентрация CO<sub>2</sub> достигнет текущего сегмента настройки концентрации CO<sub>2</sub> (S01~S12), окно SV будет мигать перед началом отсчета.

**Для получения дополнительной информации о регулировании времени установки концентрации CO<sub>2</sub>, пожалуйста, обратитесь к разделу 4.5**

### **4.2 Сигнал тревоги высокой и низкой концентрации CO<sub>2</sub> (AH, AL)**

Когда измеренная концентрация CO<sub>2</sub> будет равна или больше значения подачи сигнала тревоги высокой концентрации CO<sub>2</sub> (AH), в окне PV будут поочередно отображаться AH и измеренная концентрация CO<sub>2</sub> с частотой 1 Гц. Если ALM=ON (включен звуковой сигнал тревоги), зуммер будет издавать сигнал "би-би-бии", до тех пор пока измеренная концентрация CO<sub>2</sub> не станет ниже значения подачи сигнала тревоги высокой концентрации CO<sub>2</sub> (AH), затем зуммер выключится и прибор вернется к нормальному отображению и нормальному управлению.

Звуковой сигнал зуммера можно отключить нажатием любой кнопки на приборе.

Когда измеренная концентрация CO<sub>2</sub> будет ниже или равна значению подачи сигнала тревоги низкой концентрации CO<sub>2</sub> (AL), в окне PV будут поочередно отображаться АН и измеренная концентрация CO<sub>2</sub> с частотой 1 Гц. Если ALM=ON (включен звуковой сигнал тревоги), зуммер будет издавать сигнал "би-би-биии", до тех пор, пока измеренная концентрация CO<sub>2</sub> не станет ниже значения подачи сигнала тревоги высокой концентрации CO<sub>2</sub> (АН), затем зуммер выключится и прибор вернется к нормальному отображению и нормальному управлению.

Звуковой сигнал зуммера можно отключить нажатием любой кнопки на приборе.

### **4.3 Калибровка концентрации CO<sub>2</sub> (CA)**

При наличии разницы между измеренной концентрацией CO<sub>2</sub> и фактической концентрацией CO<sub>2</sub> вы можете настроить калибровку концентрации CO<sub>2</sub>, чтобы измеренное значение прибора соответствовало фактическому значению. Скорректированное значение концентрации CO<sub>2</sub> равно измеренная концентрация CO<sub>2</sub>+калибровочное значение CO<sub>2</sub>.

### **4.4 Включен ли звуковой сигнал зуммера во время сигнала тревоги (ALM)**

Вы можете выбрать, будет ли звучать звуковой сигнал при возникновении сигнала тревоги. При выборе параметра ON звуковой сигнал будет звучать во время сигнала тревоги; при выборе параметра OFF звуковой сигнал не будет звучать во время сигнала тревоги

### **4.5 Инструкция по настройке параметров темпоральной концентрации CO<sub>2</sub> (MD, TR, UT, STT, SST, S01~S12, H01~H12, U01~U12)**

**4.5.1 MD** - это настройка времени цикла для настройки концентрации в зависимости от времени, цикл проходит от начального сегмента (ASSET) до настройки временного периода (SET).

Если MD=0, то это означает, что установлен бесконечный цикл, MD=1~999 означает задано определенное количество выполнения циклов.

Значение MD по умолчанию равно 1. При MD=1~999 подробное состояние описано в п. **4.5.8.**

**4.5.2 Параметр TR показывает включена ли функция таймера: 0 - функция таймера выключена, 1 или 2 - включена.**

**4.5.2.1 TR=0 (нормальный режим), Настройка концентрации CO<sub>2</sub> при нормальном режиме управления**

Если функция таймера не активирована, настройка не требуется. Все параметры настройки, следующие после параметра TR не будут отображаться в меню.

**4.5.2.2 TR=1 (режим непрерывного таймера), TR=2 (режим заданного таймера)**

Вы можете задать параметры регулировки по времени концентрацией CO<sub>2</sub> в соответствии с собственными потребностями. В это время CS будет недействительным, и система будет управлять в соответствии с сегментом настройки концентрации CO<sub>2</sub> (S01~S12).

В следующей таблице показаны различия между TR=1 (режим непрерывного таймера) и TR=2 (режим заданного таймера):

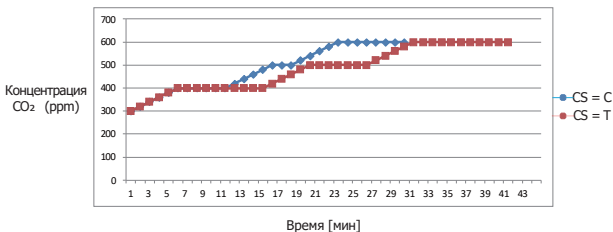
Стадия X (N=1~12)	SX (X=01~12)(ppm)	HX (X=01~12)(минуты)	UX (X=01~12)
Стадия1	400	10	
Стадия2	500	7	
Стадия3	600	12	

**Различное время отклика показано в следующей таблице:**

Время [минуты]	TR=1 Режим непрерывного таймера		TR=2 Режим заданного таймера	
	CO <sub>2</sub> [ppm]	Стадия	CO <sub>2</sub> [ppm]	стадия
0	300	1	300	
1	320	1	320	
2	340	1	340	
3	360	1	360	
4	380	1	380	
5	400	1	400	1
6	400	1	400	1
7	400	1	400	1
8	400	1	400	1
9	400	1	400	1
10	400	1	400	1
11	420	2	400	1
12	440	2	400	1
13	460	2	400	1
14	480		400	1
15	500	2	420	
16	500	2	440	
17	500	2	460	
18	520	3	480	
19	540	3	500	2
20	560	3	500	2
21	580	3	500	2
22	600	3	500	2
23	600	3	500	2
24	600	3	500	2
25	600	3	500	2
26	600	3	520	
27	600	3	540	
28	600	3	560	
29	600	3	580	
30			600	3
31			600	3
32			600	3
33			600	3
34			600	3
35			600	3
36			600	3
37			600	3
38			600	3
39			600	3
40			600	3

Приведенная выше таблица иллюстрирует различия между режимом непрерывного таймера и режимом заданного таймера, которые также могут быть выражены следующим графиком:

Непрерывный режим vs. заданный режим



Из графика видно, что контроллер находится в режиме непрерывного таймера (см. синюю линию) при TR=1, и время управления периодами H01~ H03 непрерывно синхронизировано (0...10, 11...17, 18...29), суммарное время составляет 29 минут; контроллер находится в режиме заданного таймера (см. красную линию) при TR=2, и контрольное время периода H01~H03 начинается с момента, когда текущее значение измерения CO<sub>2</sub> достигает значения текущего сегмента настройки концентрации CO<sub>2</sub> (5...14, 19...25, 30...41), суммарное время - 41 минута.

**4.5.3 UT** - параметр настройки единицы времени. Вы можете установить единицу измерения времени день, час или минуту в соответствии с вашими потребностями.

**4.5.4 STT** - это настройка периодов времени регулирования концентрации CO<sub>2</sub>. Вы можете установить различные периоды времени для управления различными настройками концентрации CO<sub>2</sub> по мере необходимости. Вы можете установить до 12 периодов времени для управления 12 различными настройками концентрации CO<sub>2</sub>.

**4.5.5 SST** это начальный сегмент настройки времени концентрации CO<sub>2</sub>. Вы можете выбрать, какой сегмент начать контролировать в соответствии с вашими потребностями.

**4.5.6 S01~S12** - это настройка для корректировки концентрации CO<sub>2</sub> по времени. При TR=1 или 2, сегмент настройки концентрации CO<sub>2</sub> (S01~S12) заменит настройку концентрации CO<sub>2</sub> (CS) в качестве параметра условия корректировки концентрации CO<sub>2</sub>.

**4.5.7 H01~H12** - это время непрерывного контроля концентрации CO<sub>2</sub> по времени. После завершения текущего периода контроллер перейдет к следующему периоду времени. Если единицей времени является день (d), то диапазон составляет от 1 до 90; когда единицей времени является час (H) или минута (M), диапазон составляет от 1 до 999.

**4.5.8 U01~U12** - состояние оповещения или нет после завершения сегмента. Установите "n"=Нет оповещения; "A"=Оповещение; "C"=Подтверждение; "S"=Стоп.

**4.5.8.1 UX=n:** Если текущий сегменте установлен на "n", контроллер перейдет к следующему временному периоду; если выполнен цикл с номером MD, все выходные регуляторы будут закрыты, в окне PV будет отображаться измеренная концентрация CO<sub>2</sub>, а в окне SV - End. Войдите в режим настройки, переустановите параметры или оставьте их неизменными. После выхода из режима настройки окно SV будет очищено.

**4.5.8.2 UX=A:** Если текущий сегмент установлен на "A", то по его завершению контроллер перейдет к следующему периоду. В окне PV будут поочередно отображаться предыдущий сегмент UX (X=01~12) и измеренная концентрация CO<sub>2</sub> с частотой 0,5 Гц (2 сек).



Зуммер начнет каждые 2 секунды издавать короткий звуковой сигнал. При выполнении цикла с номером MD все регуляторы выхода будут отключены. В окне PV будут отображаться текущий сегмент UX ( $X=01\sim 12$ ) и измеренная концентрация CO<sub>2</sub>, а в окне SV попеременно будут отображаться - "A" и END с частотой 0,5 Гц (2 сек). При нажатии любой кнопки в окне PV отобразится измеренная концентрация CO<sub>2</sub>, а в окне SV - End. Нажмите любую кнопку, чтобы отключить звуковой сигнал. Войдите в состояние настройки, повторно установите параметры или оставьте их неизменными. После выхода из режима настройки окно SV будет очищено.

**4.5.8.3 UX=C:** Если текущий сегмент установлен на "C", то после завершения контроллер продолжит контролировать концентрацию CO<sub>2</sub> в соответствии с настройками текущего сегмента. В окне PV попеременно будут отображаться текущий сегмент UX ( $X=01\sim 12$ ) и измеренная концентрация CO<sub>2</sub> с частотой 0,5 Гц (2 сек), в окне SV попеременно будут отображаться «C» и текущий сегмент установки концентрации CO<sub>2</sub> с частотой 0,5 Гц (2 сек). Зуммер начнет каждые 2 секунды издавать короткий звуковой сигнал. При выполнении цикла с номером MD все регуляторы выхода будут отключены. В окне PV будут попеременно отображаться текущая стадия UX ( $X=01\sim 12$ ) и измеренная концентрация CO<sub>2</sub>, а в окне SV будут попеременно отображаться - "C" и END с частотой 0,5 Гц (2 сек). При нажатии любой кнопки в окне PV отобразится измеренная концентрация CO<sub>2</sub>, а в окне SV - End. Нажмите любую кнопку, чтобы отключить звуковой сигнал. Войдите в состояние настройки, повторно установите параметры или оставьте их неизменными. После выхода из режима настройки окно SV будет очищено.

**4.5.8.4 UX=S:** Если текущий сегмент установлен на "S", то по завершению периода все выходные регуляторы выключаются. В окне PV попеременно будут отображаться текущий сегмент UX ( $X=01\sim 12$ ) и измеренная концентрация CO<sub>2</sub> с частотой 0,5 Гц (2 сек), а в окне SV попеременно будут отображаться "S" и текущий этап концентрации CO<sub>2</sub> с частотой 0,5 Гц (2 сек). Зуммер начнет каждые 2 секунды издавать короткий звуковой сигнал. Нажмите любую кнопку, чтобы отключить звуковой сигнал и перейти к следующему сегменту. При выполнении цикла с номером

MD все регуляторы выхода будут отключены. В окне PV будут попеременно отображаться текущая стадия UX ( $X=01\sim 12$ ) и измеренная концентрация  $CO_2$ , а в окне SV будут попеременно отображаться - "C" и END с частотой 0,5 Гц. При нажатии любой кнопки в окне PV отобразится измеренная концентрация  $CO_2$ , а в окне SV - End. Нажмите любую кнопку, чтобы отключить звуковой сигнал. Войдите в состояние настройки, повторно установите параметры или оставьте их неизменными. После выхода из режима настройки окно SV будет очищено.

#### **4.6 Ручной или автоматический режим (AT)**

**AT** - это режим работы после перезагрузки контроллера.

**AT=0 (ручной режим):** При повторном включении питания контроллер отключит все выходы, окно PV начнет мигать, а зуммер будет подавать звуковой сигнал каждую секунду, предлагая вам сбросить параметры. После того, как вы сбросите параметры, контроллер возобновит работу.

**AT=1 (Автоматический режим):** При повторном включении питания контроллера,  $TR=1$  и UX ( $X=01\sim 12$ ) равно "n" или "A", контроллер автоматически рассчитает время от выключения до включения в соответствии с временем работы  $H01\sim H12$  и режимом работы  $U01\sim U12$ . Период времени после включения питания переходит в соответствующую стадию.

Например, при установке  $TR=1$ ,  $S01$  Stage1=400 ppm,  $H01=4H$ ,  $U01=n$ ,  $S02$  Stage2=500 ppm,  $H02=6H$ ,  $U02=A$ ; когда контроллер выполняет Stage1 (этап1) в течение 2 часов, питание отключится на 3 часа, в это время контроллер будет выполнять работу по умолчанию 2+3=5 часов, контроллер будет выполнять этап2, и времени работы останется только 5 часов.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

**Связаться с нами:**  
**Оптовикам:** [opt@inkbird-russia.ru](mailto:opt@inkbird-russia.ru)  
**Техподдержка:** [support@inkbird-russia.ru](mailto:support@inkbird-russia.ru)  
**Часы работы:** 09:00-18:00 (GMT+3)  
с понедельника по пятницу  
**URL:** [www.inkbird-russia.ru](http://www.inkbird-russia.ru)

