

# Autonics

## СЧЕТЧИК/ТАЙМЕР СЕРИЯ СТ

### РУКОВОДСТВО

Серия CTS      Серия CTY      Серия CTM

Благодарим вас за выбор продукции Autonics.

**В целях безопасности перед началом работы рекомендуется прочитать данное руководство.**

#### Техника безопасности

- Внимательно прочитайте приведенные ниже указания по безопасности, прежде чем начинать работу с прибором.
- Соблюдайте приведенные ниже указания по безопасности.
- Предостережение** Несоблюдение указаний может стать причиной несчастного случая.
- Предупреждение** Несоблюдение указаний может стать причиной повреждения оборудования или травмы.
- Ниже приведены пояснения по условным обозначениям, используемым в руководстве по эксплуатации.
- Предупреждение: При определенных условиях существует опасность получения травмы.

#### Предостережение

- В случае использования прибора в составе оборудования, требующего контроля безопасности (системы управления в атомной энергетике, медицинское оборудование, системы сгорания в автомобильном, железнодорожном и воздушном транспорте, развлекательные аттракционы, системы обеспечения безопасности и т.п.) необходимо использовать отказоустойчивые конфигурации или связаться с нами для получения консультации.
- Несоблюдение этого требования может стать причиной порчи имущества, пожара или тяжелой травмы.
- Прибор следует устанавливать в панель. Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током.
- При проведении электрического подключения необходимо отключить питание прибора. Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током.
- Запрещается самостоятельно вскрывать корпус или вносить изменения в конструкцию прибора. В случае необходимости следует связаться с производителем.
- Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током или пожара.

#### Предупреждение

- Запрещается использовать прибор вне помещения.
- Несоблюдение этого указания может привести к сокращению срока службы прибора или к поражению электрическим током.
- Для электрического подключения следует использовать провод калибра AWG №20 (0,50 мм<sup>2</sup>). Момент затяжки болта блока выводов составляет 0,74 - 0,94 Нм.
- Несоблюдение этого указания может стать причиной неисправности прибора или пожара из-за нарушения контакта.
- Учитывайте номинальные характеристики прибора, указанные на паспортной табличке.
- Несоблюдение этого указания может привести к сокращению срока службы прибора или возгоранию.
- Запрещается осуществлять эксплуатацию прибора с нагрузкой, превышающей коммутационную способность контактов реле.
- Несоблюдение этого указания может стать причиной пробоя изоляции, оплавления или нарушения контактов, выхода из строя реле, и даже возгорания.
- Для чистки прибора запрещается применять воду или растворители.
- Несоблюдение этого указания может привести к поражению электрическим током, возгоранию или повреждению прибора.
- Не допускается эксплуатация устройства при наличии в атмосфере горючих или взрывоопасных газовых смесей, в условиях высокой влажности, попадания прямых солнечных лучей, теплового излучения, вибрации и механических воздействий.
- В противном случае это может стать причиной взрыва.
- Не допускайте попадания пыли или обрывов проводов внутрь корпуса устройства.
- Это может привести к пожару или механическому повреждению прибора.

#### Информация для заказа

CT 6 M - 2P 4 T	Порт связи	Пусто	Нет
	Источник питания	T	RS485
	Выход	4	100-240 В~, 50/60 Гц
	Размер	2	24 В~, 50/60 Гц / 24-48V В=
	Разрядность	2P	Двойная уставка
		1P	Одinaryная уставка
		I	Индикатор
		S	DIN 46 мм (Ш) x 48 мм (В)
		Y	DIN 72 мм (Ш) x 36 мм (В)
		M	DIN 72 мм (Ш) x 72 мм (В)
		4	9999 (4 цифры)
		6	999999 (6 цифр)
	Наименование	CT	СЧЕТЧИК/ТАЙМЕР

※ Модельный ряд счетчиков/таймеров индикаторного типа не содержит четырехразрядных моделей.

※ В коде заказа новые или добавленные функции затенены.

#### Технические характеристики

Серия	CTS	CTY	CTM	
Разрядность	4	6	6	
Модель	Двойная уставка: CT4S-2P□□ Одinaryная уставка: CT4S-1P□□ Индикатор: CT4S-I□□□	Двойная уставка: CT6S-2P□□ Одinaryная уставка: CT6S-1P□□ Индикатор: CT6S-I□□□	Двойная уставка: CT6Y-2P□□ Одinaryная уставка: CT6Y-1P□□ Индикатор: CT6Y-I□□□	Двойная уставка: CT6M-2P□□ Одinaryная уставка: CT6M-1P□□ Индикатор: CT6M-I□□□
Размер знака	Значение счета: 11 мм Значение уставки: 8 мм	10 мм 7 мм	10 мм 7 мм	13 мм 9 мм
Источн. питания	Переменный ток: 100-240 В~, 50/60 Гц Перем./пост. ток: 24 В~, 50/60 Гц / 24-48V В=	100-240 В~, 50/60 Гц 24 В~, 50/60 Гц / 24-48V В=	100-240 В~, 50/60 Гц 24 В~, 50/60 Гц / 24-48V В=	100-240 В~, 50/60 Гц 24 В~, 50/60 Гц / 24-48V В=
Допуст. диапазон напряж.	90-110% номинального напряжения (переменный ток)			
Потребляемая мощность	Перем./пост. ток: макс. 12 ВА			
Скорость счета INA, INB	1, 30, 1000, 5000, 10 000 (Гц) по выбору			
Мин. длительность входного сигнала	Счетчик	Вход сигнала сброса: 1 мс или 20 мс (по выбору)		
Вход	Возможность выбора режима входа: вход по напряжению (PNP) или вход без напряжения (NPN). - С напряж.: вход, сопровител. 5,4 кОм, уровень напряж. «Н» (выс.): 5-30 В=; уровень напряж. «Л» (низ.): 0-2 В=. - Без напряжения: сопротивление короткого замыкания макс. 1 кОм; остаточное напряжение макс. 2 В=.			
Выходной одиоч. импульс	0,01-99,99 с			
Выход управления	Без интер. фидбэка связи	Двойная уставка: SPST (1a) 2EA; одinaryная уставка: SPDT (1c) 1EA	Двойная уставка: SPST (1a) 1EA, SPDT (1c) 1EA; одinaryная уставка: SPDT (1c) 1EA	
Сигналы-фидбэки	Транзисторный	Двойная уставка: 1 NPN-выход с открытым коллектором; одinaryная уставка: 1 NPN-выход с открытым коллектором	Двойная уставка: 3 NPN-выхода с открытым коллектором; одinaryная уставка: 2 NPN-выхода с открытым коллектором	
Мощность	Транзисторный	Двойная уставка: SPST (1a) 2EA; одinaryная уставка: SPDT (1c) 1EA	Двойная уставка: SPST (1a), SPDT (1c); одinaryная уставка: SPDT (1c)	
Питание для внешнего датчика	Транзисторный	Двойная уставка: SPST (1a) 2EA; одinaryная уставка: SPDT (1c) 1EA	Двойная уставка: SPST (1a), SPDT (1c); одinaryная уставка: SPDT (1c)	
Хранение данных в памяти	Таймер	INA (BX.A), INB (BX.B), RESET (Сброс): 1 мс или 20 мс по выбору	INA (BX.A), INB (BX.B), RESET (Сброс), INHIBIT (Задержка), BATCH RESET (Сброс групп): 1 мс или 20 мс по выбору	
Сопротивление изоляции	мин. 100 МОм (при 500 В= по мегаомметру)			
Диэлектрическая прочность	2000 В=, 50/60 Гц в течение 1 минуты			
Интенсивность помех	Шум прямоугольной формы + 2 кВ (ширина импульса: 1 мкс) от имитатора шума.			
Виброустойчивость	Механическое повреждение: Амплитуда 0,75 мм при частоте 10-55 Гц по каждой из осей X, Y, Z в течение 1 часа. Неисправность: Амплитуда 0,5 мм при частоте 10-55 Гц по каждой из осей X, Y, Z в течение 10 минут.			
Ударопрочность	Механическое повреждение: 300 мс <sup>2</sup> (прибл. 30G) по каждой из осей X, Y, Z 3 раза Неисправность: 100 мс <sup>2</sup> (прибл. 10G) по каждой из осей X, Y, Z 3 раза			
Срок службы реле	Механическое повреждение: мин. 10 000 000 раз Электрическое повреждение: мин. 100 000 раз			
Степень защиты	IP65F (только передняя панель)			
Окружающая среда	t°С окружающей среды: -10°С...+55°С; температура хранения: -25°С...+65°С Влажность: 35-85% относительной влажности, хранение: 35-85% относительной влажности			
Сертификация	CE, RoHS			
Масса	Прибл. 159 г	Прибл. 149 г	Прибл. 253 г	

※ Сведения о рабочих условиях окружающей среды приведены для условий без замораживания и конденсации.

#### Характеристики интерфейса связи

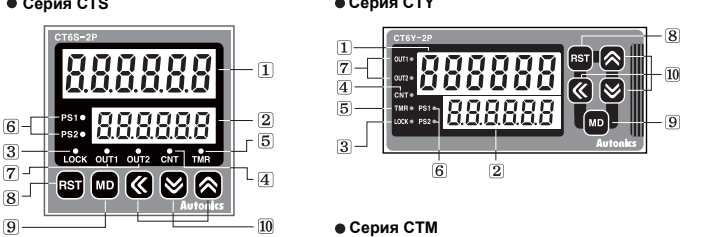
Протокол	Modbus RTU (16-битный код CRC)
Способ подключения	RS485
Стандарт	EIA RS485
Число подключений	31, доступный диапазон адресов 1-127
Режим работы	Полудуплекс
Метод передачи	Асинхронный
Дальность связи	макс. 800 метров
Скорость передачи	2400/4800/9600/19 200/38 400 бит/с (по умолчанию 9600 бит/с)
Время отклика	5-99 мс (по умолчанию 20 мс)
Начальный бит	1 бит (не изменяется)
Бит данных	8 бит (не изменяется)
Бит четности	Нет/четный/нечетный (по умолчанию: None (нет))
Стоповый бит	1 бит, 2 бит (по умолчанию 2 бит)

#### Новые функции

- Имеется возможность настройки положения десятичной точки предустановленного значения (до пяти разрядов после точки).
- Встроенный интерфейс передачи данных (модель с интерфейсом связи).
- Программирование времени выходного импульса с интервалом 10 мс (от 0,01 до 99,99 с).
- Повышенная емкость контакта до 5 А (серии CTS и CTM).
- Настройка начального значения счета.
- Повышенная читаемость показаний благодаря яркости светодиодов.
- Новая возможность - выбор функции защиты памяти на индикаторе.
- Добавлена функция счета групп (серия CTM).
- Добавлены следующие режимы ввода счетчика: UP-1 (прямой счет 1)/UP-2 (прямой счет 2)/dn-1 (обрат. счет 1)/dn-2 (обратный счет 2).
- На индикаторе счетчика теперь отображаются следующие рабочие режимы:  $t \cdot o \cdot e \cdot R \cdot L$  (Возро) /  $H \cdot o \cdot L \cdot d$  (Удержание).
- На индикаторе таймера теперь отображаются след. раб. режимы:  $t \cdot a \cdot n$  (Возро) /  $n \cdot F \cdot d \cdot c$  (Удержание) /  $o \cdot n \cdot t \cdot d$  (Отображ. времени включ.).
- Добавлены следующие режимы вывода таймера:  $I \cdot n \cdot t \cdot 2$  (INT2)/ $n \cdot F \cdot d \cdot I$  (NFD.1)/ $n \cdot F \cdot I$  (NFD.1)/ $n \cdot t \cdot e$  (NTG).
- Добавлены следующие диапазоны таймера: 999,999 с / 9999 мс / 99,9999 с

#### Передняя панель

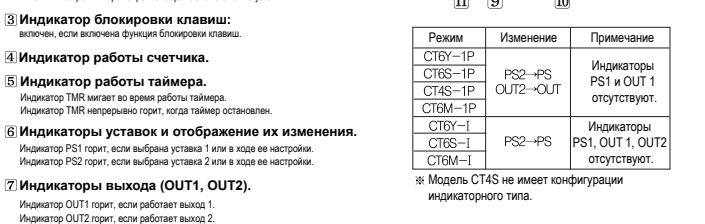
##### Серия CTS



##### Серия CTY

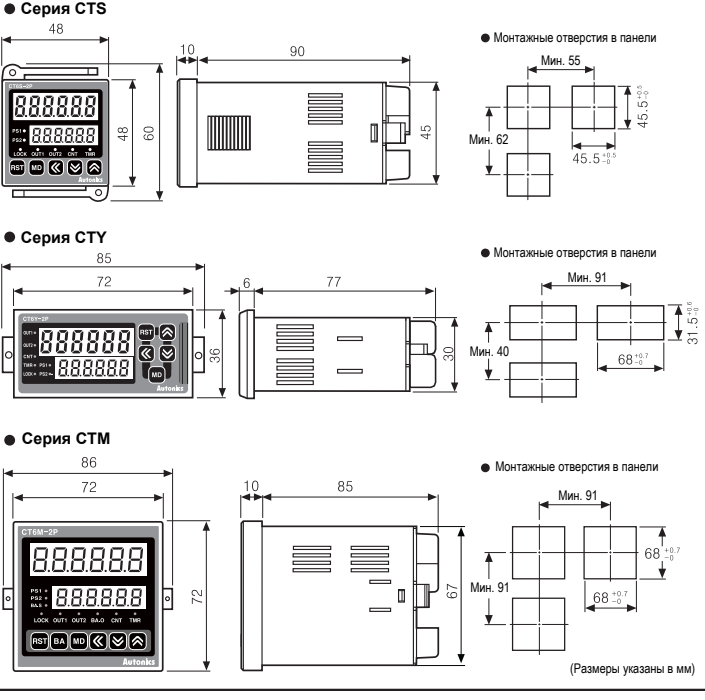


##### Серия CTM



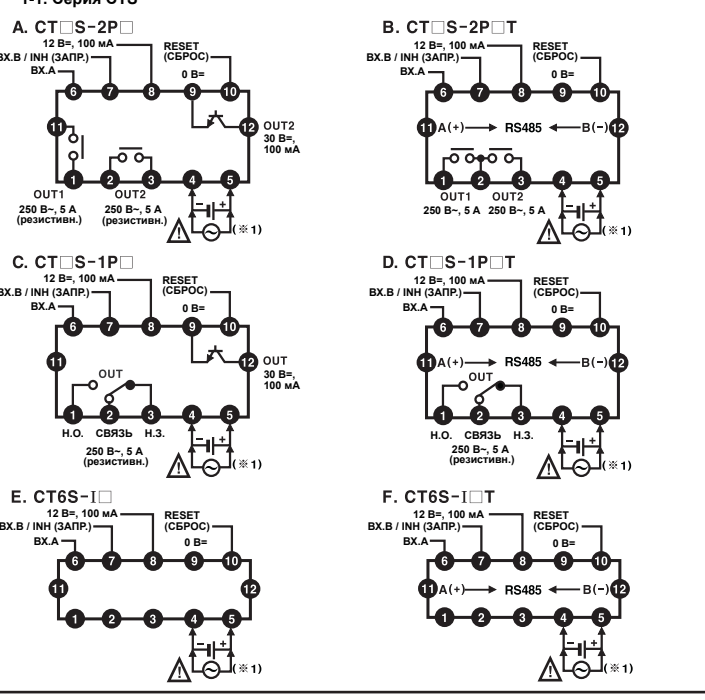
- Индикатор счетчика (красный светодиод)**  
- Рабочий режим: в режиме счета отображается значение счета.  
- В режиме таймера отображается рабочее время.  
- Режим настройки параметров: указано, что активированы режимы настройки.
- Индикатор уставки (желто-зеленый светодиод)**  
- Рабочий режим: отображается значение уставки.  
- Режим настройки параметров: отображается значение уставки 1.
- Индикатор блокировки клавиш:**  
включен, если включена функция блокировки клавиш.
- Индикатор работы счетчика.**
- Индикатор работы таймера.**  
Индикатор TMR мигает во время работы таймера.  
Индикатор TMR непрерывно горит, когда таймер остановлен.
- Индикаторы уставки и отображение их изменения.**  
Индикатор PS1 горит, если выбрана уставка 1 или 4 в режиме настройки.  
Индикатор PS2 горит, если выбрана уставка 2 или 3 в режиме настройки.
- Индикаторы выхода (OUT1, OUT2).**  
Индикатор OUT1 горит, если работает выход 1.  
Индикатор OUT2 горит, если работает выход 2.
- Клавиша сброса**  
В рабочем режиме (RUN) нажмите клавишу  $\square$ . Будет выполнена инициализация значения счета.  
Нажмите клавишу  $\square$  в режиме счета групп (BATCH), чтобы сбросить значение группового счета.
- Клавиша выбора режима**  
- Нажмите и удерживайте клавишу  $\square$  в течение 3 секунд (настройка параметров) или 5 секунд (связь) в рабочем режиме (RUN).  
- Включит режим настройки параметров.  
- Нажмите клавишу  $\square$  в режиме настройки, выберите режим настройки, а затем нажмите и удерживайте клавишу  $\square$  в течение 3 секунд.  
- Включит рабочий режим (RUN).  
- Нажмите и удерживайте клавишу  $\square$  в течение 1 секунды в режиме настройки параметров. Включит рабочий режим (RUN).
- Клавиши настройки уставки**  
 $\square$  служит для выбора и изменения значения уставки (PS1, PS2).  
 $\square$  служит для уменьшения значения уставки в режиме настройки уставки, выбора уставки в режиме настройки параметров, переключения «вниз» выбранного значения в режиме выбора параметров.  
 $\square$  служит для увеличения значения уставки в режиме настройки уставки, выбора уставки в режиме настройки параметров, переключения «вверх» выбранного значения в режиме выбора параметров. Нажмите и удерживайте клавишу  $\square$  в течение 1 секунды, чтобы включить режим выбора параметров.
- Клавиша режима счета групп**  
В рабочем режиме (RUN) нажмите клавишу  $\square$ . Включится режим счета групп.
- Индикатор выхода счета групп (красный светодиод)**
- Индикатор режима выбора параметра и изменения значения уставки счета групп (желто-зеленый светодиод).**  
Горит в случае выбора параметра и изменения значения уставки счета групп.

#### Размеры

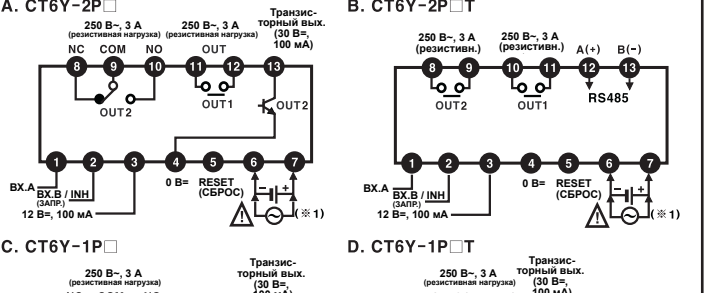


#### Инструкция по подключению

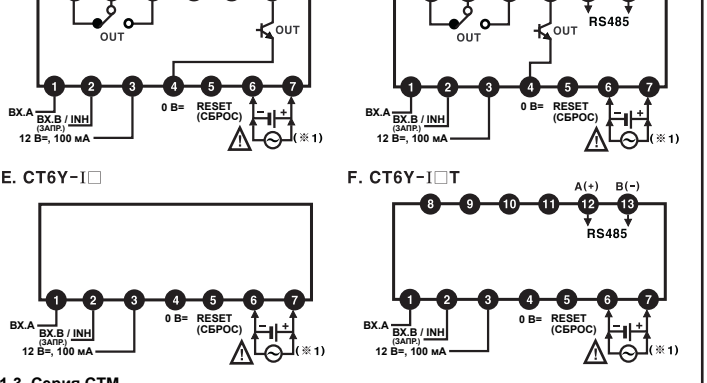
##### 1. Схема соединений



#### 1-2. Серия CTY

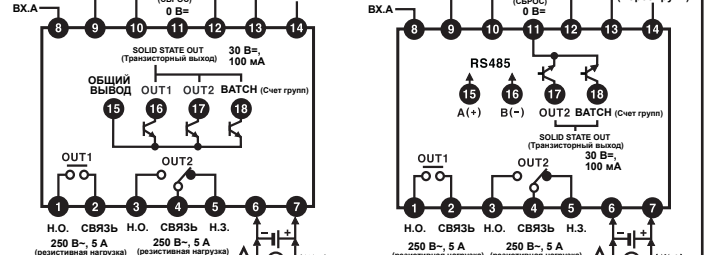


#### 1-3. Серия CTM



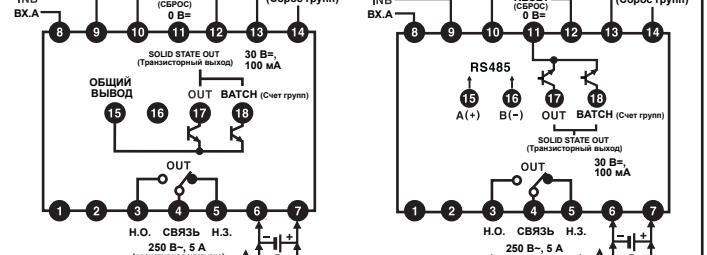
#### 2. Схемы соединений входов и выходов

##### 2-1. Выбор логики входа (вход без напряжения (NPN) / вход напряжения (PNP))

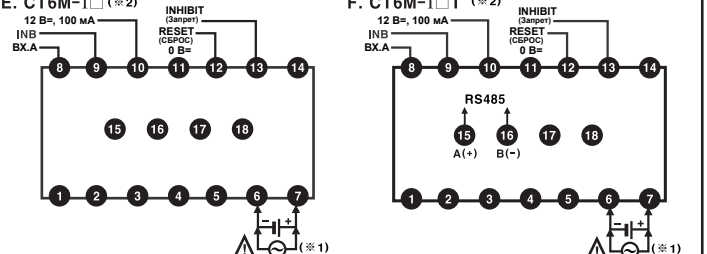


##### 2-2. Схемы соединений входов

##### А. Вход без напряжения (NPN)

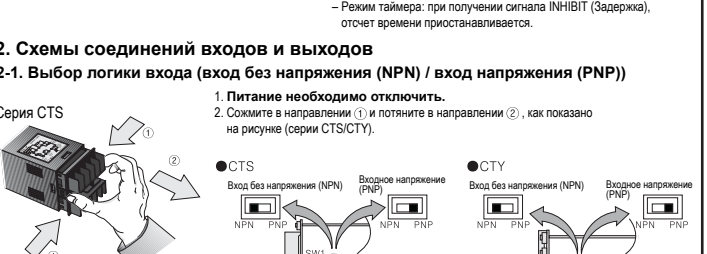


##### В. Входное напряжение (PNP)

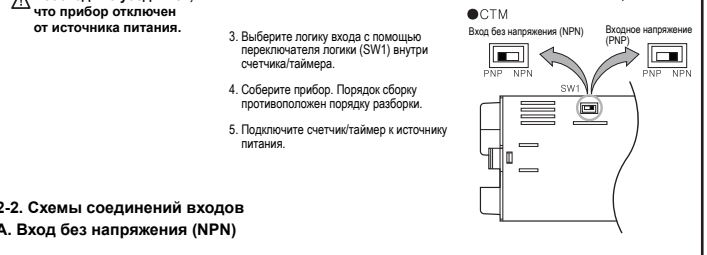


##### 2-3. Схемы соединений выходов

##### Контактный выход



##### Транзисторный выход



#### Предупреждение

Мощность нагрузки не должна превышать расчетную.

Мощность нагрузки не должна превышать мощность включения-выключения (макс. 30 В=, макс. 100 мА) транзисторного выхода. Убедитесь, что полярность не нарушена.

※ В случае подключения индуктивной нагрузки (реле и т.д.), с обеих сторон нагрузки необходимо подключить разрядник (диод, варистор или др.).



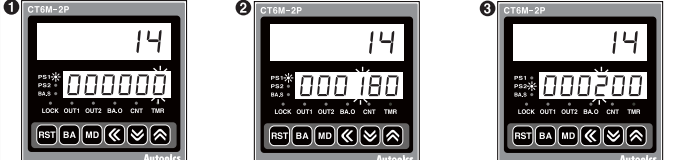
# Базовые функции (счетчик/таймер/связь)

## 1. Режимы и функции



### 1-1. Изменение уставки (счетчик/таймер)

Даже в случае изменения уставки операции ввода-вывода сигналов управления будут продолжены. Кроме того, в качестве значения уставки можно установить 0. Для режима вывода значение уставки не может быть равным 0 (если в качестве значения уставки выбрано 0, то соответствующий разряд на индикаторе промигает три раза).



В рабочем режиме (RUN) перейдите в режим настройки значения уставки с помощью клавиши **MD**. Затем нажмите клавишу **MD**, чтобы перейти в режим настройки значения уставки (PS2).

### 1-2. Режим выбора параметров

Уставку, выбранную в режиме настройки параметров, можно подтвердить с помощью клавиш **MD** и **MD**.

### 1-3. Переключение отображаемой на индикаторе уставки

В случае модели с двумя уставками (PS1 и PS2) переключать отображаемую на индикаторе уставку можно с помощью клавиши **MD**. В режиме таймера эта функция доступна в режимах вывода OND, OND1 или OND2.

### 1-4. Сброс

В рабочем режиме (RUN) или в режиме настройки параметров нажмите клавишу **RST** и подайте сигнал на вывод RESET (Сброс), расположенный на задней панели. Будет выполнена инициализация уставки, а вывод останется выключенным.

## 2. Функция счета групп (только для модели СТ6М-1P□□/СТ6М-2P□□)

В режиме параметров счета групп на индикаторе счетчика отображается значение счета групп, а на индикаторе уставки отображается уставка счета групп.

### 2-1. Изменение уставки счета групп

В рабочем режиме (RUN) нажмите клавишу **MD**. Включится режим параметров счета групп.



### 2-2. Выполнение функции счет групп

Значение счета групп увеличивается до тех пор, пока не будет получен сигнал сброса групп (BATCH RESET). Как только значение счета групп достигнет 999999, счет начнется сначала.

- Функция счета групп в режиме счетчика: считает количество соответствий уставке в случае СТ6М-1P□□ или количество соответствий обоим уставкам в случае СТ6М-2P□□.
- Функция счета групп в режиме таймера: считает количество соответствий уставке таймера. (В режиме вывода FLK ведется счет количества включений и выключений по достижении уставки времени.)

### 2-3. Выход счета групп

Если входной сигнал передан во время изменения уставки счета групп, будут выполнены операция сброса и вывод сигнала управления.

Если значение счета групп равно уставке этой функции, будет активирован режим вывода значения счета групп.

Если прибор, находящийся в режиме выхода счета групп, отключен от источника питания, а затем повторно подключить, вывод выходного сигнала счета групп будет продолжен до получения сигнала сброса.

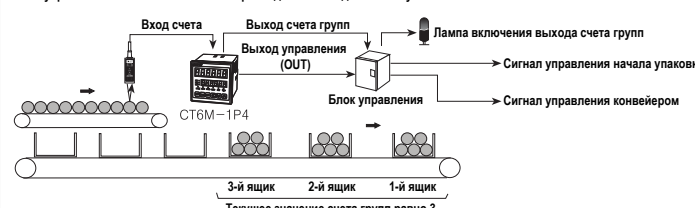
### 2-4. Сброс значения счета групп

Если нажать кнопку сброса или передать сигнал на клемму сброса (расположена на задней панели прибора), будет выполнен сброс значения счета групп.

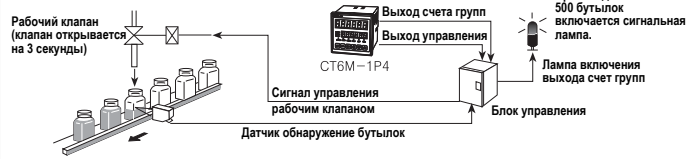
Значение счета групп сбрасывается в 0 и вывод выходного сигнала счета групп прекращается.

### 2-5. Области применения функции счета групп

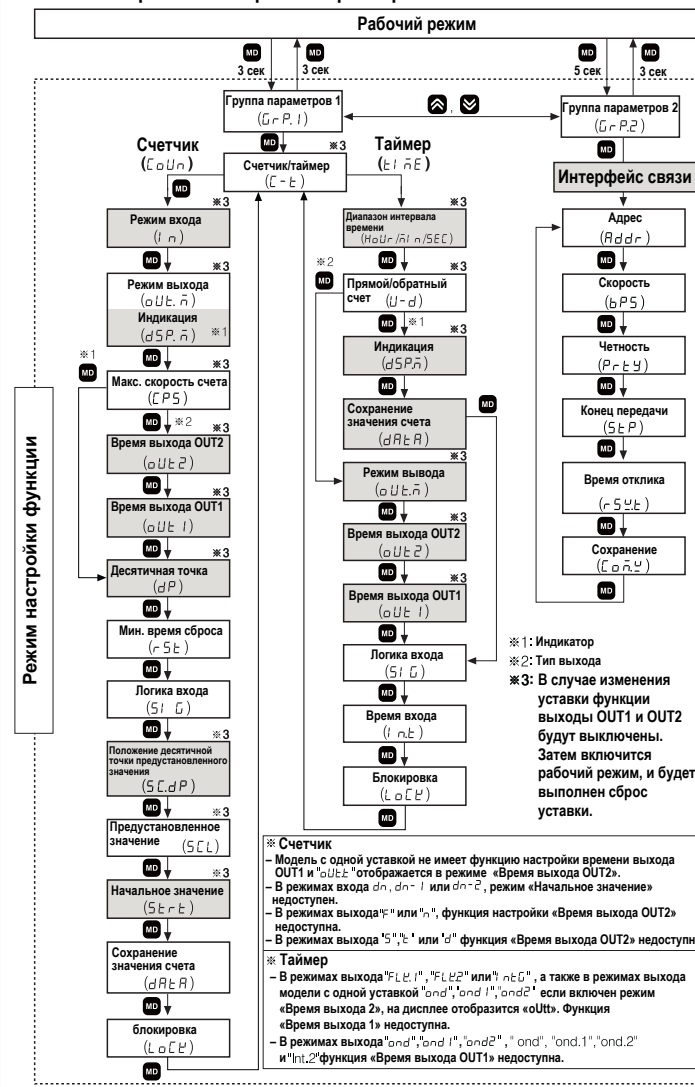
- Режим счетчика
  - В ящике фасуются по пять (5) изделий. Ящики необходимо закрыть, когда их количество будет равно двумстам (200).
  - Уставка счетчика равна 5. Уставка счета групп равна 200.
  - Когда значение счета счетчика достигнет уставки 5, включается выход управления, и значение счета групп увеличивается на 1. Блок управления получает выходной сигнал управления (OUT) периодически переключает конвейер, подставляя следующий ящик. Как только значение счета групп достигнет 200, включается выход счета групп. Блок управления останавливает конвейер и подает сигнал для начала упаковки.



В. Режим таймера  
Длительность наполнения бутылки молоком составляет 3 секунды (уставка). После наполнения 500 бутылок, выполнение функции счета групп приостанавливается, и включается соответствующая сигнальная лампа. (Уставка таймера: 3 секунды. Уставка счета групп: 500).



## 3. Блок-схема режима настройки параметров



## Режим счетчика

### 1. Настройка параметров

Режим настройки	Процедура настройки
Счетчик/таймер (C-U)	CoUn ← Et nE
Режим входа (In)	Ud-C ↔ UP → UP-1 → UP-2 → dn → dn-1 → dn-2 → Ud-R → Ud-b
Режим выхода (Out)	Ud-R, Ud-b, Ud-C
Индикация (dSPn)	Hold ↔ totAL
Макс. скорость счета (CPS)	30 → 12 → 54 → 102 → 1
Время выхода OUT2 (outE2)	↔ переключение выбранного разряда значения времени выхода OUT2.
Время выхода OUT1 (outE1)	↔ переключение выбранного разряда значения времени выхода OUT1.
Десятичная точка (dP)	↔ 6 разрядов
Мин. время сброса (rSE)	1 → 20
Логика входа (SiG)	↔ 4 разряда
Предустановленное значение (SCL)	↔ 4 разряда
Начальное значение (StErt)	↔ 4 разряда
Защита памяти (dALtA)	↔ 4 разряда
Блокировка (LoCk)	↔ 4 разряда

\* 1: См. объяснение понятий «положение десятичной точки» и «положение десятичной точки предустановленного значения».

### 2. Режим ввода

Режим ввода	Схема счета	Принцип действия
UP (Вверх)	INA H, INB L	Если ВХ.А считающий, то ВХ.В запрещающий. Если ВХ.В считающий, то ВХ.А запрещающий.
UP-1 (Вверх-1)	INA H, INB L	Считает, когда сигнал на ВХ.А вверх (↑). ВХ.В: считающий вход. ВХ.В: запрещающий вход.
UP-2 (Вверх-2)	INA H, INB L	Считает, когда сигнал на ВХ.А вниз (↓). ВХ.В: считающий вход. ВХ.В: запрещающий вход.
dn (Вниз)	INA H, INB L	Если ВХ.А считающий, то ВХ.В запрещающий. Если ВХ.В считающий, то ВХ.А запрещающий.
dn-1 (Вниз-1)	INA H, INB L	Считает, когда сигнал на ВХ.А вверх (↑). ВХ.А: считающий вход. ВХ.В: Запрещающий вход.
dn-2 (Вниз-2)	INA H, INB L	Считает, когда сигнал на ВХ.А вниз (↓). ВХ.А: считающий вход. ВХ.В: Запрещающий вход.
Ud-R (Вверх/вниз-A)	INA H, INB L	ВХ.А: считающий вход. ВХ.В: считающий управляющий вход.
Ud-b (Вверх/вниз-B)	INA H, INB L	Если ВХ.А и ВХ.В - L → H, значение счета останется прежним.
Ud-C (Вверх/вниз-C)	INA H, INB L	При использовании фазы А, В датчика для подключения к ВХ.А, ВХ.В, задайте режим ввода датчика (φ n) в виде ввода разных фаз (Ud-C).

Символ	Тип входа	Вход напряжения	Обесточиваемый вход	Скорость счета	Мин. длительность входного сигнала	Скорость сброса	Мин. длительность входного сигнала
H	Н	5-30 В=	Короткое замыкание	1 имп/с	500 мс	5000 имп/с	0,1 мс
L	L	0-2 В=	Разомкнут	30 имп/с	16,7 мс	10000 имп/с	0,05 мс
				1000 имп/с	0,5 мс		1 имп/с = 1 Гц

## 3. Режим вывода

Режим вывода	Вверх, Вверх-1, 2	Вниз, Вниз-1, 2	Вверх/вниз-A, B, C	Принцип действия
F (F)	[Timing diagram]	[Timing diagram]	[Timing diagram]	После подсчета отображаемое значение счета увеличивается или уменьшается до подачи сигнала сброса и поддерживается до стабилизации выхода.
N (N)	[Timing diagram]	[Timing diagram]	[Timing diagram]	После подсчета отображаемое значение счета и выход стабилизации сбрасывается и считывается одновременно. Выход стабилизации сбрасывается до подачи сигнала сброса.
C (C)	[Timing diagram]	[Timing diagram]	[Timing diagram]	Во время подсчета отображаемое значение счета сбрасывается и считывается одновременно. Выход стабилизации OUT1 выключается по истечении времени подачи импульса с выхода OUT1 не зависит от выхода OUT2.
R (R)	[Timing diagram]	[Timing diagram]	[Timing diagram]	По истечении времени подачи импульса с выхода OUT2 значение счета сбрасывается и считывается одновременно. Выход стабилизации OUT1 выключается по истечении времени подачи импульса с выхода OUT2. Время подачи импульса с выхода OUT1 не зависит от выхода OUT2.
K (K)	[Timing diagram]	[Timing diagram]	[Timing diagram]	После подсчета отображаемое значение счета увеличивается или уменьшается до подачи сигнала сброса и поддерживается до стабилизации выхода. Выход стабилизации OUT1 выключается по истечении времени подачи импульса с выхода OUT2. Время подачи импульса с выхода OUT1 не зависит от выхода OUT2.
P (P)	[Timing diagram]	[Timing diagram]	[Timing diagram]	После подсчета отображаемое значение счета увеличивается, пока выход OUT2 включен. Производится однократный внутренний сброс и подает значение счета. Когда выход OUT2 выключен, отображается значение счета; когда выход OUT2 включен, значение счета увеличивается или уменьшается.
Q (Q)	[Timing diagram]	[Timing diagram]	[Timing diagram]	После подсчета отображаемое значение счета увеличивается до истечения времени подачи импульса с выхода OUT2. Выход стабилизации OUT1 выключается по истечении времени подачи импульса с выхода OUT1 не зависит от выхода OUT2.
A (A)	[Timing diagram]	[Timing diagram]	[Timing diagram]	После подсчета отображаемое значение счета и выход стабилизации поддерживаются до подачи сигнала сброса. Выход OUT1 не зависит от выхода OUT2.
S (S)	[Timing diagram]	[Timing diagram]	[Timing diagram]	Выходы OUT1 и OUT2 остаются включенными в следующих условиях: отображаемое значение счета ≥ PRESET1 (УСТАВКА 1) Отображаемое значение счета ≥ PRESET2 (УСТАВКА 2)
T (T)	[Timing diagram]	[Timing diagram]	[Timing diagram]	Выход OUT1 выключен: отображаемое значение счета ≥ PRESET1 (УСТАВКА 1) Выход OUT2 остается включенным в следующих условиях: отображаемое значение счета ≥ PRESET2 (УСТАВКА 2)
D (D)	[Timing diagram]	[Timing diagram]	[Timing diagram]	Когда отображаемое значение счета равно уставке (PRESET1, PRESET2), выходы OUT1 или OUT2 остаются включенными. Когда задается скорость счета 100 имп/с, необходимо использовать транзисторный выходной контакт.

\* Выход OUT1 может быть задан в виде 0 во всех режимах, и выход с значением 0 выключается.

\* Выход OUT2 может быть задан в виде 0 в режимах вывода C(L), R(-), P/P или Q(φ).

### 4. Индикатор работы счетчика.

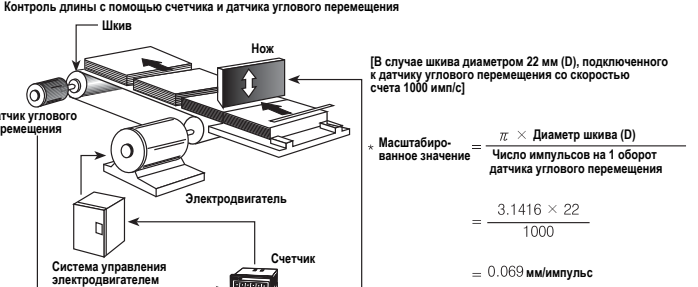
Режим индикации (dSPn)	Схема счета	Принцип действия
totAL (СУММА)	В случае режима ввода Вверх (Вверх, Вверх-1, Вверх-2)	Отображаемое значение счета увеличивается или уменьшается до подачи сигнала сброса. После достижения макс. значения счета или мин. значения счета, производится однократный сброс и считывание.
HoLD (СТАБИЛИЗАЦИЯ)	В случае режима ввода Вниз (Вниз, Вниз-1, Вниз-2)	Значение счета увеличивается или уменьшается до подачи сигнала сброса, индикатор значения сброса мигает при достижении уставки (счет вверх) или 0 (счет вниз).

\* В случае режима ввода: управляющий вход (Ud-R), независимый вход ((Ud-b), вход с разными фазами (Ud-C).

\* В случае режимов ввода Вверх/вниз (Ud-R, Ud-b, Ud-C) режим индикации (dSPn) не отображается.

### 5. Функция масштабирования.

Эта функция служит для задания и отображения рассчитанной единицы фактической длины, мер жидкости, положения и т.д. Такое значение называется «масштабированным значением» измеренной длины, меры жидкости, положения и т.д. Допустим, P - число импульсов на 1 оборот датчика углового перемещения, а L - требуемая длина, которая должна быть измерена. Тогда масштабированное значение (требуемая длина [L]) / (число импульсов [P]) на 1 оборот датчика углового перемещения. Это длина на 1 импульс датчика углового перемещения.



$$\text{Масштабированное значение} = \frac{\pi \times \text{Диаметр шкива (D)}}{\text{Число импульсов на 1 оборот датчика углового перемещения}}$$

$$= \frac{3.1416 \times 22}{1000} = 0.0699 \text{ мм/импульс}$$

В настройке положения десятичной точки (dP) в режиме настройки функции, выберите 1 десятичный разряд (-----).

Выберите "-----" в настройке положения десятичной точки масштабирования (SCLP) в режиме настройки функции, и настройте уставку масштабирования (SCL) в виде "0.0699". Этого будет достаточно для контроля положения транспортера с шагом 0,1 мм.

### 6. Функция настройки начального значения счета

Эта функция служит для настройки начального значения счета в рабочем режиме счетчика.

В случае режима ввода таймера "Вниз", "Вниз-1" или "Вниз-2" эта функция недоступна. При сбросе текущее значение сбрасывается до начального значения счета. После подсчета в режимах вывода "C", "R", "P" или "Q", уставка сбрасывается до начального значения счета.



# Режим таймера

## 1. Настройка параметров (Кнопка для выбора режима настройки или кнопки для изменения уставки)

Режим настройки	Способ настройки
Счетчик/таймер (C-t)	CoUn ← ti nE * CoUn: СЧЕТЧИК ti nE: ТАЙМЕР
Диапазон времени (HoUr Ri nSEC)	<p><b>6 цифр</b></p> <p>0,001-999,999 c 0,01-9999,99 c 0,1-99999,9 c 1-999999 c 0,01 c-99 мин 59,99 c</p> <p><b>4 цифр</b></p> <p>0,001-9,999 c 0,01-99,99 c 0,1-999,9 c 1-9999 c 1 c-99 мин 59 c</p>
Режим Вверх/Вниз (U-d)	UP ↔ dn * UP: Время считается от 0 до уставки. dn: Время считается от уставки до 0.
Режим индикации (dSP,n)	toAL ↔ HoLd ↔ onT.d * Используется только для индикации * При выборе HoLd или onT.d добавляется функция настройки уставки времени. (см. 3 Работа таймера)
Защита памяти (dRtA)	Clr ↔ rEC * Используется только для индикации * CLR: Инициализирует значение времени при отключении питания. rEC: Запоминает значение времени в момент выключения питания.
Режим вывода (oUt,n)	oNd ↔ onD1 ↔ onD2 ↔ FLK ↔ FLK1 ↔ FLK2 ↔ iNt
Время выхода OUT2 (oUt2)	Кнопка : Для перемещения мигающего разряда значения времени выхода OUT2. Кнопка : Для изменения значения времени выхода OUT2. * Настройте время импульсного выхода OUT2. * Диапазон настройки: 0,01-99,99 c. * HoLd отображается при нажатии кнопки  4 раза.
Время выхода OUT1 (oUt1)	Кнопка : Для перемещения мигающего разряда значения времени выхода OUT1. Кнопка : Для изменения значения времени выхода OUT1. * Настройте время импульсного выхода OUT1. * Диапазон настройки: 0,01-99,99 c., HoLd (Стабилизация) * HoLd отображается при нажатии кнопки  4 раза.
Логика входа (SiG)	nPn: Обесточенный вход * Проверьте значение логики входа (PNP, NPN). PnP: Вход напряжения
Время входного сигнала (iNt)	* CTS/CTY: Задайте мин. длительность внешнего сигнала INA (BX.A), INH (BX.B), RESET (CBPOC). * CTM: Задайте мин. длительность внешнего сигнала INA (BX.A), RESET (CBPOC), INHIBIT (ZAPRET), WATCH RESET (ГРУППОВОЙ СБРОС) ширина сигнала
Блокировка кнопок (LoCt)	* LoFF: Отмена режима блокировки * LoC1: Блокировка кнопки  * LoC2: Блокировка кнопок   * LoC3: Блокировка кнопок

## 2. Режим вывода

Режим вывода	Схема времени	Принцип действия
oNd (OND)		<p>1. Отсчет времени начинается по сигналу на входе А. Когда вход А выключается, время сбрасывается.</p> <p>2. Когда сигнал на ВХ А включен, начинается отсчет времени включения питания.</p> <p>3. Управляющий выход работает как импульсный выход или выход стабилизации.</p>
oNd1 (OND.1)		<p>1. Отсчет времени начинается по сигналу на входе А, если подается несколько сигналов, признается только первый сигнал.</p> <p>2. Когда сигнал на ВХ А включен, начинается отсчет времени включения питания.</p> <p>3. Управляющий выход работает как импульсный выход или выход стабилизации.</p>
oNd2 (OND.2)		<p>1. Отсчет времени начинается при включении питания. (ВХ А не работает)</p> <p>2. Время сбрасывается по сигналу сброса.</p> <p>3. Отсчет времени начинается при включении питания.</p> <p>4. Управляющий выход работает как импульсный выход или выход стабилизации.</p> <p>4. Запоминает значение времени в момент выключения питания.</p>
FLK (FLK)		<p>1. Отсчет времени начинается по сигналу на входе А.</p> <p>2. Когда сигнал на ВХ А включен, начинается отсчет времени включения питания.</p> <p>3. Управляющий выход работает как выход стабилизации, выход выключается на время T.выхл и включается на время T.вкл. Та-Тb = заданное время T.выхл отдельно.</p> <p>4. Значения T.вкл и T.выхл должны задаваться отдельно.</p> <p>5. В случае использования контактного выхода, мин. заданное время должно быть выше 100 мс.</p>

<p><b>Мерцание 1 (сброс при выключении питания)</b></p> <p>1) Отсчет времени начинается по сигналу на входе А.</p> <p>2) Когда сигнал на ВХ А включен, начинается отсчет времени включения питания.</p> <p>3) Управляющий выход работает как выход стабилизации.</p> <p>4) В случае использования контактного выхода, мин. заданное время должно быть выше 100 мс.</p>	<p><b>Мерцание 2 (сохранение при выключении питания)</b></p> <p>1) Отсчет времени начинается при включении ВХ А, отображаемое значение на момент выключения питания запоминается.</p> <p>2) Когда сигнал на ВХ А включен, начинается отсчет времени включения питания.</p> <p>3) Управляющий выход работает как выход стабилизации.</p> <p>4) Управляющий выход реверсируется при достижении заданного времени. (в момент пуска управляющий выход OUT2 выключен).</p> <p>5) В случае использования контактного выхода, мин. заданное время должно быть выше 100 мс.</p>
<p><b>Импульсный выход</b></p> <p>1) Отсчет времени начинается по сигналу на входе А.</p> <p>2) Когда сигнал на ВХ А включен, начинается отсчет времени включения питания.</p> <p>3) Управляющий выход работает как импульсный выход.</p> <p>4) В случае использования контактного выхода, мин. заданное время должно быть выше 100 мс.</p>	<p><b>Интервал (сброс при выключении питания)</b></p> <p>1) Управляющий выход выключается и отсчет времени начинается по сигналу на входе А.</p> <p>2) Когда сигнал на ВХ А включен, начинается отсчет времени включения питания.</p> <p>3) При достижении заданного времени отображаемое значение и управляющий выход автоматически сбрасываются.</p> <p>4) Управляющий выход выключен во время отсчета времени.</p>
<p><b>Интервал 1 (сброс при выключении питания)</b></p> <p>1) Управляющий выход выключается и отсчет времени начинается по сигналу на входе А.</p> <p>2) Когда сигнал на ВХ А включен, начинается отсчет времени включения питания.</p> <p>3) При достижении заданного времени отображаемое значение и управляющий выход автоматически сбрасываются.</p> <p>4) Управляющий выход выключен во время отсчета времени.</p> <p>5) Вход А игнорируется во время отсчета времени.</p>	<p><b>Интервал 2 (сброс при выключении питания)</b></p> <p>1) Отсчет времени начинается, когда ВХ А включен и сбрасывается, когда ВХ А выключен.</p> <p>2) Вход А включен, выход OUT1 включен во время T1(HOLD) или t1.</p> <p>3) При достижении заданного времени 1, отображаемое значение сбрасывается, выход OUT2 включен во время T2(HOLD) или t2.</p> <p>* Выход выключается при достижении заданного времени, даже если время импульсного сигнала превосходит заданное время.</p>
<p><b>Сигнал задержки включения 1 (сброс при выкл. питания)</b></p> <p>1) Если ВХ А включен, управляющий выход остается выключенным (если только питание не выключено, а сброс не выполнен).</p> <p>2) Когда вход А выключается, начинается отсчет времени.</p> <p>3) При достижении заданного времени отображаемое значение и управляющий выход автоматически сбрасываются.</p>	<p><b>Задержка включения-выключения (сброс при выкл. питания)</b></p> <p>1) Когда ВХ А включен, выход включен и идет отсчет времени, выход выключается по истечении времени задержки включения.</p> <p>2) Когда ВХ А выключен, выход выключен и идет отсчет времени, выход включается по истечении времени задержки выключения.</p> <p>3) Если ВХ А выключается в пределах времени задержки включения, повторяется шаг 2.</p> <p>4) Если ВХ А включается в пределах времени задержки выключения, повторяется шаг 1.</p>
<p><b>Задержка вкл.-выкл. 1 (сброс при выкл. питания)</b></p> <p>1) Когда ВХ А включен, идет отсчет времени и выход выключается по истечении времени задержки включения.</p> <p>2) Когда ВХ А выключен, идет отсчет времени и выход включается по истечении времени задержки выключения.</p> <p>3) Если ВХ А выключается в пределах времени задержки включения, выход выключается и повторяется шаг 2.</p> <p>4) Если ВХ А включается в пределах времени задержки выключения, выход выключается и повторяется шаг 1.</p>	<p><b>Время интеграции (сброс при выключении питания)</b></p> <p>1) Отсчет времени идет, когда вход INA включен.</p> <p>2) Отсчет времени прекращается, когда вход INA выключен.</p> <p>3) При достижении заданного времени, выход выключается.</p>

## 3. Работа в режиме таймера

<p><b>Когда функция защиты памяти отключена</b></p> <p>1) Отсчет времени начинается, когда ВХ А включен.</p> <p>2) Заданное значение сбрасывается, когда включается вход сброса.</p> <p>3) Отсчет времени прекращается, когда вход сброса выключен.</p> <p>4) При выключении питания происходит сброс.</p>	<p><b>Когда функция защиты памяти включена</b></p> <p>1) Отсчет времени начинается, когда ВХ А включен.</p> <p>2) Заданное значение сбрасывается, когда ВХ А выключен.</p> <p>3) Отсчет времени прекращается, когда вход сброса выключен.</p> <p>4) Отображаемое значение в момент выключения питания запоминается.</p>
<p><b>Когда функция защиты памяти отключена</b></p> <p>1) Отсчет времени идет, когда ВХ А включен.</p> <p>2) Отсчет времени прекращается, когда ВХ А выключен.</p> <p>3) При достижении заданного времени, отображаемое значение фиксируется и мигает.</p> <p>4) При подаче сигнала сброса отображаемое значение сбрасывается.</p> <p>5) При выключении питания происходит сброс.</p>	<p><b>Когда функция защиты памяти включена</b></p> <p>1) Отсчет времени идет, когда ВХ А включен.</p> <p>2) Отсчет времени прекращается, когда ВХ А выключен.</p> <p>3) При достижении заданного времени, отображаемое значение фиксируется и мигает.</p> <p>4) При подаче сигнала сброса отображаемое значение сбрасывается.</p> <p>5) Отображаемое значение в момент выключения питания запоминается.</p>
<p><b>Когда функция защиты памяти отключена</b></p> <p>* Режим индикации времени включения входа А.</p> <p>1) Время отсчитывается, когда вход А включается.</p> <p>2) Отсчет времени прекращается, когда вход А выключается.</p> <p>3) Когда отсчет времени прекращается и питание выключается, отображаемое значение сбрасывается.</p> <p>4) Если истекло время превосходит заданное время на момент выключения входа А, отображаемое значение мигает и работа прекращается до подачи сигнала сброса.</p>	<p><b>Когда функция защиты памяти включена</b></p> <p>* Режим индикации времени включения входа А.</p> <p>1) Время отсчитывается, когда вход А включается.</p> <p>2) Отсчет времени прекращается, когда ВХ А выключен.</p> <p>3) Когда отсчет времени прекращается и питание выключается, отображаемое значение запоминается.</p> <p>4) Если истекло время превосходит заданное время на момент выключения входа А, отображаемое значение мигает и работа прекращается до подачи сигнала сброса.</p>

## 4. Настройка нулевого значения времени таймера

### 4-1. Режимы работы выхода, в которых может быть настроено нулевое значение

oNd, oNd1, oNd2, nFd, nFd1

### 4-2. Работа в соответствии с режимом выхода (при настройке нулевого значения времени)

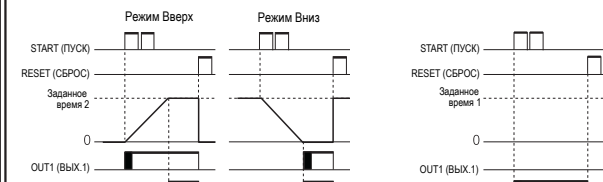
#### A. Режим oNd (задержка сигнала включения)

- Заданное время 1 обнуляется
- Заданное время 2 обнуляется



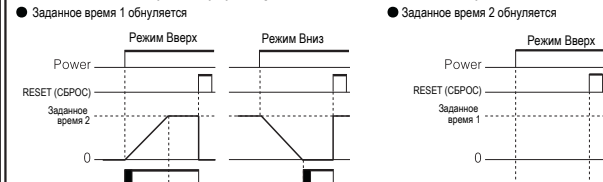
#### B. Режим OND 1 (oNd1) (задержка сигнала включения 1)

- Заданное время 1 обнуляется
- Заданное время 2 обнуляется



#### C. Режим OND 2 (oNd2) (задержка сигнала включения 2)

- Заданное время 1 обнуляется
- Заданное время 2 обнуляется



#### D. Режим NFD (nFd) (задержка включения-выключения)

- Время задержки выключения обнуляется
- Время задержки включения обнуляется



#### E. Режим NFD 1 (nFd1) (задержка включения-выключения 1)

- Время задержки выключения обнуляется
- Время задержки включения обнуляется



## 5. Уставка 1 (PS1) больше уставки 2 (PS2)

В режимах вывода OND (oNd), OND.1 (oNd1) или OND.2 (oNd2)

- Режим ВВЕРХ: Если уставка 1 таймера больше, чем уставка 2, выход OUT1 не включается.

- Режим ВНИЗ: Если уставка 1 таймера больше, чем уставка 2, выход OUT1 включается немедленно после получения сигнала на включение.

\* Сброс при выключении питания: Защита памяти отсутствует (при выключении питания отображаемое значение сбрасывается). Сохранение при выключении питания: защита памяти (значение, отображаемое на момент выключения питания запоминается, и отображается при возобновлении питания).

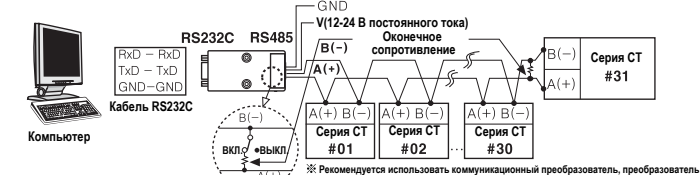


## Режим связи

### 1. Настройка параметров (клавиша **MODE**: выбор режима настройки, клавиша **ENTER**: изменение уставки)

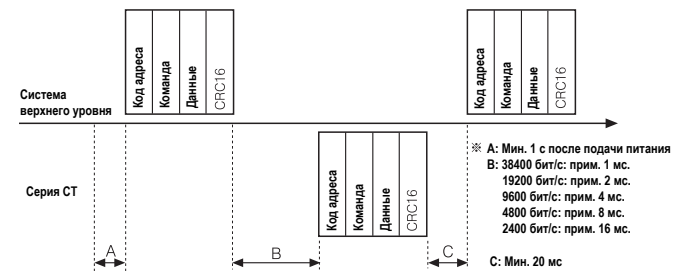
Режим настройки	Пояснение
Коммуникационный адрес (ADDR)	☑ для перемещения мигающих разрядов коммуникационного адреса ☑ для изменения мигающих разрядов. * Диапазон уставок коммуникационного адреса: 1-127 * Если один и тот же адрес применяется во время множественного обмена данными, это приводит к некорректной работе.
Скорость передачи данных (BPS)	24 ← 48 → 96 → 192 → 384 * 2400/4800/9600/19200/38400 бит/с
Контроль четности при передаче данных (PRTY)	none ← EVEN → odd * none: Нет EVEN: Четное число odd: Нечетное число
Стоповый бит связи (STOP)	1 ← 2
Время ожидания отклика (WAIT)	☑ для перемещения мигающих разрядов времени ожидания отклика при передаче данных. ☑ для изменения значения мигающих разрядов. * Диапазон уставок в соответствии со скоростью передачи данных: 2400 бит/с: 16 мс-99 мс 4800 бит/с: 8 мс-99 мс 9600 бит/с: 5 мс-99 мс 19200 бит/с: 5 мс-99 мс 38400 бит/с: 5 мс-99 мс
Запись с помощью обмена данными (ENR)	☑ ENR Разрешает запись с помощью обмена данными (Enable) ☑ d1 5R Запрещает запись с помощью обмена данными (Disable)

### 2. Применение организации системы



### 3. Порядок управления передачей данных

1. Протоколом передачи данных является протокол MODBUS RTU (P-MBUS-300-REV.J).
2. Обмен данными начинается через 3 секунды после включения питания системы верхнего уровня.
3. Установление связи запускается системой верхнего уровня. Устройство серии СТ отключается при поступлении команды от системы верхнего уровня.



### 4. Коммуникационная и блоковая команда

#### Формат запроса и отклика

#### 4-1. Чтение значений из нескольких регистров флагов (функция 01 H), чтение значений из нескольких дискретных входов (функция 02 H)

Адрес ведомого устройства	Функция	Начальный адрес		Количество точек		Проверка ошибок (CRC 16)	
		Верх. уровень	Ниж. уровень	Верх. уровень	Ниж. уровень	Ниж. уровень	Верх. уровень
1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт

#### 4-2. Чтение значений из нескольких регистров хранения (функция 03 H), чтение значений из нескольких регистров ввода (функция 04 H)

Адрес ведомого устройства	Функция	Начальный адрес		Количество точек		Проверка ошибок (CRC 16)	
		Верх. уровень	Ниж. уровень	Верх. уровень	Ниж. уровень	Ниж. уровень	Верх. уровень
1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт

#### 4-3. Запись значения одного флага (функция 05 H)

Адрес ведомого устройства	Функция	Адрес флага		Запись значений данных		Проверка ошибок (CRC 16)	
		Верх. уровень	Ниж. уровень	Верх. уровень	Ниж. уровень	Ниж. уровень	Верх. уровень
1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт

#### 4-4. Запись значения в один регистр хранения (Func 06 H)

Адрес ведомого устройства	Функция	Адрес регистра		Устанавливаемое значение		Проверка ошибок (CRC 16)	
		Верх. уровень	Ниж. уровень	Верх. уровень	Ниж. уровень	Ниж. уровень	Верх. уровень
1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт

#### 4-5. Запись значений в несколько регистров хранения (функция 10 H)

Адрес ведомого устройства	Функция	Начальный адрес		Количество точек		Данные		Проверка ошибок (CRC 16)	
		Верх. уровень	Ниж. уровень	Верх. уровень	Ниж. уровень	Верх. уровень	Ниж. уровень	Ниж. уровень	Верх. уровень
1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт	1 байт

#### 4-6. Применение

Чтение значений из нескольких регистров флагов (функция 01 H)  
Ведущее устройство считывает OUT2 0002(0001H) - 0003(0002H), состояние выхода OUT1 (ВКЛ.1, ОТКЛ.0) с ведомого устройства (адрес 01).

#### 1) Запрос (ведущее устройство)

Адрес ведомого устройства	Функция	Начальный адрес	Количество точек	Проверка ошибок (CRC 16)
01 H	01 H	00 H	01 H	00 H

#### 2) Отклик (ведомое устройство)

Адрес ведомого устройства	Функция	Количество байтов	Данные	Проверка ошибок (CRC 16)
01 H	01 H	01 H	02 H	00 H

#### Чтение значений из нескольких регистров ввода (функция 04 H)

Ведущее устройство считывает заданное значение 21004(03E9H)-21005(03ECH) счетчика/таймера, ведомое устройство (адрес 15).

#### 1) Запрос (ведущее устройство)

Адрес ведомого устройства	Функция	Начальный адрес	Количество точек	Проверка ошибок (CRC 16)
0F H	04 H	03 H	E8 H	00 H

#### 2) Отклик (ведомое устройство)

Адрес ведомого устройства	Функция	Количество байтов	Данные	Error Check (CRC 16)
0F H	04 H	01 H	02 H	D0 H

#### Чтение значений из нескольких регистров ввода (функция 04 H)

В случае, если существующее значение равно 123456(0001 E240 H) на стороне ведомого устройства 31004(03E9H): E240 H, 31005(03ECH): 0001 H

#### 2) Отклик (ведомое устройство)

Адрес ведомого устройства	Функция	Количество байтов	Данные	Проверка ошибок (CRC 16)
0F H	04 H	04 H	E2 H	40 H

## 5. Таблица соответствий Modbus

### 5-1. Сброс/Выход

Номер (адрес)	Функция	Пояснение	Диапазон настроек	Примечание
00001(0000)	01/05	Сброс	0:Выкл 1:Вкл	
00002(0001)	01	Выход OUT2	0:Выкл 1:Вкл	
00003(0002)	01	Выход OUT1	0:Выкл 1:Вкл	
00004(0003)	01	Выход BATCH	0:Выкл 1:Вкл	Для режима вывода BATCH
00005(0004)	01/05	Сброс BATCH	0:Выкл 1:Вкл	Для режима вывода BATCH

### 5-2. Состояние клемм ввода

Номер (адрес)	Функция	Пояснение	Диапазон настроек	Примечание
10001(0000)	02	Состояние входа INA	0:Выкл 1:Вкл	Состояние клемм ввода
10002(0001)	02	Состояние входа INB	0:Выкл 1:Вкл	Состояние клемм ввода
10003(0002)	02	Состояние входа INHIBIT	0:Выкл 1:Вкл	Состояние клемм ввода
10004(0003)	02	Состояние входа RESET	0:Выкл 1:Вкл	Состояние клемм ввода
10005(0004)	02	Состояние входа BATCH RESET	0:Выкл 1:Вкл	Состояние клемм ввода

### 5-3. Информация о продукте

Номер (адрес)	Функция	Пояснение	Заводские данные	Примечание
30001-30100	04	Зарезервировано	-	
30101(0064)	04	Номер продукта H	-	
30102(0065)	04	Номер продукта L	-	
30103(0066)	04	Версия аппаратного обеспечения	-	
30104(0067)	04	Версия программного обеспечения	-	
30105(0068)	04	Номер модели 1	"CT"	
30106(0069)	04	Номер модели 2	"6M"	
30107(006A)	04	Номер модели 3	"-2"	
30108(006B)	04	Номер модели 4	"PT"	
30109(006C)	04	Зарезервировано	-	
30110(006D)	04	Зарезервировано	-	
30111(006E)	04	Зарезервировано	-	
30112(006F)	04	Зарезервировано	-	
30113(0070)	04	Зарезервировано	-	
30114(0071)	04	Зарезервировано	-	
30115(0072)	04	Зарезервировано	-	
30116(0073)	04	Зарезервировано	-	
30117(0074)	04	Зарезервировано	-	
30118(0075)	04	Начал. адрес регистров флагов сост.	0000	
30119(0076)	04	Количество регистров флагов сост.	-	
30120(0077)	04	Начальный адрес состояния входов	0000	
30121(0078)	04	Количество состояний входов	-	
30122(0079)	04	Начал. адрес регистров хранения	0000	
30123(007A)	04	Количество регистров хранения	-	
30124(007B)	04	Начальный адрес регистров ввода	0064	
30125(007C)	04	Количество регистров ввода	-	

### 5-4. Данные мониторинга

Номер (адрес)	Функция	Пояснение	Диапазон настроек	Примечание
31002(03E9)	04	BA.0 Состояние светодиодного дисплея	0:Выкл 1:Вкл	Бит 5
31003(03EA)	04	OUT2 Состояние светодиодного дисплея	0:Выкл 1:Вкл	Бит 6
31004(03EB)	04	OUT1 Состояние светодиодного дисплея	0:Выкл 1:Вкл	Бит 7
31005(03EC)	04	BA.S Состояние светодиодного дисплея	0:Выкл 1:Вкл	Бит 10
31006(03ED)	04	LOCK Состояние светодиодного дисплея	0:Выкл 1:Вкл	Бит 11
31007(03EE)	04	PS2 Состояние светодиодного дисплея	0:Выкл 1:Вкл	Бит 12
31008(03EF)	04	PS1 Состояние светодиодного дисплея	0:Выкл 1:Вкл	Бит 13
31009(03F0)	04	TMR Состояние светодиодного дисплея	0:Выкл 1:Вкл	Бит 14
31010(03F1)	04	CNT Состояние светодиодного дисплея	0:Выкл 1:Вкл	Бит 16
31002(03E9)	04	Текущее значение счетчика BATCH	0-999999	Для режима вывода BATCH
31004(03EB)	04	Текущее значение счетчика/таймера	Счетчик: 6-разрядный: -99999-999999 4-разрядный: -999-9999 Таймер: в пределах диапазона настроек таймера	Совмест. использование счетчика и таймера
31006(03ED)	04	Дисплей	Счетчик: десятичная точка в отображаемом знач. Таймер: диапазон времени	Счетчик: данные 40058 Таймер: данные 40102
31007(03EE)	04	Уставка PS(2)	Счетчик: 6-разрядный: -99999-999999 4-разрядный: -999-9999 Таймер: в пределах диапазона настроек таймера	Совмест. использование счетчика и таймера
31009(03F0)	04	Уставка PS1	Счетчик: 6-разрядный: -99999-999999 4-разрядный: -999-9999 Таймер: в пределах диапазона настроек таймера	Совмест. использование счетчика и таймера
31010(03F1)	04	Уставка счетчика BATCH	0-999999	Совмест. использование счетчика и таймера
31013(03F4)	04	Проверка логики входа	0: NPN, 1: PNP	

### 5-5. Группа настройки заданного значения

Номер (адрес)	Функция	Пояснение	Диапазон настроек	Примечание
40001(0000)	03/06/16	Уставка PS2	Счетчик: 6-разрядный: 0-999999 4-разрядный: 0-9999	Совместное использование счетчика и таймера
40002(0001)	03/06/16	Уставка PS	Счетчик: 6-разрядный: 0-999999 4-разрядный: 0-9999	Совместное использование счетчика и таймера
40003(0002)	03/06/16	Уставка PS1	Счетчик: 6-разрядный: 0-999999 4-разрядный: 0-9999	Совместное использование счетчика и таймера
40004(0003)	03/06/16	Уставка счетчика BATCH	0-999999	Совместное использование счетчика и таймера

### 5-6. Режим настройки функции\_Группа счетчика

Номер (адрес)	Функция	Пояснение	Диапазон настроек	Примечание
40051(0032)	03/06/16	Счетчик/таймер (C-T)	0: CoLn 1: Et AE	Совместное использование счетчика и таймера
40052(0033)	03/06/16	Режим ввода (In)	0: UP 1: dP-1 2: UP-2 3: dP-1 4: dP-1 5: dP-2 6: UP-A 7: UP-B 8: dP-1 9: dP-2	
40053(0034)	03/06/16	Режим индикации (di SA)	0: LoRL 1: HoLd	Для индикатора
40054(0035)	03/06/16	Режим вывода (out A)	0: F 4: B 8: S 1: n 5: P 9: t 2: C 6: A 10: d 3: r 7: A	
40055(0036)	03/06/16	Макс. скорость счета (EPS)	0: 1 2: 1E 4: 10E 1: 3D 3: 5E	
40056(0037)	03/06/16	Время вывода OUT2(OUT)	0001-9999	Ед. измерения: X10 мс
40057(0038)	03/06/16	Время вывода OUT1	0001-9999	Ед. измерения: X10 мс
40058(0039)	03/06/16	Десятичная точка (dP)	0: - - - - - 2: - - - - - 4: - - - - - 1: - - - - - 3: - - - - - 5: - - - - -	4-разрядный: 0: - - - - - 1: - - - - - 2: - - - - - 3: - - - - -
40059(003A)	03/06/16	Мин. время сброса (St)	0: 1 1: 2D	Ед. измерения: мс
40060(003B)	03/06/16	Предварительно заданное положение десятичной точки (SCL)	1: - - - - - 3: - - - - - 5: - - - - - 2: - - - - - 4: - - - - -	4-разрядный: 1: - - - - - 2: - - - - - 3: - - - - -
40061(003C)	03/06/16	Предварительно заданное значение (SCL)	6-разрядный: 0.00001-999999 4-разрядный: 0.001-9999	Подключен с предварительным заданным положением десятичной точки
40062(003D)	03/06/16	Начальное значение (St-L)	6-разрядный: 0.00000-999999 4-разрядный: 0.000-9999	Подключен с заданным положением десятичной точки отображаемого значения
40063(003E)	03/06/16	Защита памяти (dRA)	0: LoFF 1: rEC	
40064(003F)	03/06/16	Защита памяти (dRA)	0: LoFF 1: rEC	
40065(0040)	03/06/16	Кнопка блокировки (LoCk)	0: LoFF 2: LoC2 1: LoC1 3: LoC3	Совместное использование счетчика и таймера

### 5-7. Режим настройки функции\_Группа таймера

Номер (адрес)	Функция	Пояснение	Диапазон настроек	Примечание
40101(0064)	03/06/16	Счетчик/таймер (C-T)	0: CoLn 1: Et AE	Совместное использование счетчика и таймера
40102(0065)	03/06/16	Интервал времени (HoLd/ri n/SEc)	4-разрядный 0: 0.001 c - 9.999 c 1: 0.01 c - 99.99 c 2: 0.1 c - 999.9 c 3: 1 c - 9999 c 4: 1 c - 999 m 59 c	5: 0.1 m - 999.9 m 6: 1 m - 9999 m 7: 1 m - 99 c 59 m 8: 1 c - 9999 c 9: 1 c - 99 c 59 m 59 c 10: 1 m - 9999 c 59 m 11: 0.1 c - 9999.9 c
40103(0066)	03/06/16	Режим "вверх/вниз" (U-d)	0: UP 1: dn	
40104(0067)	03/06/16	Режим вывода (out A)	0: ond 5: FL2 9: oFd 1: ond1 6: nt 10: nFd 2: ond2 7: nt1 11: nFd1 3: FL2 8: nt2 12: nFd	Совместное использование счетчика и таймера
40105(0068)	03/06/16	Выход OUT2(OUT) время (out E)	0001-9999, 0: УДЕРЖАНИЕ	Ед. измерения: X10 мс
40106(0069)	03/06/16	Выход OUT1(OUT) время (out I)	0001-9999, 0: УДЕРЖАНИЕ	Ед. измерения: X10 мс
40107(006A)	03/06/16	Время вход. сигнала (In)	0: 1 1: 2D	Ед. измерения: мс
40108(006B)	03/06/16	Защита памяти (dRA)	0: LoFF 1: rEC	Совместное использование счетчика и таймера
40109(006C)	03/06/16	Кнопка блокировки (LoCk)	0: LoFF 1: LoC1 2: LoC2 3: LoC3	Совместное использование счетчика и таймера
40110(006D)	03/06/16	Режим индикации (di SA)	0: LoRL 1: HoLd 2: ontd	Для индикатора