

Счетчик / таймер

Счетчик/таймер с размерами DIN (Ш x В): 72 x 36 мм, 48 x 48 мм, 72 x 72 мм

Свойства и преимущества

- Работа в режиме счетчика или в режиме таймера по выбору
- Многофункциональный счетчик / таймер (829 728 функций)
- Функция масштабирования
- Высокая частота счета: до 10 000 имп/с
- Функция счета пакетов (только для моделей СТ6, СТ6-2P)
- Возможность выбора режима входа: с внешним питанием (PNP) или с питанием от внутреннего источника (NPN)
- Возможность независимого задания времени включения и времени выключения в режиме мультивибратора (FLK)
- Функция блокировки кнопок управления



⚠ Перед включением ознакомиться с разделом "Меры предосторожности" в руководстве по эксплуатации.



Информация для заказа

СТ 6 S - 2P

I	Индикация
	С одинарной уставкой
2P	С двойной уставкой
Y	DIN 72 x 36 мм (Ш x В)
S	DIN 48 x 48 мм (Ш x В)
	DIN 72 x 72 мм (Ш x В)
4	9999 (разряды)
6	999999 (разряды)
СТ	Счетчик/Таймер

В режиме таймера модель с двойной уставкой поддерживает установку только одного интервала отсчета.

Технические характеристики

Модель	С одинарной уставкой	СТ6Y	СТ4S	СТ6S	СТ6
	С двойной уставкой	СТ6Y-2P	СТ4S-2P	СТ6S-2P	СТ6-2P
Индикация		СТ6Y-I		СТ6S-I	СТ6-I
Число разрядов		6	4	6	6
Размер сегмента (Ш x В)		PV: 4,5 x 10 мм SV: 3,5 x 7 мм	PV: 7 x 11 мм SV: 5 x 8 мм	PV: 4,5 x 10 мм SV: 3,5 x 7 мм	PV: 7 x 13 мм SV: 5 x 9 мм
Источник питания		100...240 В~ 50/60 Гц			
В ~/=		24...60 В~ 50/60 Гц, 24...60 В=			
Допустимое напряжение		90...110% от номинального напряжения (источник питания переменного тока)			
Потребляемая мощность		В~ Приблиз. 7 ВА (240 В~ 50/60 Гц)		СТ6-I: Приблиз. 9 ВА, СТ6: Приблиз. 10 ВА, СТ6-2P: Приблиз. 10 ВА (240 В~ 50/60 Гц)	
В ~/=		Приблиз. 7 ВА (24 В~ 50/60 Гц) Приблиз. 4 Вт (24 В=)		СТ6-I Приблиз. 5 Вт, СТ6: Приблиз. 5 Вт, СТ6-2P: Приблиз. 6 Вт (24 В=) СТ6-I: Приблиз. 9 ВА, СТ6: Приблиз. 10 ВА, СТ6-2P: Приблиз. 10 ВА (24 В~ 50/60 Гц)	
Скорость счета (INA, INB)		Возможность выбора: 1 / 30 / 1 000 / 5 000 / 10 000 имп/с			
Миним. длительность входного сигнала		Счетчик Вход сброса: Возможность выбора: 1 мс или 2 мс		Таймер INA, ЗАПРЕТ, СБРОС: Возможность выбора: 1 мс или 20 мс	
Вход		Возможность выбора: вход с напряжением (внешний источник) или вход без напряжения (внутренний источник) [Вход с напряжением] Входное полное сопротивление: 5,4 кОм; уровень "H": 5...30 В=; уровень "L": 0...2 В= [Вход без напряжения] Полное сопротивление при КЗ: макс. 1 кОм; остаточное напряжение: макс. 2 В=; полное сопротивление разомкнутой цепи: мин. 100 кОм			
Формир. однократного имп.		10 / 50 / 100 / 200 / 500 / 1000 / 2000 / 5000 мс			
Выход управления		Релейный	Тип	Модель с одинарной уставкой: 1 перекл. конт. (SPDT) (1с) Модель с двойной уставкой: 1 (SPST) (1а) - первый выход, 1 пер. конт. (SPDT) (1с) - втор. вых.	Модель с одинарной уставкой: 1 перекл. конт. (SPDT) (1с) Модель с двойной уставкой: 1 (SPST) (1а) - первый выход, 1 пер. конт. (SPDT) (1с) - втор. вых.
		Ком. спос.	Н.О. контакт: 250 В~, 3 А, активная нагрузка; Н.З. контакт: 250 В~, 2 А, активная нагрузка		
Транзисторный		Тип	Модель с одинарной уставкой: 1, NPN с открытым коллектором Модель с двойной уставкой: 1, NPN с открытым коллектором		Модель с одинарной уставкой: 2, NPN с открытым коллектором Модель с двойной уставкой: 3, NPN с открытым коллектором
		Ком. спос.	Макс. 30 В=, 100 мА		

А

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д





Счетчики импульсов

Е

Контроллеры датчиков

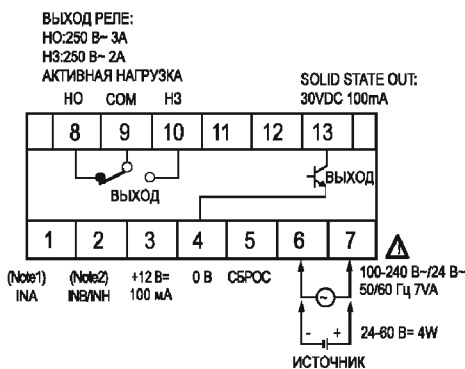
Серии СТУ/СТS/СТ

□ Спецификации

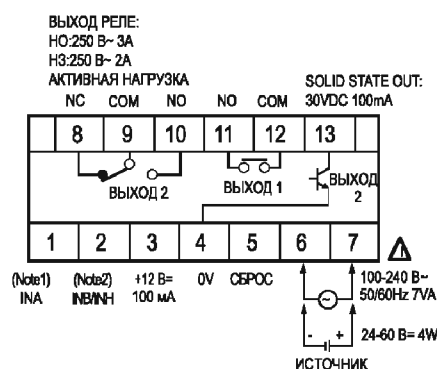
Память		10 лет			
Питание		12 В= ±10%, макс. 100 мА			
Временная точность	Повтор. ошибка	Начальное включение: Макс. ± 0.01% ± 0.05 сек Начальный сигнал: Макс. ± 0.01% ± 0.03 сек			
	Устан. ошибка				
	Сетевая ошибка				
	Темпер. ошибка				
Сопротивление изоляции		мин. 100 МОм (при 500 В=)			
Диэлектрическая прочность		2000 В~ 50/60 Гц. За 1 мин			
Уровень шумов		± 2кВ прямоугольный сигнал шума (ширина импульса 1 мкс) при имитации помех			
Виброустойчивость	Предельная	Амплитуда 0,7 мм при частоте 10 - 55 Гц в каждом X, Y, Z направлений за 1 час			
	Допустимая	Амплитуда 0,5 мм при частоте 10 - 55 Гц в каждом X, Y, Z направлений за 10 мин.			
Ударопрочность	Предельная	300 м/с ² (~ 30G) X, Y, Z по любому из 3-х направлений			
	Допустимая	100 м/с ² (~ 10G) X, Y, Z по любому из 3-х направлений			
Ресурс реле	Механический	мин. 10,000,000 раз			
	Электрический	мин. 100,000 раз (НО: 250 В~ 3А при резистивной нагрузке, НЗ: 250 В~ 2А при активной нагрузке)			
Защита		IP65 (только передняя панель)			
Температура окр. среды		-10 ~ +55 °С (в незамерзающем состоянии)			
Температура хранения		-25 ~ +65 °С(в незамерзающем состоянии)			
Влажность окр. среды		35 ~ 85% RH			
Вес	АС напряжение	СТ6Y: ~ 160г СТ6Y-2P: ~ 163г СТ6Y-I: ~ 127г	CT4S: ~ 155г CT4S-2P: ~ 162г	CT6S: ~ 155г CT6S-2P: ~ 162г CT6S-I: ~ 136г	CT6: ~ 264г CT6-2P: ~ 271г CT6-I: ~ 244г
	DC напряжение	СТ6Y: ~ 164г СТ6Y-2P: ~ 167г СТ6Y-I: ~ 130г	CT4S: ~ 152г CT4S-2P: ~ 159г	CT6S: ~ 152г CT6S-2P: ~ 159г CT6S-I: ~ 133г	CT6: ~ 263г CT6-2P: ~ 270г CT6-I: ~ 243г
Сертификаты		  (100-240 В~ 50/60 Гц),  			

□ Подсоединение

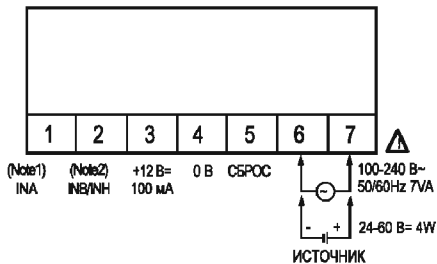
◎ СТ6Y



◎ СТ6Y-2P

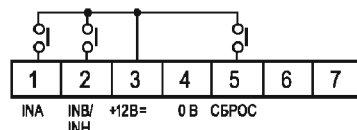


◎ СТ6Y-I

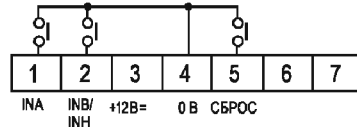


- (Примечание1) INA вход
 - Счетчик: работает при подаче сигнала INA на INH вход
 - Таймер: действует как "START"
- (Примечание2) INB/INH входы
 - Счетчик: работает по входу INB
 - Таймер: работает по входу INH (при подаче напряжения приостанавливаем счет)

- Подсоединение входного контакта при входе PNP типа

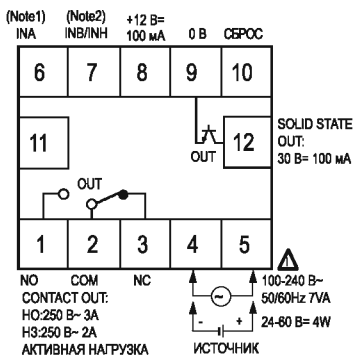


- Подсоединение входного контакта при входе NPN типа



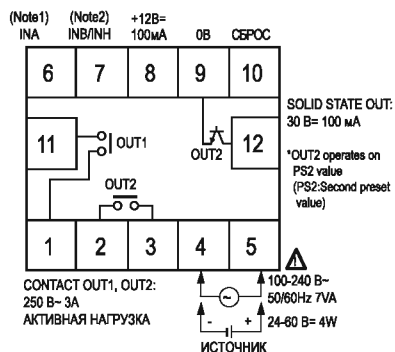
Счетчик / таймер

⊙ CT4S, CT6S

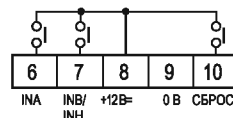


- (Примечание 1) INA входы
 - Счетчик: Рабочий INA сигнал или INH сигнал
 - Таймер: Рабочий "СТАРТ"
 - (Примечание 2) INB/INH входы
 - Запуск счетчика: INB вход рабочий
 - Запуск таймера: INH вход рабочий
- Если использовать INH сигнал, при работе Таймера, обработка данных будет остановлена (Время задержки).

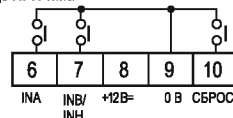
⊙ CT4S-2P, CT6S-2P



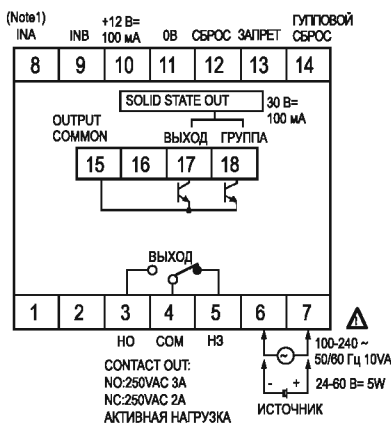
- Подсоединение релейного входного контакта при напряжении на входе PNP типа



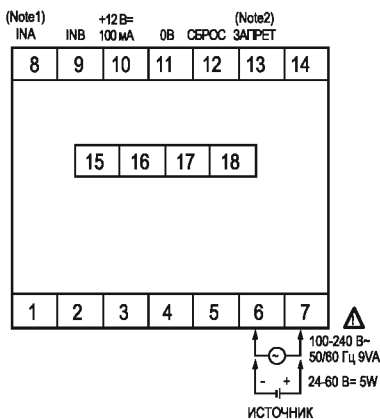
- Подсоединение релейного входного контакта при отсутствии напряжения на входе NPN типа



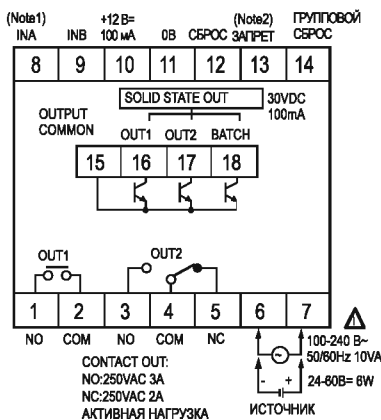
⊙ СТ6



⊙ СТ6-1

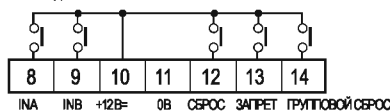


⊙ СТ6-2P

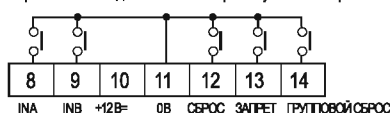


- (Примечание 1) INA ввод/вывод
 - Счетчик: Работа INA сигнал или INH сигнал
 - Таймер: На клеммную колодку выведен сигнал START
 - (Примечание 2) INHIBIT сигнал
 - При INHIBIT сигнале прибор останавливает счет
- Выход изолирован от внешней цепи опторазвязкой (Время задержки) (Сетевое напряжение: 5 - 30 В= макс.)

- Подсоединение релейного входного контакта (SOLID STATE OUT) при напряжении на входе PNP типа



- Подсоединение релейного входного контакта при отсутствии напряжения на входе NPN типа



A

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики импульсов

Е

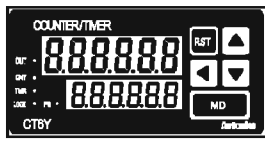
Контроллеры датчиков

Серии СТУ/СТS/СТ

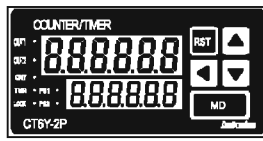
Размеры

Серия СТУ

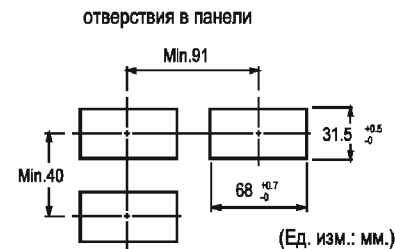
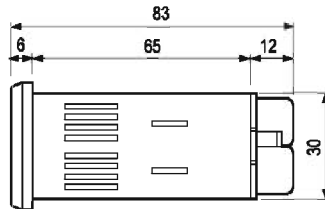
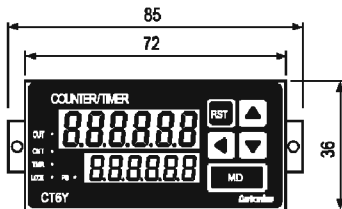
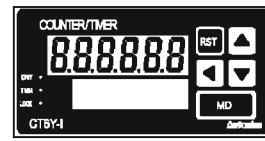
СТ6У



СТ6У-2P

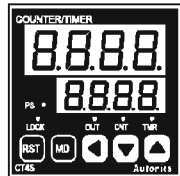


СТ6У-1



Серия СТС

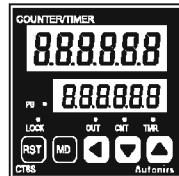
СТ4S



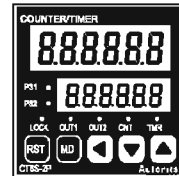
СТ4S-2P



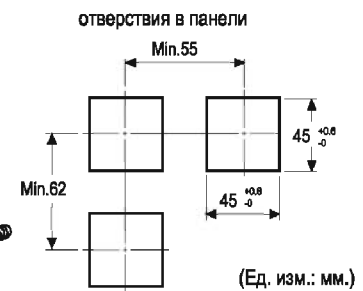
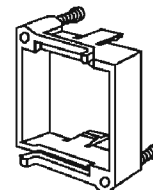
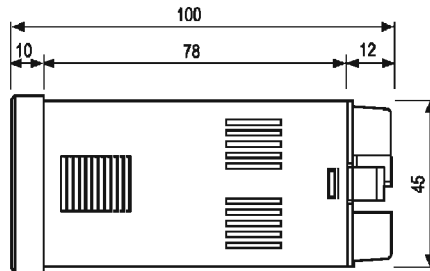
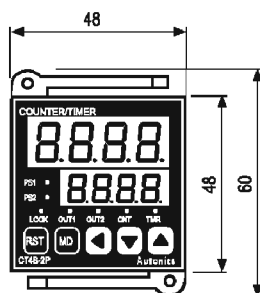
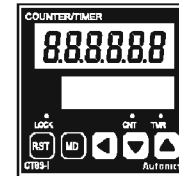
СТ6S



СТ6S-2P

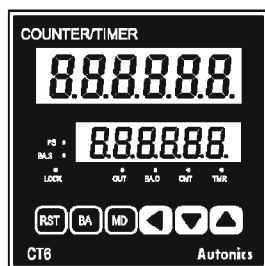


СТ6S-1

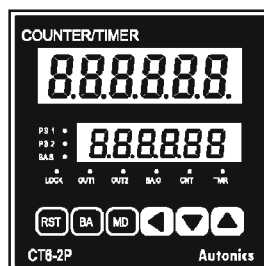


Серия СТ

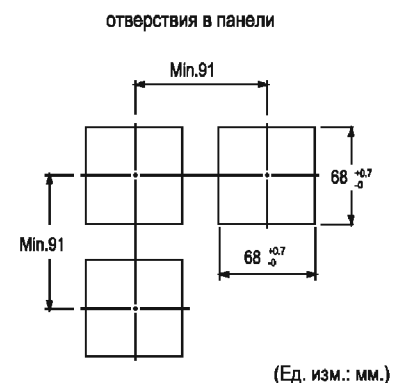
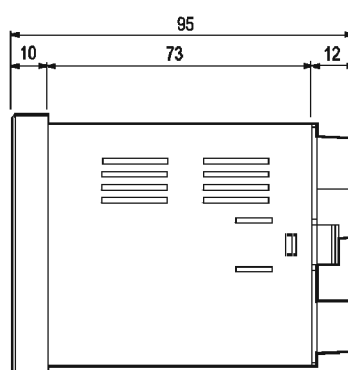
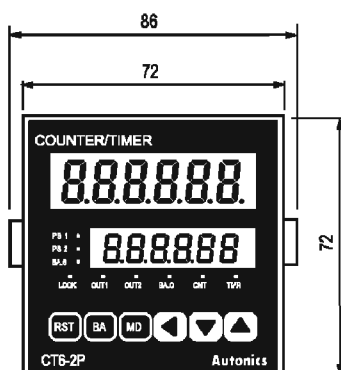
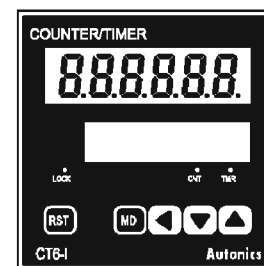
СТ6



СТ6-2P



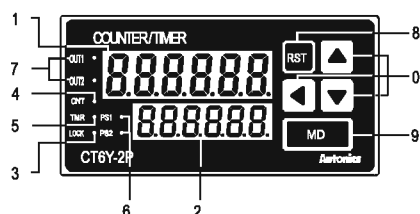
СТ6-1



Счетчик / таймер

▣ Передняя панель

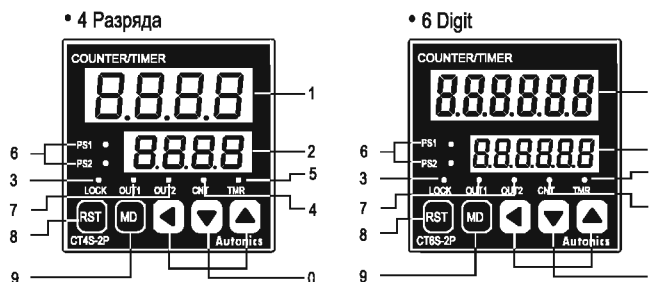
◎ Серия CTY



- 1 Дисплей для текущего значения (Красный светодиодный)
Значения счетчика (Счетчик) / Текущее время (Таймер) /
Служебные символы Высота знаков: 11мм для 4-х разрядного,
10мм для 6-ти разрядного
- 2 Дисплей предустановочных значений (Желтый - Зеленый
светодиодный) Предустановочные значения (Счетчик)/
Предустановочные значения (Таймер) / Служебные символы
Высота знаков: 8мм для 4-х разрядного, 7мм для 6-ти разрядного
- 3 БЛОКИРОВКА: индикация блокировки
- отсутствует: есть свет
- присутствует: света нет

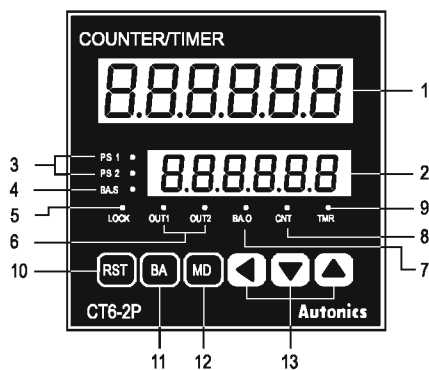
- В моделях CT6Y-I, CT6S индикация 6 и 7 отсутствует
- В моделях CT4S, CT6S, CT6Y, PS2 изменена на PS и OUT2 на OUT; PS1, OUT1 - отсутствуют.

◎ Серия CTS



- 4 CNT : Индикатор работы в режиме счетчика
- 5 TMR : работы в режиме таймера
- Светодиод мигает - таймер в работе
- Горит ровно - остановка работы таймера
- 6 PS1, PS2 : индицирует какая предустановка высвечена
- 7 OUT1, OUT2 : Индикация состояния выхода
- 8 **REI** : Сброс
- 9 **MD** : Выбор режима
- 10 **▲**, **▼**, **◀** : Установочные клавиши

◎ Серия ST



- В CT6, PS2 изменена на PS и OUT2 на OUT;
PS1, OUT1 -отсутствует индикация.
- В модели CT6-I: PS1, PS2, BA.S ,
OUT1, OUT2, BA.O - отсутствуют.
- В модели CT6-I **BA** клавиша отсутствует.

- 1 Дисплей для текущего значения (Красный светодиод)
Значения счетчика (Счетчик) / Текущее время (Таймер) /
Служебные символы Высота знаков: 13мм
- 2 Дисплей предустановочных значений (Желтый - Зеленый светодиод)
Предустановочные значения (Счетчик)/ Предустановочные значения
(Таймер) / Служебные символы Высота знаков: 9мм
- 3 PS1, PS2 : показывает какие предустановки единичная или двойная
высвечиваются или изменяются
- 4 BA.S : показывает переустановку значения групп
- использ.BA.S - вкл
- не использ.BA.S - выкл
- 5 БЛОКИРОВКА: Индикация блокировки счета
- с использ. ключа вкл
- без использ. ключа выкл
- 6 OUT1, OUT2 : Индикатор установки (Единичная / Двойная)
- 7 BA.O : индикация состояния выхода счета групп
- 8 CNT : Работа в режиме счетчика
- 9 TMR : Работа в режиме таймера
- Светодиод мигает - таймер в работе
- Светодиод включен - остановка работы таймера
- 10 **REI** : сброс
- 11 **BA** : Группа
- 12 **MD** : Выбор режима
- 13 **▲**, **▼**, **◀** : Установочные клавиши

A

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп.
контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики
импульсов

Е

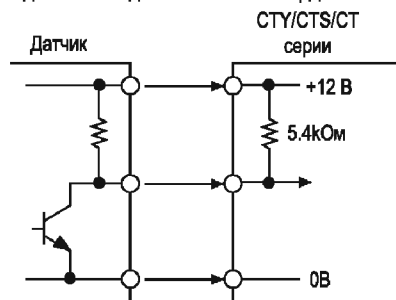
Контроллеры
датчиков

Серии СТУ/CTS/СТ

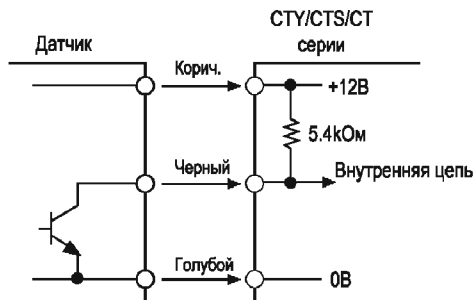
Подсоединение

Входная логика: NPN с открытым коллектором

- Подключение датчика NPN с твердотельным реле

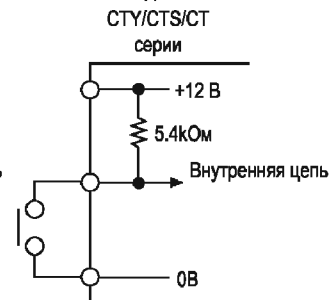


(NPN потенциальный выход)



(NPN выход с открытым коллектором)

- Контактный вход

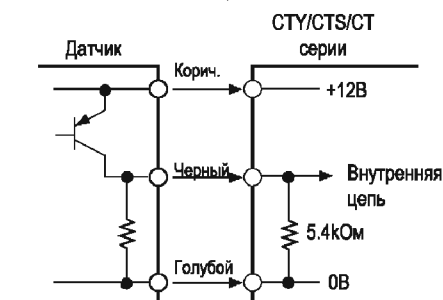


* Скорость счета 1 или 30 имп/сек (Счетчик)

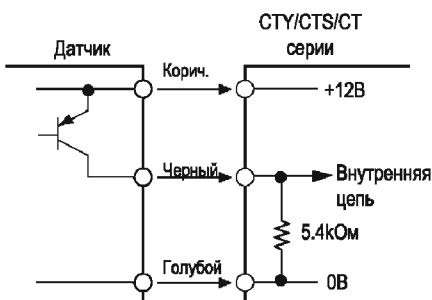
- * Цепь ПОДКЛЮЧЕНИЯ для входов INA, INB, INH(INHIBIT), BATCH RESET, RESET аналогичны.
- * INA является входом при работе счетчика и может быть сигналом СТАРТА при работе Таймера.

Входная логика: вход (PNP) с напряжением

- Твердотельное реле (Датчик: тип выхода PNP)

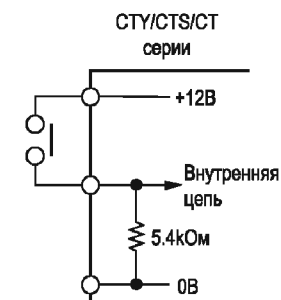


(PNP выход с напряжением)



Датчик (PNP выход с открытым коллектором)

- Входной контакт



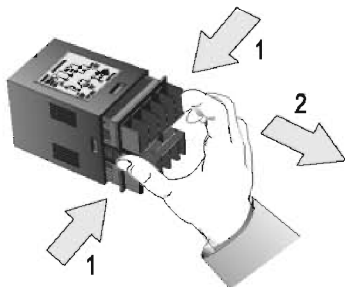
* Скорость счета 1 или 30 имп/сек (Счетчик)

- * Цепь ПОДКЛЮЧЕНИЯ для входов INA, INB, INH(INHIBIT), BATCH RESET, RESET аналогичны.
- * INA является входом при работе счетчика и может быть сигналом СТАРТА при работе Таймера.

Выбор входной логики

СТУ/CTS серии

- Питание должно быть выключено.
- Отсоединить контейнер от корпуса.

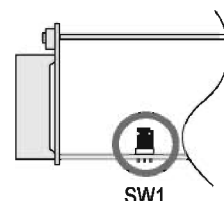
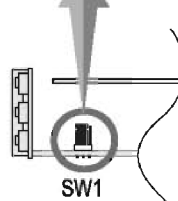
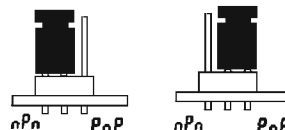


- * Отсоединение контейнера
Сжать в направлении стрелок 1 и тянуть в направлении 2 как показано на рисунке.

⚠ Питание должно быть отключено!

- Выбирайте входную логику используя выбор SW внутри Счетчика/Таймера.

- * Выбор входа без напряжения
- * Выбор входа с напряжением

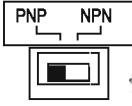


- В обратном порядке вставьте контейнер.
- Включите Счетчик/Таймер.

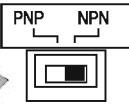
☉ Серия СТ

Входная логика легко меняется S/W переключателем.

• Выбор PNP



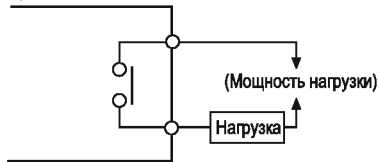
• Выбор NPN



☐ Выходные подсоединения

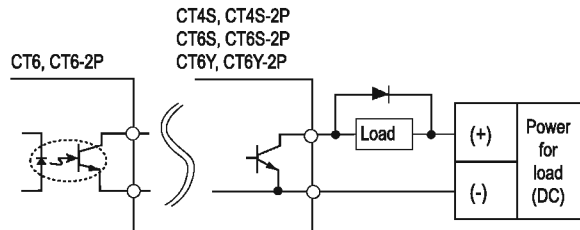
☉ Выход контактного реле

Серии СТ/СТS/СТУ



- * Релейный контакт 250 VAC 3A Max.
- * Используйте соответствующую нагрузку, не превышающую 3А.
- * При использовании индуктивной нагрузки (реле и т.д.), защита от обратного выброса (диод, варистор и т.д.) должна подсоединяться параллельно нагрузке.

☉ Выход твердотельного реле



- * Использовать соответствующую нагрузку и не превышать параметры (30 В – Max. 100 Ома макс.) релейного выхода.
- * Проверять полярность напряжения.

☐ Стандартные заводские настройки

Установки	Модель	СТ6-2P СТ6S-2P СТ4S-2P СТ6Y-2P	СТ6 СТ6S СТ4S СТ6Y	СТ6-I СТ6S-I СТ6Y-I
	Режим счета	Вверх/вниз-C(U/D-C)		
Скорость счета	30 имп/сек			
Режим выхода	F		—	
OUT2(OUT) output time	Удерживать		—	
OUT1 output time	100 мс	—		
Импульс сброса	не менее 20 мс			
Десятичная точка	Отсутствует			
Предустановка	6 разрядов: 1.000, 4 разряда: 1.00			
Сохранение значения	CLEr (сброс при выключении питания)			
ТАЙМЕР	Диапазон	6 разрядов: 0.01с ~ 9999.99с 4 разряда: 0.01с ~ 99.99 с		
	Режим счета	на увеличение		
	Режим выхода	включение	—	
	Задержка	есть	—	
	Длительность входного сигнала	20 мс		
Входная логика	NPN вход (без напряжения)			
Блокировка	L.OFF(блокировка выключена)			
Счетчик / Таймер	Счетчик			

☐ Код ошибки

На дисплее	Ошибка	Состояние выхода	Как вернуться
Err 1	Ошибка контроллера	Выкл.	использовать вх. RESET или нажать

A

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

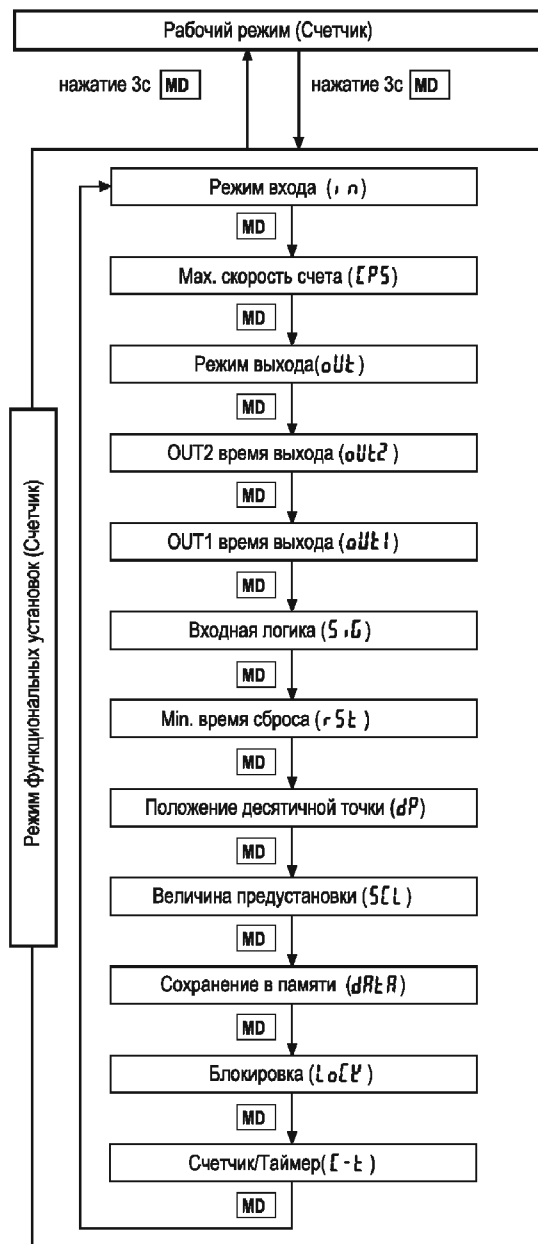
Счетчики импульсов

Е

Контроллеры датчиков

Режимы счетчика

Режимы счетчика



• При удерживании **MD** больше 3с, счетчик переходит в режим функциональных установок.

При удерживании **MD** больше 3с, счетчик вернется в рабочий режим.

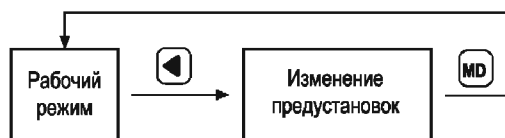
* Примечание: Будьте внимательны, при нахождении в режиме функциональных установок во время работы данные сбрасываются.

• Если ни одна из клавиш не нажата в течении 60 с, счетчик возвращается рабочий режим.

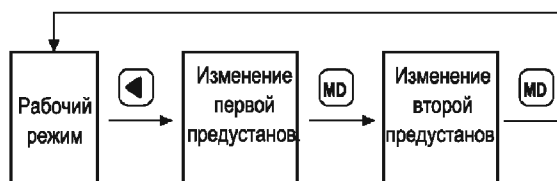
• При эксплуатации прибора в качестве счетчика, пожалуйста, измените значение на Счетчик в установках Счетчик/Таймера, для этого удерживайте **MD** свыше 3с, чтобы перейти в режим изменения установочных значений.

Изменение параметров настройки Счетчика

Изменение величины предустановки для счета одиночных импульсов



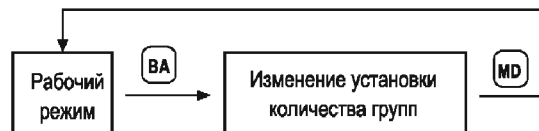
Изменение величин двух предустановок



- В процессе изменения установленных предустановок, счетчик продолжает выполнять подсчет.
- При изменении параметров, если ни одна клавиша не нажата в течение 60 с, счетчик возвращается в рабочий режим.
- Если предустановка изменена на "0", то при переходе выход будет выключен. (В режиме выхода "Т", если первая предустановка "0", соответствующий выход в рабочем режиме будет включенным.)

Изменение установки для счета одиночных импульсов в группе.

Групповые функции счетчика имеются только в моделях СТ6, СТ6-2Р.



• Нажатие **BA** в рабочем режиме переводит счетчик в режим установки количества одиночных импульсов в группе.

Для изменения установки количества групп используйте установочные клавиши **←**, **↓**, **↑**, для возврата в рабочий режим нажмите **MD**.

В процессе изменения установки количества групп, текущее значение высвечивается.

• Установка количества групп ограничена простым режимом установки даже при нахождении в двойном режиме.

Установка блокировки.

Режим блокировки необходим для защиты от случайных или несанкционированных нажатий клавиш.

LoFF (БЛОКИРОВКА ВЫКЛЮЧЕНА): отмена режима блокировки
"LOCK" OFF

LoL1 (БЛОКИРОВКА УРОВЕНЬ 1): блокирующая клавиша **ENT**.
"LOCK" ON

LoL2 (БЛОКИРОВКА УРОВЕНЬ 2): нажатие **←**, **↓**, **↑**.
"LOCK" ON

LoL3 (БЛОКИРОВКА УРОВЕНЬ 3): нажатие **ENT**, **←**, **↓**, **↑**.
"LOCK" ON

Счетчик / таймер

Режимы установок Счетчика

(для установок используйте кнопки)

Режим установок	Как устанавливать (,)	
Режим ввода (<i>n</i>)	$\rightarrow U \rightarrow d \rightarrow Ud-A \rightarrow Ud-b \rightarrow Ud-C$	<ul style="list-style-type: none"> При включении режима ввода загорается <i>U</i> или <i>d</i>, символы режима выхода <i>St d</i> не выводятся на дисплей.
Макс. скорость счета (<i>CP5</i>)	$\rightarrow 1 \rightarrow 30 \rightarrow 1K \rightarrow 5K \rightarrow 10K$	<ul style="list-style-type: none"> Скорость счета определяется 1:1 соотношением INA или INB входного сигнала. При использовании установки <i>d</i> режима выхода, 5000 имп/с или 10000 имп/с на дисплее не выводятся.
Режим выхода (<i>OUT</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Режим счета на прибавление или вычитание $\rightarrow F \rightarrow n \rightarrow C \rightarrow r \rightarrow K \rightarrow P \rightarrow Q \rightarrow R$ Прибавление / вычитание- режим ввода A, B, C $\rightarrow F \rightarrow n \rightarrow C \rightarrow r \rightarrow K \rightarrow P \rightarrow Q \rightarrow R \rightarrow S \rightarrow t \rightarrow d$ 	<ul style="list-style-type: none"> При установлении выходного режима, <i>F</i>, <i>n</i> если текущее значение достигает величины предустановки, работа счетчика будет приостановлена. Поэтому OUT2 отсутствует в режиме установок. Если макс. значение скорости счета 5000 имп/с или 10000имп/с, то при изменении выходного режима на <i>d</i>, макс. скорость счета измениться на 30 или 1000 имп/с.
Длительность импульса на OUT2 (<i>OUT2</i>)	$\rightarrow 10 \rightarrow 50 \rightarrow 100 \rightarrow 200 \rightarrow 500 \rightarrow 1000 \rightarrow 2000 \rightarrow 5000$ Единицы:мс	<ul style="list-style-type: none"> Время выхода OUT1 отсутствует в сигнальных предустановках, время выхода OUT2 обозначается "OUT времени выхода <i>OUT t</i>".
Длительность импульса на OUT1(<i>OUT1</i>)	$\rightarrow 10 \rightarrow 50 \rightarrow 100 \rightarrow 200 \rightarrow 500 \rightarrow 1000 \rightarrow 2000 \rightarrow 5000 \rightarrow Hold$ Единицы:мс	
Входная логика (<i>S, G</i>)	<i>nPn</i> : напряжение на входе <i>PnP</i> : нет напряжения на входе	<ul style="list-style-type: none"> Это значение выставляется в соответствии с внутренними установками, и не может быть изменено и .
Min. reset time (<i>rst</i>)	$1 \leftrightarrow 20$ Единицы:мс	<ul style="list-style-type: none"> Мин. длительность внешнего сигнала сброса
Положение десятичной точки (<i>dP</i>)	<ul style="list-style-type: none"> 6 разрядов 4 разряда 	<ul style="list-style-type: none"> Установка десятичного разряда применима как к текущим, так и устанавливаемым значениям.
Предустановленное значение (<i>SEL</i>)	<ul style="list-style-type: none"> : перемещение мигающего разряда , : изменение значения установочного параметра Установочный параметр: это действительное значение начальной и конечной позиций, погрешность измерения 1 импульс. 	<ul style="list-style-type: none"> Диапазон установочного параметра 6 разрядов: 0.001 - 99.999 4 разряда: 0.01 - 9.99
Сохранение в памяти (<i>dRtR</i>)	$\rightarrow CLR \leftrightarrow rEC$	<ul style="list-style-type: none"> <i>CLR</i> : сброс текущего значения при выключении. (инициализирует текущее значение при выкл.) <i>rEC</i> : сохраняет текущее значение при отключении питания. (сохраняет текущее значение при выкл.)
Блокировка (<i>LoK</i>)	$\rightarrow L.off \rightarrow LoC.1 \rightarrow LoC.2 \rightarrow LoC.3$	
Счетчик/Таймер (<i>C-t</i>)	$\rightarrow Cnt \leftrightarrow t, nE$	<ul style="list-style-type: none"> <i>Cnt</i> : Счетчик <i>t, nE</i> : Таймер

- При выборе выходного режима "d" и скорости счета 1000имп/с, выход может не срабатывать, из-за запаздывания времени срабатывания механического реле. В этом случае желательно использовать твердотельное реле.
- При функционировании установочного режима внешние входные сигналы не принимаются и выход отключен.
- В моделях СТ6У-1, СТ6S-1, СТ6-1 выходной режим и режим установки времени выхода (OUT1, OUT2) отсутствуют.

A

Счетчики

B

Таймеры

B

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики импульсов

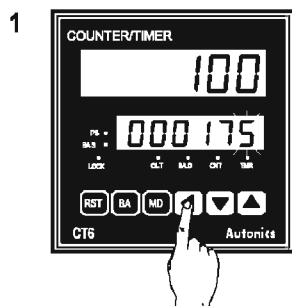
Е

Контроллеры датчиков

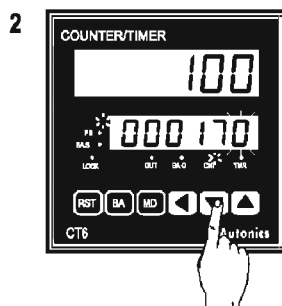
Изменение установочных параметров Счетчика

Изменение предустановок Счетчика, для первой предустановки (СТ6).

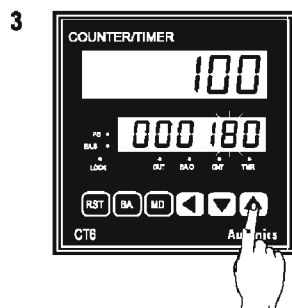
- Как изменить параметр по типу единичной предустановки: изменение значения со 175 на 180.



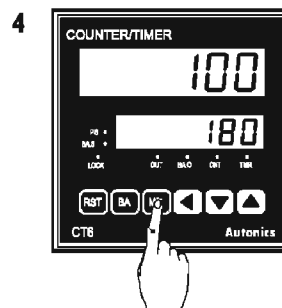
Нажмите ◀ для входа в режим изменения параметров. Ранее установленные значения показаны первым разряд "5" мигает (PS LED ON).



Для того чтобы изменить с "5" на "0", нужно нажать ▼ 5 раз, для перемещения на второй разряд однократно нажать ◀.



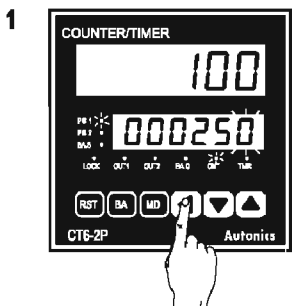
Изменить "7" на "8" однократным нажатием ▲.



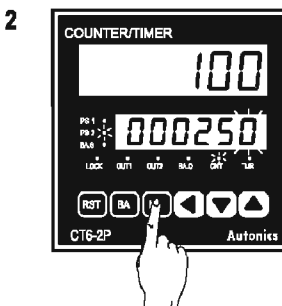
Изменение предустановок завершено. Для того чтобы вернуться в рабочий режим, нажмите MD. (PS LED OFF)

Изменение предустановок Счетчика, для второй предустановки (СТ6-2P).

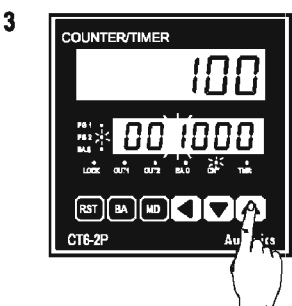
- Как изменить параметр по типу двойной предустановки: изменяем значение с 500 на 1000, когда значение одиночной предустановки равно 250, а двойной - 500.



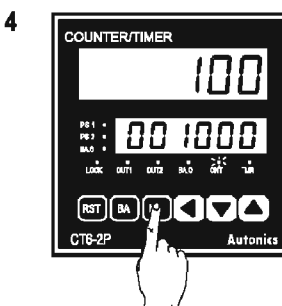
Нажатием ◀ входим в одиночную предустановку. Предыдущее значение высвечено и "0" будет мигать (PS1 LED ON, PS2 LED OFF).



Одиночная предустановка не меняется. Нажатием клавиши MD переходим к изменению двойной предустановки. Предыдущее значение двойной предустановки "500" горит на дисплее, "0" мигает.

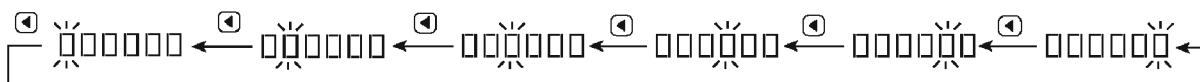


Изменяем "500" на "1000" клавишами ▲. (Аналогично с изменением простой предустановки значения счетчика)



Нажмите MD чтобы завершить установку и вернуться в рабочий режим (PS1 LED OFF, PS2 LED ON).

- Если ни одна из клавиш не нажата в течение 60с, при изменении предустановок, счетчик возвращается в рабочий режим.
- Если предустановка изменена на "0", то при переходе в рабочий режим путем нажатия RST или ввода RESET, выход будет выключен. (В режиме выхода "T", если первая предустановка "0", соответствующий выход в рабочем режиме будет включенным.)
- Всякий раз при нажатии ◀ в режиме изменения предустановок, мигающий разряд смещается с право налево.



▣ Функция группового счета (Счетчик)

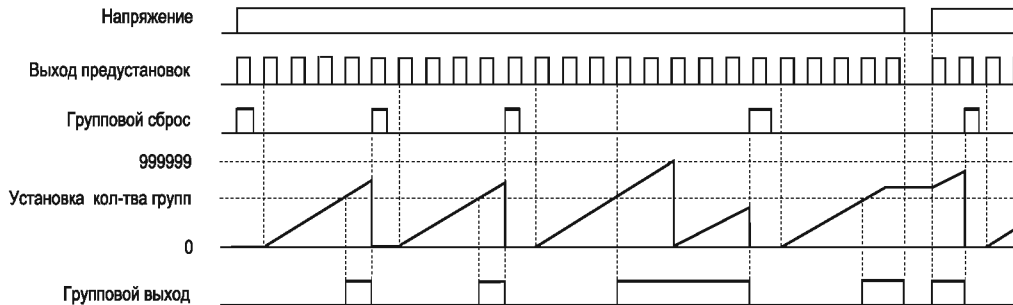
⊙ Изменение установочных значений группового счета.

- На примере изменения установочного параметра на "50"



- Функция группового счета есть только в моделях СТ6 и СТ6-2P
- При входе в установку количества групп, если ни одна клавиша не нажата в течение 60 с, счетчик возвращается в рабочий режим.

⊙ Функция группового счета



- Когда текущее значение количества групп, достигает установленного параметра, текущее значение непрерывно повышается и групповой выход остается включенным, до тех пор пока не применяется сброс.
- Если при включенном групповом выходе, напряжение выключить, а затем включить опять, групповой выход будет включенным, пока не появится сигнал сброса.
- Когда текущее значение превышает 999999, система сбрасывает значение до "0" и начинает считать сначала.
- Если групповое установочное значение "0", счетчик считает в прямом направлении, но выход остается выключенным.
- Текущее групповое значение не может меняться клавишей **MD** или внешним сбросом.
- В модели СТ6-2P, функция "Счета в прямом направлении" опирается на второе установочное значение.

⊙ Сброс текущего значения количества групп

- Если клемму группового СБРОСА замкнуть накоротко, текущее значение будет сброшено. Но групповой сброс сильно зависит от установленной входной логики.
- При выборе PNP входа по напряжению замыкают клеммы 10 и 14.
 - При выборе NPN входа без внешнего источника питания замыкают клеммы 11 и 14.

⊙ Проверка текущего значения количества групп

- Для того чтобы проверить текущее групповое значение в процессе счета, нажмите клавишу **BA** чтобы загорелись и групповое текущее значение, и установочное значение.
- После проверки текущего значения, вернитесь в рабочий режим, нажатием клавиши **MD**.
- *Клавиша блокировки **BA** для Групповой функции отсутствует.

A	Счетчики
Б	
В	Таймеры
Г	Темп. контроллеры
Д	
Е	Измерители
Ж	Счетчики импульсов
З	
И	Контроллеры датчиков
Й	

Серии СТУ/СТS/СТ

Режим ввода Счетчика

Ⓐ: Длительность сигнала выше минимума, Ⓑ: Длительность сигнала выше половины минимума

Режим ввода	Счётная диаграмма	Примечания
U (ПРЯМОЙ СЧЕТ)		<ul style="list-style-type: none"> • INA: Ввод счета • INB: Ввод разрешения счета для INA • При изменении INB с L на H, сигналы прямого счета для INA не принимаются.
		<ul style="list-style-type: none"> • INA: Ввод разрешения счета для INB • INB: Ввод счета • При изменении INA с H на L, сигналы прямого счета для INB не принимаются.
d (ОБРАТНЫЙ СЧЕТ)		<ul style="list-style-type: none"> • INA: Ввод счета • INB: Ввод разрешения счета для INA • При изменении INB с L на H, сигналы обратного счета для INA не принимаются. • n = предустановочное значение
		<ul style="list-style-type: none"> • INB: Текущее значение ввода • INA: Ввод разрешения счета для INB • n = предустановочное значение • При изменении INA с H на L, сигналы обратного счета для INB не принимаются.
Ud-A (Прямой/ обратный счет) Командный вход		<ul style="list-style-type: none"> • INA: Ввод счета • INB: Ввод для прямого/обратного счета • Когда INB - L, счет на увеличение • Когда INB - H, счет на понижение.
Ud-b (Прямой/ обратный счет "B") Индивидуальный вход		<ul style="list-style-type: none"> • INA: Ввод прямого счета • INB: Ввод обратного счета • Когда INA - L, а INB - H, счет не изменяется.
Ud-C (Прямой/ обратный вход "C") Разнофазный вход		<ul style="list-style-type: none"> • При использовании фаз A, B энкодера и подключая к INA, INB, установите режим ввода счетчика (n) как вход для различных фаз (Ud-C).

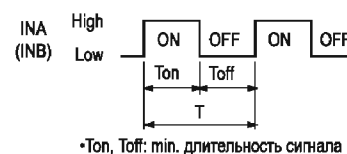
• Ⓐ: Длительность сигнала выше минимума, Ⓑ: длительность сигнала выше половины минимума.
 Может иметь место пропуск счетного сигнала, если длительность сигнала Ⓐ или Ⓑ меньше, чем мин. длительность сигнала.

• "H" и "L"

	PNP вход по напряжению	NPN вход без внешн. ист.пит.
H	5-30 В=	Короткое замыкание
L	0-2 В=	Открыто

• Мин. длительность сигнала к скорости счета

Скорость счета	Мин. длит-ть сигнала
1cps	500мс
30cps	16.7мс
1kcps	0.5мс
5kcps	0.1мс
10kcps	0.05мс



Применение функции предустановки.

Функция предназначена для задания и отображения единиц счета длины, меры жидкостей, положения и т.д.

"Предустановочное значение" - это измерение длины, положения и т.д. за 1 импульс.

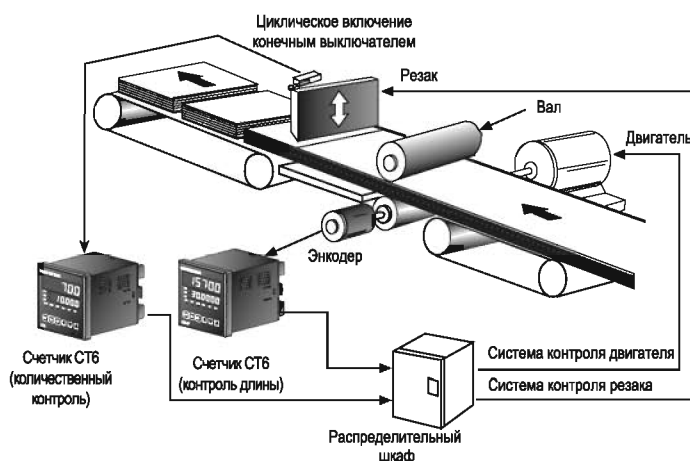
Пример 1. Счетный контроль Счетчиком (СТ6) и Циклическое включение операции.

: Как показано на рисунке, в результате однократного действия резака получается 10 листов бумаги. В этом случае, если мы выставим 10, как предустановочное значение, то Счетчик отсчитывает 10, 20, 30..., а операция разрезания повторяется, при отсчете каждых 10-ти листов.

Пример 2. Контроль длины Счетчиком (СТ6) и Энкодером

: В случае разрезания бумаги каждые 300мм, при использовании вала диаметром (D), подключенного к энкодеру 1000 импульсов.

- Установите точку десятичного разряда на 3 разряде в режиме функциональных установок. Установите 0.157 от предустановочного значения в режиме предустановок.
- Если предустановочное значение 300.000 в рабочем режиме, Счетчик будет считать каждые 0.157 на 1 входной сигнал.



$$\begin{aligned} \text{Предустановочное значение} &= \frac{D \times \text{Диаметр роллера}}{\text{Число импульсов за один оборот энкодера}} \\ &= \frac{3.1416 \cdot 50}{1000} = 0.157 \text{ мм/имп.} \end{aligned}$$

$$\text{Текущее значение} \times \text{предустановочное значение} = \text{значение на дисплее} \quad 1911 \cdot 0.157 = 300.027$$

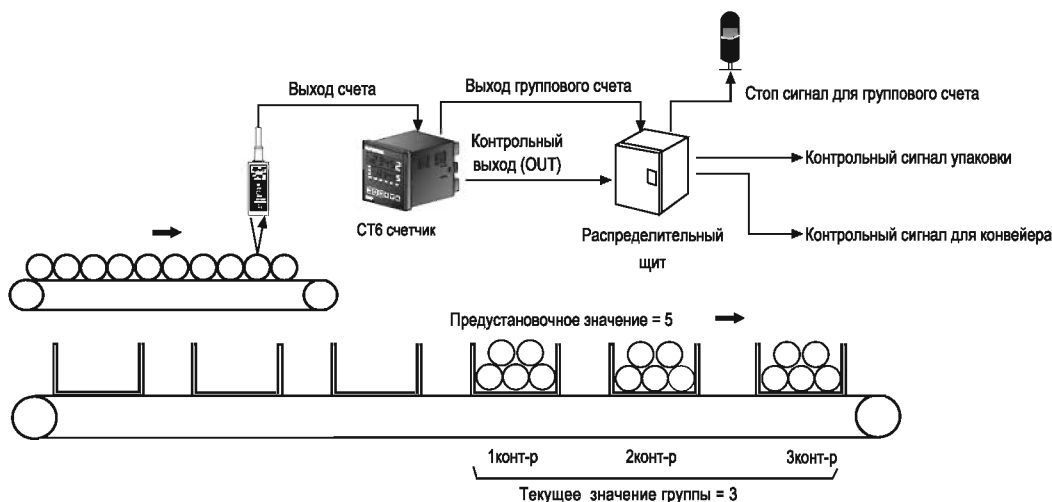
Применение функции количества групп (Batch)

Например: требуется разложить в контейнеры по 5 штук образцов, затем упаковать контейнеры, по 200 штук в упаковке.

- Предустановочные значения счетчика: установочное значение = "5", значение установки количества групп = "200"
- Когда текущее значение счетчика достигает установочного значения "5", текущее значение количества групп будет равно "1" и контрольный выход (OUT) будет включен. Если распределительный щит получил сигнал контрольного выхода, то конвейер перемещает пустой контейнер так, что он будет заполняться.

Когда текущее значение достигает "200" включается Batch выход.

Затем распределительный щит останавливает конвейер и дает сигнал на упаковку 200 контейнеров.



А

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

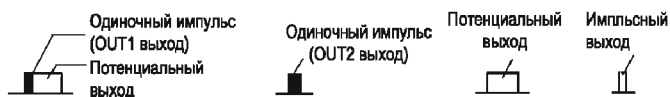
Счетчики импульсов

Е

Контроллеры датчиков

Серии СТУ/СТS/СТ

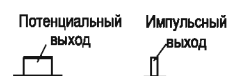
Режим выхода (Счетчик)



Режим выхода	Режим входа			Действие
	Прямой счет	Обратный счет	Прямой/Обратный А, В, С	
F (F)				<ul style="list-style-type: none"> При прямом счете, дисплейное значение увеличивается или уменьшается, пока не появится сигнал сброса, потенциальный вход включен.
N (N)				<ul style="list-style-type: none"> При прямом счете, дисплейное значение и потенциальный вход будут работать, пока не появится сигнал сброса.
C (C)				<ul style="list-style-type: none"> Дисплейное значение будет сброшено в "0" одновременно с началом счета в прямом направлении. Потенциальный выход OUT1 выключается после одиночного импульса (OUT2 выход). Потенциальный выход OUT1 работает независимо от OUT2.
R (R)				<ul style="list-style-type: none"> После одиночного импульса (OUT2), сброса дисплейного значения в "0", прямой счет начнется снова. Потенциальный выход OUT1 выключается после одиночного импульса (OUT2 выход). Потенциальный выход OUT1 работает независимо от OUT2.
K (K)				<ul style="list-style-type: none"> При прямом счете, дисплейное значение увеличивается или уменьшается, пока не появится сигнал сброса. Потенциальный выход OUT1 выключается после одиночного импульса (OUT2 выход). Потенциальный выход OUT1 работает независимо от OUT2.
P (P)				<ul style="list-style-type: none"> После прямого счета, дисплейное значение временно удерживает выход OUT2 Потенциальный выход OUT1 выключается после одиночного импульса (OUT2 выход). Потенциальный выход OUT1 работает независимо от OUT2.
Q (Q)				<ul style="list-style-type: none"> При прямом счете, дисплейное значение увеличивается или уменьшается, пока не появится сигнал сброса. Потенциальный выход OUT1 выключается после одиночного импульса (OUT2 выход). Потенциальный выход OUT1 работает независимо от OUT2.
A (A)				<ul style="list-style-type: none"> После прямого счета, дисплейное значение и потенциальный выход OUT1 удерживаются до появления сигнала сброса. Потенциальный выход OUT1 работает независимо от OUT2. OUT2 через короткое время автоматически возвращается.

* Выход по типу единичной предустановки работает аналогично OUT2 по типу двойной предустановки.

Счетчик / таймер

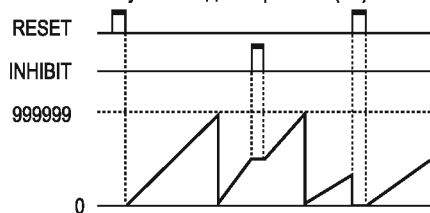


Режим выхода	Прямой/обратный - А, В, С	Действие
5 (S)		<ul style="list-style-type: none"> • OUT1 и OUT2 находятся во включенном состоянии в следующих случаях: Дисплейное значение > Предустановки 1 Дисплейное значение > Предустановки 2
t (T)		<ul style="list-style-type: none"> • OUT1 выключено при дисплейном значении меньше, чем значение Предустановки 1, но если Предустановка 2 равна "0", то OUT1 включено. • OUT2 включено, если дисплейное значение больше или равно Предустановке 2.
d (D)		<ul style="list-style-type: none"> • Если дисплейное значение равно установочным (Предустановка 1 и Предустановка 2), OUT1 и OUT2 выходы включены. • При установке скорости счета 1имп/с используется выход с твердотельным реле. (При использовании контактного выхода, он не может нормально работать из-за ответного времени контакта)

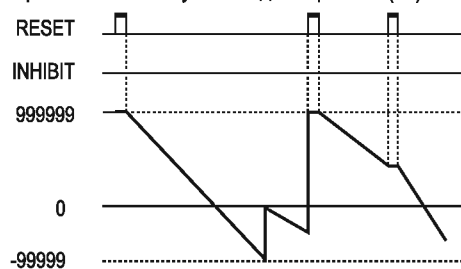
• Выход единичной предустановки (OUT) работает по типу двойной предустановки OUT2.

Показания счетчика в моделях (СТ6У-I, СТ6S, СТ6-I)

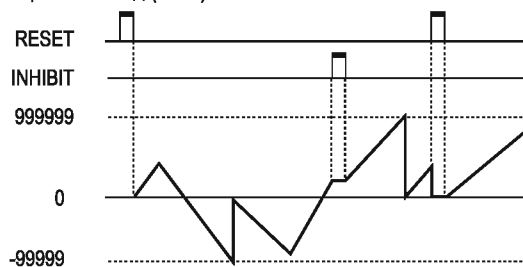
• Прямой счет в случае входного режима (U)



• Обратный счет в случае входного режима (d)



• Командный вход (Ud - Я), индивидуальный вход (Ud - b), разнофазный вход (Ud - L)



• При установке значения "DATA" в режиме функциональных установок (счетчик "Clear", рассчитанное значение сбрасывается или запоминается при установке "REC".
• Серия СТ6-I имеет терминал только INHIBIT

A
Счетчики

B
Таймеры

B
Темп. контроллеры

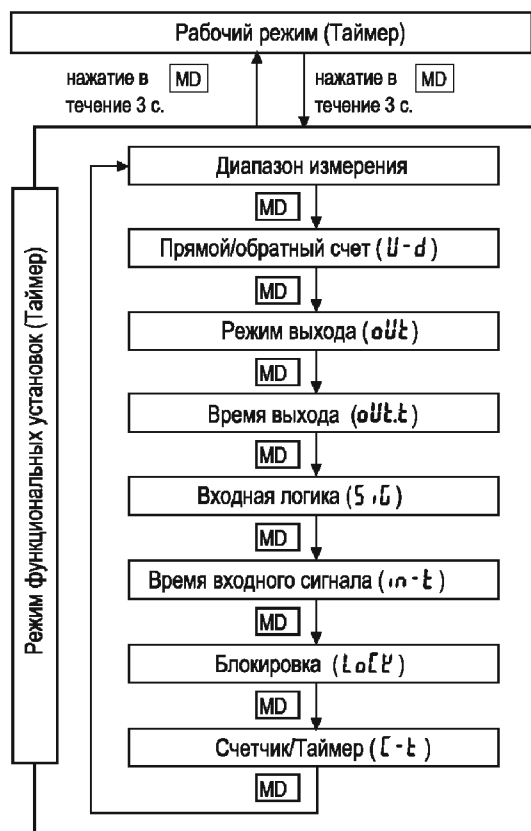
Г
Измерители

Д
Счетчики импульсов

Е
Контроллеры датчиков

Режим таймера

Режимы таймера



- При удерживании **MD** больше 3 с, таймер переходит в режим функциональных установок. При удерживании **MD** больше 3 с, таймер вернется в рабочий режим*.
- Если ни одна из клавиш не нажата в течение 60 с, таймер возвращается в рабочий режим.
- После выбора счетчика в установке Счетчик/Таймер режима функциональных установок и последующего удерживания иконки **MD** более 3 с., прибор переходит в рабочий режим счетчика.

*Прим.: Будьте внимательны, при нахождении в режиме функциональных установок во время работы данные сбрасываются

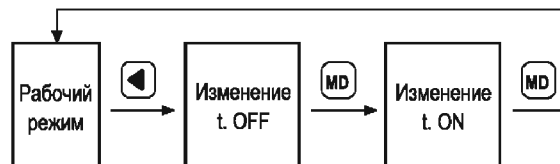
Изменение параметров настройки Таймера

Изменение установки времени с выключенной функцией FLK (мерцания)



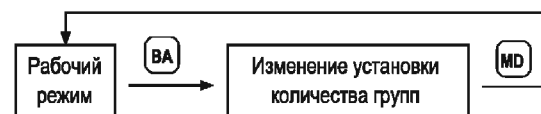
- При изменении параметров, если ни одна клавиша не нажата в течение 60 с, таймер возвращается в рабочий режим.

Изменение установки времени с включенной функцией FLK (мерцания)



- При использовании для таймера двойной установки, установочное время ограничено одной установкой и в работе находится только выход OUT.2. При изменении параметров, если ни одна клавиша не нажата в течение 60 с., таймер возвращается в рабочий режим. Будьте внимательны, не нажимайте **MD**, выход не работает и может отобразиться результат аналогичный результату при нажатии **MD** после отключения питания при последующим его включении в режиме измерений, после работы, в случае когда выходной режим OND. 2, FLK. 2.

Изменение установки количества одиночных импульсов в группе.



- При нажатии **BA** в рабочем режиме переходим в режим установки количества групп.
- Для изменения установки количества групп используйте установочные клавиши **◀**, **▶**, **▲** для возврата в рабочий режим нажмите **MD**.
- В процессе изменения установки количества групп, высвечивается предыдущее значение количества групп.
- Нажмите **MD** для возврата в рабочий режим после работы в режиме изменения количества групп.

* Установка количества групп ограничена режимом одинарной установки даже в модели с двойной установкой.

Диапазон измерений

1) 6-тиразрядный Таймер

Диапазон измерений	Режим функциональной установки	
	Диапазон	Величина
0.01 с до 9999.99с	5E6	999999
0.1 с до 99999.9с	5E6	999999
1с до 999999с	5E6	999999
0.01с до 99м 59.99с	5 S	995999
0.1с до 999м 59.9с	5 S	999599
0.1м до 99999.9м	5	999999
1м до 999999м	5	999999
1с до 99ч 59м 59с	H 5	995959
1с до 9999ч 59м	H 5	999959

- Модели: CT6Y-2P, CT6Y, CT6Y-I, CT6S-2P, CT6S, CT6S-I, CT6-2P, CT6, CT6-I

2) 4-разрядный Таймер

Диапазон измерений	Режим функциональной установки	
	Диапазон	Величина
0.01с до 99.99с	5E6	9999
0.1с до 999.9с	5E6	9999
1с до 9999с	5E6	9999
1с до 99м 59с	5 S	9959
0.1м до 999.9м	5	9999
1м до 9999м	5	9999
1м до 99ч 59м	H 5	9959
1ч до 9999ч	H	9999

- Модели: CT4S-2P, CT4S

Счетчик / таймер

Режимы установок Таймера

(для установок используйте кнопки)

Режим установки	Как установить
<p>Диапазон измерения времени (SECC / n̄, n / Holdr)</p>	<p>• Диапазон измерения для 6-тиразрядного типа</p> <p>• Диапазон измерения для 4-хразрядного типа</p>
<p>Режим прямого/ обратного счета (U - d)</p>	<p>$U \rightleftharpoons d$</p> <p>• Прямой: Счет времени от 0 (ноль) до установленного значения Обратный: Счет времени от установленного значения до 0 (ноль)</p>
<p>Режим выхода (out)</p>	<p>$ond \rightarrow ond.1 \rightarrow ond.2 \rightarrow FLV \rightarrow FLV.1 \rightarrow FLV.2 \rightarrow nt \rightarrow nt.1 \rightarrow ofd$</p>
<p>Длительность выходного импульса (out.t)</p>	<p>$10 \rightarrow 50 \rightarrow 100 \rightarrow 200 \rightarrow 500$ $Hold \leftarrow 5000 \leftarrow 2000 \leftarrow 1000$</p> <p>Единицы:мс</p> <p>• Длительность выходного импульса находится в соответствии с выходным режимом</p>
<p>Входная логика (S, G)</p>	<p>nPN :вход без напряжения PNP :вход по напряжению</p> <p>• Это выставляется в соответствии с внутренними установками, и не может быть изменено и .</p>
<p>Длительность входного сигнала (in.t)</p>	<p>$1 \rightleftharpoons 20$ Единицы:мс</p> <p>•CTS серия: Min ширина внешнего сигнала INA, INH, RESET CT серия: Min ширина внешнего сигнала INA, INHIBIT, RESET, BATCH</p>
<p>Блокировка (Lock)</p>	<p>$Loff \rightarrow Loc.1 \rightarrow Loc.2 \rightarrow Loc.3$</p>
<p>Счетчик/Таймер (C - t)</p>	<p>$CoUn \rightleftharpoons t, nE$</p> <p>$CoUn$: Счетчик t, nE : Таймер</p>

- При функционировании установочного режима внешние входные сигналы не принимаются и выход отключен.
 - В случае режимов FKL, INT, INT1, OFD длительность выходного сигнала не устанавливается.
 - В таймерах индикаторного типа (СТ6У-1, СТ6S-1, СТ6-1) нет режимов выхода и длительность выходного сигнала задается в установках.
 - Контрольный выход работает как OUT2 в типах с двойной уставкой (СТ6У-2P, СТ6S-2P, СТ4S-2P, СТ6-2P), а OUT1 всегда остается во включенном состоянии "OFF". (Установка времени ограничивается одной операцией).
 - Если ни одна из клавиш на нажата в течении 60 с, таймер возвращается рабочий режим.
- Режим блокировки необходим для защиты от случайных нажатий клавиш.

Установка блокировки

- Loff** (БЛОКИРОВКА ВЫКЛЮЧЕНА): отмена режима блокировки
"LOCK" OFF
- Loc.1** (БЛОКИРОВКА УРОВЕНЬ 1): блокировка клавиши
"LOCK" ON
- Loc.2** (БЛОКИРОВКА УРОВЕНЬ 2): нажатие клавиш
"LOCK" ON
- Loc.3** (БЛОКИРОВКА УРОВЕНЬ 3): нажатие клавиш
"LOCK" ON

А

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп.
контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики
импульсов

Е

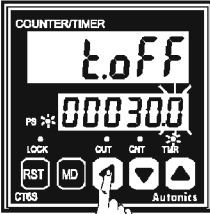
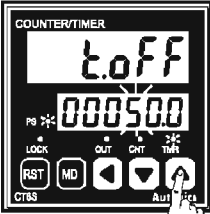
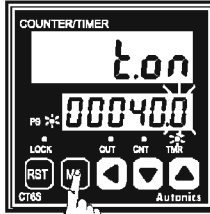
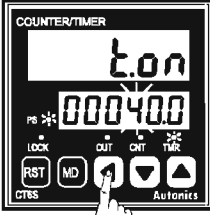

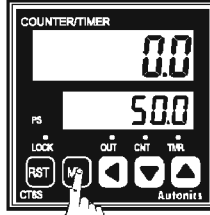
Контроллеры
датчиков

Изменение установочных параметров Таймера

Изменение параметров времени с включенной функцией FLK (мерцания), модель (CT6S)

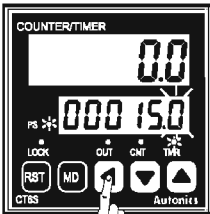
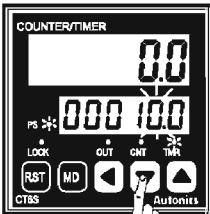
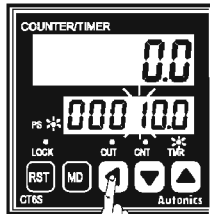
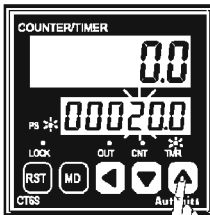
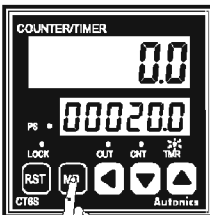
Изменение t.off времени с 30с на 50с, настройку t.on с 40с на 20с.

(Режим выхода: FLK, диапазон: 99999,9)

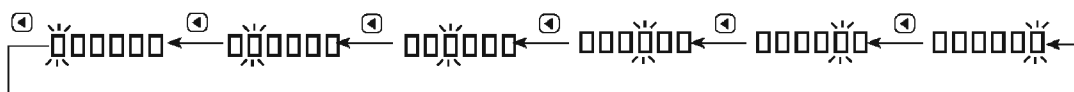
- 1  Нажмите **◀** для входа в режим изменения предустановочных параметров. Дважды нажав **◀** перейдите к мигающей "3". (PS LED ON)
- 2  Измените "3" на "5" дважды нажав **▲**
- 3  По окончании установки t. Off нажмите **MD** чтобы перейти к изменению t.on.
- 4  Дважды нажав **◀** перейдите к "4".
- 5  5 раз нажав **▼** перейдите от "5" к "0".
- 6  По окончании установки нажмите **MD** чтобы вернуться в рабочий режим. (PS LED OFF)

Изменение параметров времени с выключенной функцией FLK (мерцания), модель (CT6S)

Изменение времени с 15.0с на 20.0с, настройку t.on с 40с на 20с. (Режим выхода: OND, диапазон: 99999.9)

- 1  Нажмите **◀** для входа в режим изменения предустановочных параметров. Нажав **◀** перейдите к мигающей "5". (PS LED ON)
- 2  Нажмите 5 раз **▼** чтобы изменить "5" на "0".
- 3  Нажав **◀** перейдите к мигающей "1".
- 4  Однократным нажатием **▲** измените "1" на "2".
- 5  По окончании установки нажмите **MD** чтобы вернуться в рабочий режим. (PS LED OFF)

- При работе в режиме изменения временных уставок, время будет отсчитываться непрерывно
- Если ни одна клавиша не нажата в течении 60 с. после работы в режиме изменений уставок, таймер возвращается в рабочий режим. Будьте внимательны не нажимайте **MD** выход не работает и может отобразиться результат аналогичный как при нажатии **MD** после отключения питания и последующем его включении в режиме изменений, после работы в нем, в случае когда выходной режим OND, 2, FLK, 2.
- При нажатии **◀** во время установки значений, мигающий знак перемещается.



- При использовании CT6Y-2P, CT4S-2P, CT6S-2P, CT6-2P в качестве таймера, функция двойной предустановки отсутствует.

☐ Функция группового счета (Таймер)

Когда текущее значение достигает установочных значений группового счета, включается выход группового счета.

Но в режиме выхода, с включенной функцией FLK, значение группы будет 2 так, как считаются и Toff, и Top.

• При достижении времени установленного Toff, текущее значение счета групп будет расти.

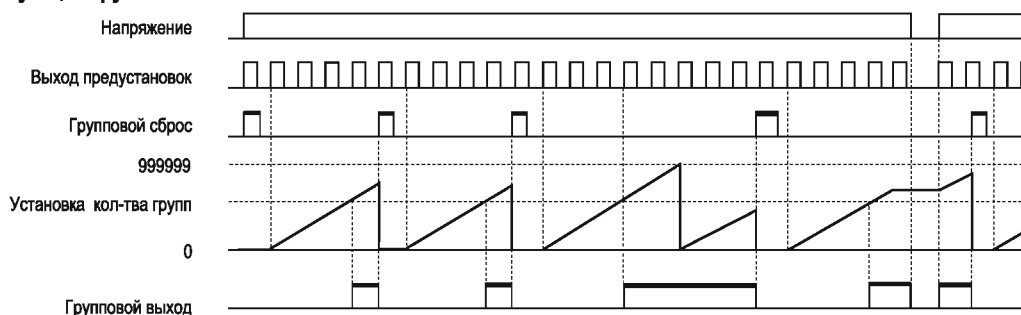
При достижении времени установленного Top, текущее значение счета групп будет расти.

⊙ Установка значения группового счета

Значение группового счета не является установкой времени, оно ограничивает текущее значение, как в случае Счетчика.

При использовании прибора в качестве Таймера, значение группового счета устанавливается также, как и в Счетчике.

⊙ Функция группового счета



- Когда текущее значение количества групп, достигает установленного параметра, срабатывает сигнал группового счета и выход возвращается в выключенное состояние.
- Если при включенном групповом выходе, напряжение выключить, а затем включить опять, групповой выход будет включенным, пока не появится сигнал сброса.
- Когда текущее значение превышает 999999, система сбрасывает значение на "0" и начинает считать сначала.
- Если групповое установочное значение "0", счетчик считает в прямом направлении, но выход остается выключенным.
- Текущее групповое значение не может меняться клавишей **RESET** или внешним сбросом.

⊙ Сброс текущего группового значения счета групп

Если клемму группового СБРОСА замкнуть накоротко, текущее значение будет сброшено.

Но групповой сброс сильно зависит от установленной входной логики.

- При выборе PNP типа по напряжению входа замыкают клеммы 10 и 14.
- При выборе NPN типа без напряжения входа замыкают клеммы 11 и 14.

⊙ Проверка текущего значения счета групп

Для того чтобы проверить текущее групповое значение в процессе счета, нажмите клавишу **BA** чтобы загорелись групповое текущее значение и установочное значение.

После проверки текущего значения, вернитесь в рабочий режим нажатием клавиши **MD**.

- Клавиша блокировки **BA** для Групповой функции отсутствует.

⊙ Применение функции количества групп (Batch)

Задача: наполнить бутылку молоком за 30с (установочное время), когда 500 бутылок будут наполнены, загорится стоп сигнал группового (Batch) счета. (Установочное время: 30с., Установочное значение группового счета: 500)



A

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители


Д

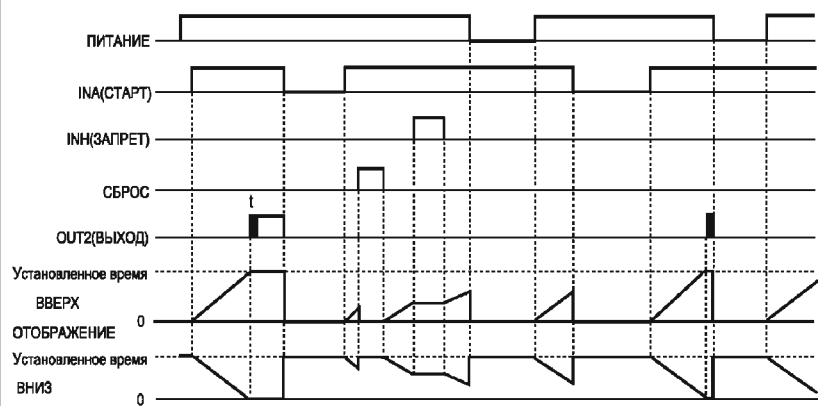
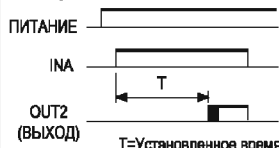
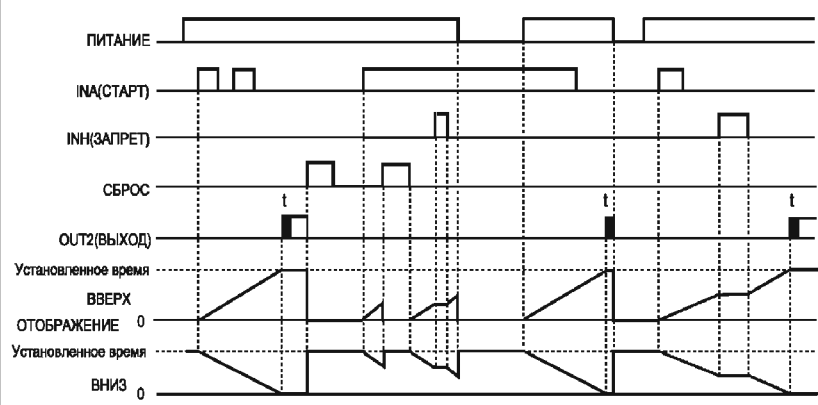

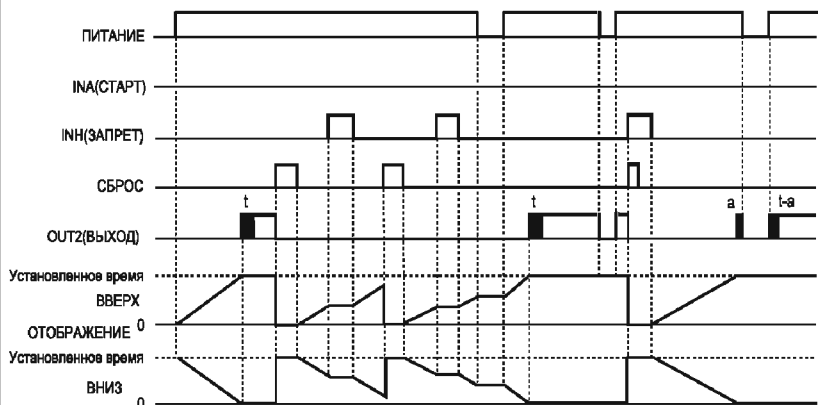
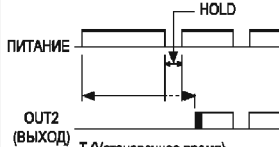
Счетчики импульсов

Е

Контроллеры датчиков

Работа Таймера

Одиночный импульс
(t = время одиночного импульса)  Потенциальный выход

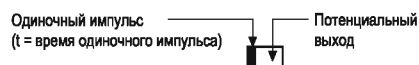
Режим выхода	Временная диаграмма	Действие
ond (OND)	<p>ЗАДЕРЖКА ПО ВКЛЮЧЕНИЮ INA (СБРОС ПО ПИТАНИЮ)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> Отсчет времени начинается при включенном INA сигнале. При выключенном INA сигнале - сброс времени. Отсчет времени начинается при включенном питании пока INA включено и сброс выключен. Контроль выхода осуществляется задержкой или одиночным импульсом.  <p>T = Установленное время</p>
ond.1 (OND.1)	<p>ЗАДЕРЖКА ПО ВКЛЮЧЕНИЮ 1 (СБРОС ПО ПИТАНИЮ)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> Отсчет времени начинается по первому фронту INA сигнала. Отсчет времени начинается при включенном питании и пока INA включен, сброс выключен. Контроль выхода осуществляется задержкой или одиночным импульсом. Первый сигнал эффективен при повторном включении INA  <p>T (Setting time)</p>
ond.2 (OND.2)	<p>ЗАДЕРЖКА ПО ВКЛЮЧЕНИЮ ПИТАНИЯ (УДЕРЖАНИЕ ПИТАНИЯ)</p>  <p>• Хранение в памяти 10 лет</p>	<ol style="list-style-type: none"> Отсчет времени начинается при включении питания, функция INA отсутствует. Счетчик времени сбрасывается при включении сброса. Отсчет времени начинается при выключенном сбросе. Контроль выхода осуществляется задержкой или одиночным импульсом. Сохраняет текущее значение при отключении питания.  <p>T (Установочное время)</p>

• СБРОС: Отсутствует функция сохранения значений в памяти. (Время сбрасывается на начальное значение).

• УДЕРЖАНИЕ: Отсутствует функция сохранения в памяти. (Запоминает последнее значение отображаемое на дисплее, при отключении питания и показывает его при включении).

Счетчик / таймер

Работа Таймера



Режим выхода	Временная диаграмма	Действие
FLK (FLK)	<p>МЕРЦАНИЕ (СБРОС)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Отсчет времени начинается при включенном INA сигнале, по первому фронту. 2) Отсчет времени начинается при включенном питании и выключенном сбросе, пока INA включено. 3) Выход включается с задержкой Ton и выключается с задержкой Toff. 4) Ton и Toff должны быть выставлены индивидуально. 5) В случае использования контактного выхода, min установочное время должно быть больше 100мс.
	<p>МЕРЦАНИЕ 1 (СБРОС)</p> <p>Потенциальный выход</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Отсчет времени начинается по первому фронту INA сигнала. 2) Отсчет времени начинается при включении питания и при выключении сброса, пока INA включено. 3) Контроль выхода осуществляется задержкой выхода. В случае использования контактного выхода, min установочное время должно быть больше 100мс.
FLK.1 (FLK.1)	<p>Одиночный импульс</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Отсчет времени начинается по первому фронту INA сигнала. 2) Отсчет времени начинается при включении питания и при выключении сброса, пока INA включено. 3) Выход работает как импульсный. В случае использования контактного выхода, min установочное время должно быть больше 100мс.

- СБРОС: Отсутствует функция сохранения значений в памяти. (Время сбрасывается на начальное значение).
- УДЕРЖАНИЕ: Отсутствует функция сохранения в памяти. (Запоминает последнее значение отображаемое на дисплее, при отключении питания и показывает его при включении).

A

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

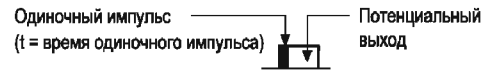
Счетчики импульсов

Е

Контроллеры датчиков

Серии СТУ/СТS/СТ


Работа Таймера

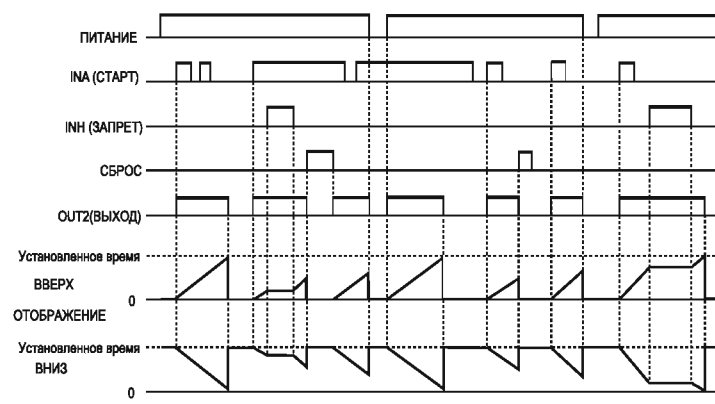
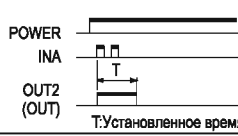
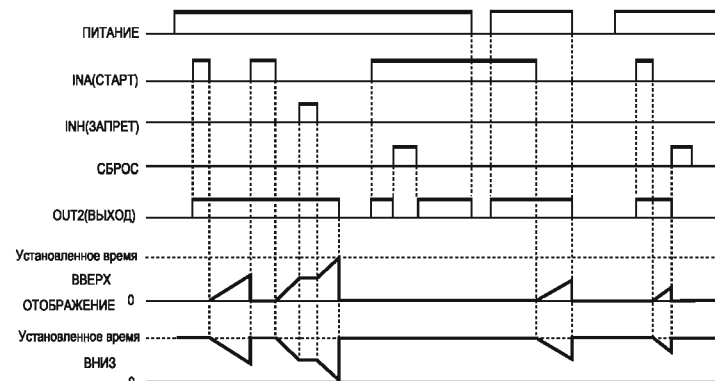
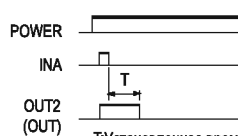


Режим выхода	Временная диаграмма	Действие
FLK.2 (FLK.2)	<p>МЕРЦАНИЕ 2 (УДЕРЖАНИЕ)</p> <p>Выход удержания</p> <p>• Хранение в памяти 10 лет</p>	<ol style="list-style-type: none"> Отсчет времени начинается при включенном INA сигнале, по первому фронту. Контрольный выход работает как потенциальный Контрольный выход будет включен при достижении установочного времени. (По первому фронту контрольный выход OUT2 выключен) В случае использования контактного выхода, t_{min} установочное время должно быть больше 100мс. <p>T: Установочное время</p>
	<p>Одиночный импульс</p> <p>• Хранение в памяти 10 лет</p>	<ol style="list-style-type: none"> Отсчета времени начинается по первому фронту INA сигнала. Контроль выхода осуществляется одиночным импульсом по достижении установочного времени. Отсчет времени начинается при включенном питании и выключенном сбросе, пока INA включено. В случае использования контактного выхода, t_{min} установочное время должно быть больше 100мс. <p>T: Установочное время</p>
INT (INT)	<p>ПАУЗА (СБРОС/СИГНАЛ СБРОСА)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Пока INA включено, начинается отсчет времени и включается выход. По достижении временем установленного значения, текущее значение и контроль выхода автоматически сбрасываются. При выключенном INA, время сбрасывается. Пока INA сигнал включен: <ul style="list-style-type: none"> питание ВЫКЛЮЧЕНО: происходит сброс текущего значения и выхода. питание ВКЛЮЧЕНО: происходит сброс времени. сброс ВКЛЮЧЕН: происходит сброс текущего значения времени и выхода. сброс ВЫКЛЮЧЕН: сброс текущего времени. <p>T: Установочное время</p>

Счетчик / таймер

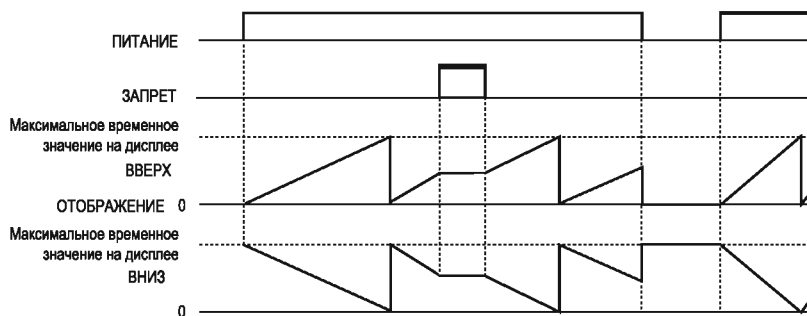
Работа Таймера

Одиночный импульс (t = время одиночного импульса)  Потенциальный выход

Режим выхода	Временная диаграмма	Действие
int.1 (INT.1)	ИЗМЕРЕНИЕ ИНТЕРВАЛА ПО ВКЛЮЧЕНИЮ 	1) Выход включается и начинается отсчет времени по первому фронту импульса, включается INA. 2) Если сигнал INA подается повторно, то определяется только первый сигнал. 3) По достижении временем установленного значения, текущее значение и контроль выхода автоматически сбрасываются. 4) Отсчет времени начинается при включении питания, выключенном сбросе и включенном INA. 5) Процесс счета времени продолжается, пока включён INA.
		
oFd (OFD)	ИЗМЕРЕНИЕ ИНТЕРВАЛА ПО ВЫКЛЮЧЕНИЮ 	1) Если INA включен, то выход тоже включен. 2) Когда INA выключен, счет времени продолжается. 3) По достижении времени установки, текущее значение и выход автоматически сбрасываются.
		

• СБРОС: Отсутствует функция сохранения значений в памяти. (Запоминает последнее значение отображаемое на дисплее, при отключении питания и показывает его при включении).

Работа Таймера индикаторного типа (СТ6-I, СТ6S-I)



• При пропадании питания текущее значение времени запоминается (отсутствует функция сохранения значения в памяти)

A

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

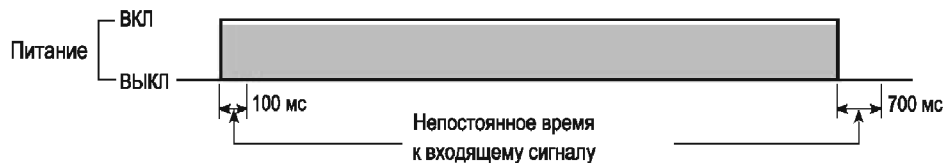
Счетчики импульсов

Е

Контроллеры датчиков

▣ Особенности применения

⊙ Задержки включения и выключения питания



- Напряжение растет в течении 100мс после подачи питания и падает в течении 700мс после отключения питания. Поэтому не подавайте никакие входные сигналы, в течении этого периода времени.
- Подавайте входной сигнал по истечении 100 мс после подачи питания и подавайте питание по истечении 700 мс после его пропадания

⊙ Линия входного сигнала

- Используйте насколько возможно короткий соединительный кабель от датчика к Счетчику/Таймеру.
- Используйте экранированный кабель для длинных линий входного сигнала.
- Располагайте входной кабель отдельно от силовых кабелей.

⊙ Выбор входной логики

При выборе или изменении входной логики, источник питания должен быть отключен. Выбирайте входную логику, соответствующую типу датчика.

⊙ Контакт счетного входа

Если счетный вход применяется при высоких скоростях (1кГц, 5кГц, 10кГц), возможны ошибки из-за дребезга. Поэтому работать лучше при более низких скоростях (1 до 30имп/с).

⊙ Проверка диэлектрических свойств оборудования/прибора импульсным напряжением и измерение изолирующего сопротивления посредством установки на контрольной панели

- Отсоедините прибор от цепи контрольной панели
- Закоротите все клеммы на клеммной коробке

⊙ Не используйте прибор в следующих условиях

- При температуре окружающей среды выше 55°C или ниже -10°C.
- При влажности окружающей среды выше 85%RH или при конденсации, вследствие температурных перепадов.
- При сильных вибрациях и ударах.
- При наличии сильных магнитных полей или электрических шумов.
- При работе с агрессивными кислотами и щелочами.
- При воздействии прямых солнечных лучей -

⊙ Используйте прибор в следующих условиях

- В закрытых помещениях
- При высоте над уровнем моря 2000 м.
- Степень загрязнения 2
- Категория сборки II