

## (А) СЧЕТЧИКИ

|                                               |      |
|-----------------------------------------------|------|
| Обзор продукции                               | A-1  |
| Серия LA8N (Компактный счетчик с ЖК дисплеем) | A-3  |
| Серия CTY/CTS/CT (Счетчик/Таймер)             | A-6  |
| Серия FXY (Ревверсивный счетчик/Таймер)       | A-30 |
| Применение                                    | A-36 |

**А**

Счетчики

**Б**

Таймеры

**В**

Темп.  
контроллеры

**Г**

Измерители

**Д**

Счетчики  
импульсов

**Е**

Контроллеры  
датчиков

Компактный счетчик с  
ЖК дисплеем Серии LA8N



Программируемый счетчик/  
таймер Серии CTY



# Обзор продукции

|                                   |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Серия                             | Серия LA8N (с ЖК-дисплеем)                                                                                                                                                               |                                                                                                |
| Число разрядов                    | 8 разрядов                                                                                                                                                                               |                                                                                                |
| Модель                            | LA8N-BN                                                                                                                                                                                  | LA8N-BF                                                                                        |
| Внешний вид и размеры (Ш x В x Д) |  <br>[48 x 24 x 54 мм] |                                                                                                |
| Дисплей                           | ЖК-дисплей с гашением нуля (высота: 8,7 мм)                                                                                                                                              |                                                                                                |
| Режим работы                      | Только сложение                                                                                                                                                                          |                                                                                                |
| Источник питания                  | Встроенная литиевая батарея                                                                                                                                                              |                                                                                                |
| Тип входа                         | Без внешнего источника питания                                                                                                                                                           | Универсальный вход по напряжению                                                               |
| Скорость подсчёта                 | По выбору: 1 / 30 / 1000 (имп/с)                                                                                                                                                         | 20 (имп/с)                                                                                     |
| Вход подсчёта                     | Остаточное напряжение при КЗ: макс. 0,5 В<br>Полное сопротивление при КЗ: макс. 10 кОм (ВКЛ)<br>Полное сопротивление разомкнутой цепи: мин. 500 кОм (ВЫКЛ)                               | Напряжения уровня "H": 24...240 В~ / 6...24 В=<br>Напряжения уровня "L": 0...2 В~ / 0...2,4 В= |
| Внешний переключатель             | SW1, SW2                                                                                                                                                                                 | SW1                                                                                            |
| Внешний сброс                     | Без внешнего питания                                                                                                                                                                     |                                                                                                |
| Минимальный сигнал для сброса     | Мин. 20 мс                                                                                                                                                                               |                                                                                                |
| Срок службы батареи               | Более 7 лет (при 20 °C)                                                                                                                                                                  |                                                                                                |
| Сопротивление изоляции            | Мин. 100 МОм (при 500 В=)                                                                                                                                                                |                                                                                                |
| Вибрация                          | Предельная                                                                                                                                                                               | частота 10...55 Гц, амплитуда 0,75 мм по 1 часу по каждой из осей X, Y и Z                     |
|                                   | Допустимая                                                                                                                                                                               | частота 10...55 Гц, амплитуда 0,3 мм по 10 минут по каждой из осей X, Y и Z                    |
| Ударопрочность                    | Предельная                                                                                                                                                                               | 300 м/с <sup>2</sup> (приблиз. 30G) по 3 раза по каждой из осей X, Y, Z                        |
|                                   | Допустимая                                                                                                                                                                               | 100 м/с <sup>2</sup> (приблиз. 10G) по 3 раза по каждой из осей X, Y, Z                        |
| Внешний источник питания          | 12 В= ±10%, макс. 50 мА                                                                                                                                                                  |                                                                                                |
| Ссылка                            | A-3-5                                                                                                                                                                                    |                                                                                                |

| Серия                             |                        | Серия CTY                                                                                                                                                                                                                                                                              | Серия CTS                                                                                                                                                                |                                                                                                            | Серия CT                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Число разрядов                    |                        | 6 разрядов                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                          | 4 разряда                                                                                                  | 6 разрядов                                                                                                                                                     |
| Модель                            | Оригинальная установка | CT6Y                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CT4S                                                                                                                                                                     | CT6S                                                                                                       | CT6                                                                                                                                                            |
|                                   | Двойная установка      | CT6Y-2P                                                                                                                                                                                                                                                                                | CT4S-2P                                                                                                                                                                  | CT6S-2P                                                                                                    | CT6-2P                                                                                                                                                         |
|                                   | Индикация              | CT6Y-I                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          | CT6S-I                                                                                                     | CT6-I                                                                                                                                                          |
| Внешний вид и размеры (Ш x В x Д) |                        | <br>[72 x 36 x 77 мм]                                                                                                                                                                               | <br>[48 x 48 x 90 мм]                                                                 | <br>[72 x 72 x 85 мм] |                                                                                                                                                                |
| Режим счёта                       |                        | Прямой счёт, обратный счёт, прямой/обратный счёт                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                                                                                                                                                                |
| Источник питания                  |                        | 100...240 В~ 50/60 Гц, 24...60 В=                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                                                                                                                                                                |
| Допустимое напряжение             |                        | 90...110% от номинального напряжения                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                                                                                                                                                                |
| Макс. частота счёта               |                        | По выбору: 1, 30, 1 000, 5 000, 10 000 имп/с                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                                                                                                                                                                |
| Мин. длительность сигнала         | Счетчик                | Вход сигнала сброса: по выбору 1 мс или 20 мс                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                                                                                                                                                                |
|                                   | Таймер                 | Сигнал INA, INHIBIT (запрет), RESET (сброс): возможно выбрать 1 мс или 20 мс                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                          |                                                                                                            | INA, RESET, INHIBIT, BATCH RESET: возможно выбрать 1 мс или 20 мс                                                                                              |
| Тип входа                         |                        | [С напряжением] Входное полное сопротивление: 5,4 кОм; напряжение уровня "H": 5...30 В=; напряжение уровня "L": 0...2 В=<br>[Без напряжения] Полное сопротивление при КЗ: макс. 1 кОм; остаточное напряжение при КЗ: макс. 2 В;<br>полное сопротивление разомкнутой цепи: мин. 100 кОм |                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                                                                                                                                                                |
| Выход управления                  | Релейный               | Тип                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Модель с одинарной установкой: 1 переключ. конт. (SPDT) (1с)<br>Модель с двойной установкой: 1 (SPST) (1а) - первый выход + 1 переключ. конт. (SPDT) (1с) - второй выход |                                                                                                            | Модель с одинарной установкой: 1 переключ. конт. (SPDT) (1с)<br>Двойная установка: 1 (SPST) (1а) - первый выход + 1 переключ. конт. (SPDT) (1с) - второй выход |
|                                   |                        | 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 установкой: 1 NPN, с открытым коллектором<br>Модель с двойной установкой: 1 NPN, с открытым коллектором                                               |                                                                                                            | Модель с одинарной установкой: 2 NPN с открытым коллектором<br>Модель с двойной установкой: 3 NPN с открытым коллектором                                       |
|                                   |                        | Ком. спос.                                                                                                                                                                                                                                                                             | Макс. 30 В=, 100 мА                                                                                                                                                      |                                                                                                            |                                                                                                                                                                |
| Длит. сохран. данных              |                        | 10 лет (при использовании энергонезависимой полупроводниковой памяти)                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                                                                                                                                                                |
| Внешний источник питания          |                        | Макс. 12 В= ±10%, 100 мА                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                                                                                                                                                                |
| Ссылка                            |                        | A-6-29                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                                                                                                                                                                |

# Обзор продукции

| Серия                             | Серия FXY                                                                                              |                                                                                                                                                                 | Серия FXS                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Серия FX                                                                                                |                   | Серия FXH                                                                                                                              |            | Серия FXL                                                                                                  |            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Число разрядов                    | 4 разряда                                                                                              | 6 разрядов                                                                                                                                                      | 4 разряда                                                                                              | 5 разрядов                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 разряда                                                                                               | 6 разрядов        | 4 разряда                                                                                                                              | 6 разрядов | 4 разряда                                                                                                  | 6 разрядов |
| Модель                            | Одноразрядная установка                                                                                | —                                                                                                                                                               | FX4S                                                                                                   | —                                                                                                                                                                                                                                                                                               | FX4                                                                                                     | FX6               | FX4H                                                                                                                                   | —          | —                                                                                                          | —          |
|                                   | Двухразрядная установка                                                                                | —                                                                                                                                                               | —                                                                                                      | —                                                                                                                                                                                                                                                                                               | FX4-2P                                                                                                  | FX6-2P            | FX4H-2P                                                                                                                                | —          | FX4L-2P                                                                                                    | FX6L-2P    |
|                                   | Индикация                                                                                              | FX4Y-I                                                                                                                                                          | FX6Y-I                                                                                                 | —                                                                                                                                                                                                                                                                                               | FX5S-I                                                                                                  | FX4-I             | FX6-I                                                                                                                                  | FX4H-I     | —                                                                                                          | FX4L-I     |
| Внешний вид и размеры [Ш x В x Д] | <br>[72 x 36 x 93 мм] |                                                                                                                                                                 | <br>[48 x 48 x 91 мм] |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <br>[72 x 72 x 112 мм] |                   | <br>[48 x 96 x 100 мм]                               |            | <br>[144 x 72 x 112 мм] |            |
|                                   |                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                   |                                                                                                                                        |            |                                                                                                            |            |
| Режимы счета                      | Прямой счет, обратный счет, прямой/обратный счет                                                       |                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                   |                                                                                                                                        |            |                                                                                                            |            |
| Источник питания                  | 100...240 В~ 50/60 Гц, 12...24 В= (опция)                                                              |                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                   |                                                                                                                                        |            |                                                                                                            |            |
| Допустимое напряжение             | 90...110% от номинального напряжения                                                                   |                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                   |                                                                                                                                        |            |                                                                                                            |            |
| Макс. скорость счета              | Выбирается внутренним DIP-переключателем: 1, 30, 2 000, 5 000 имп/с                                    |                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                   |                                                                                                                                        |            |                                                                                                            |            |
| Мин. длит. сигнала                | Мин. 20 мс (вход ЗАПРЕТ, СБРОС)                                                                        |                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                   |                                                                                                                                        |            |                                                                                                            |            |
| Тип входа                         | Вход СР1, СР2                                                                                          | [Вход без напряжения]<br>Полное сопротивление при КЗ: макс. 1 кОм; остаточное напряжение при КЗ: макс. 1 В; полное сопротивление разомкнутой цепи: мин. 100 кОм |                                                                                                        | [Вход без напряжения] о Полное сопротивление при КЗ: макс. 1 кОм; остаточное напряжение при КЗ: макс. 2 В; полное сопротивление разомкнутой цепи: мин. 100 кОм<br>[Вход с напряжением] о Входное полное сопротивление: 10 кОм; напряжение уровня "Н": 5...30 В; напряжения уровня "L": 0...2 В= |                                                                                                         |                   |                                                                                                                                        |            |                                                                                                            |            |
|                                   | Вход СБРОС                                                                                             |                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |                   |                                                                                                                                        |            |                                                                                                            |            |
| Выход управления                  | Релейный                                                                                               | Тип                                                                                                                                                             | —                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 переключ. конт. (SPDT) (1с)                                                                           |                   | Модель с одноканальной установкой: 1 переключ. конт. (SPDT) (1с); Модель с двухканальной установкой: 2 переключ. конт. (SPDT x 2) (1с) |            |                                                                                                            |            |
|                                   | Транзисторный                                                                                          | Ком. способ                                                                                                                                                     | —                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 250 В~, 3А, активная нагрузка                                                                           |                   | 250 В~, 3А, активная нагрузка                                                                                                          |            |                                                                                                            |            |
|                                   |                                                                                                        | Тип                                                                                                                                                             | —                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, NPN с открытым коллектором                                                                           |                   | Модель с одноканальной установкой: 1, NPN с открытым коллектором.<br>Модель с двухканальной установкой: 2 NPN, с открытым коллектором  |            |                                                                                                            |            |
|                                   | Ком. способ                                                                                            | —                                                                                                                                                               |                                                                                                        | Макс. 30 В~, 100 мА                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         | Макс. 30VDC 100mA |                                                                                                                                        |            |                                                                                                            |            |
| Ссылки                            | А-30-35 Общ. кат. №7                                                                                   |                                                                                                                                                                 | А-36-43 Общ. кат. №7                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | А-44-52 Общего каталога №7                                                                              |                   |                                                                                                                                        |            |                                                                                                            |            |

| Серия                             | Серия FS                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Серия F                                                                                                    | Серия L                                                                                                    | Серия FM                                                                                                     |                      | Серия LM                                                                                                                             |            |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Число разрядов                    | 4 разряда                                                                                                | 5 разрядов                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8 разрядов                                                                                                 | 8 разрядов                                                                                                 | 4 разряда                                                                                                    | 6 разрядов           | 4 разряда                                                                                                                            | 6 разрядов |
| Модель                            | Одноразрядная установка                                                                                  | FS4A                                                                                                                                                                                                                                                                                             | F8A                                                                                                        | L8A                                                                                                        | F4AM                                                                                                         | F6AM                 |                                                                                                                                      |            |
|                                   | Двухразрядная установка                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |                                                                                                            | F4AM-2P                                                                                                      | F6AM-2P              | L4AM-2P                                                                                                                              | L6AM-2P    |
|                                   | Индикация                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | F8B                                                                                                        | L8B                                                                                                        | F4BM                                                                                                         | F6BM                 | L4BM                                                                                                                                 | L6BM       |
| Внешний вид и размеры [Ш x В x Д] | <br>[48 x 48 x 85 мм] | <br>[72 x 72 x 113 мм]                                                                                                                                                                                        | <br>[144 x 72 x 112 мм] | <br>[72 x 72 x 112 мм] | <br>[144 x 72 x 112 мм] |                      |                                                                                                                                      |            |
|                                   | Режим счета                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                              |                      |                                                                                                                                      |            |
|                                   |                                                                                                          | Прямой счет, обратный счет                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            | Прямой счет, обратный счет, прямой/обратный счет                                                           |                                                                                                              |                      |                                                                                                                                      |            |
| Источник питания                  |                                                                                                          | 100...240 В~ 50/60 Гц, 12...24 В= (опция)                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                              |                      |                                                                                                                                      |            |
| Допустимое напряжение             |                                                                                                          | 90...110% от номинального напряжения                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                              |                      |                                                                                                                                      |            |
| Макс. скорость счета              |                                                                                                          | Выбирается внутренним DIP-переключателем: 1, 30, 2 000, 5 000 имп/с                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                              |                      |                                                                                                                                      |            |
| Мин. длительность сигнала         |                                                                                                          | Вход СБРОС: мин. 20 мс                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                              |                      |                                                                                                                                      |            |
| Тип входа                         | Вход CP1, CP2                                                                                            | [Вход без напряжения] Полное сопротивление при КЗ: макс. 1 кОм; остаточное напряжение при КЗ: макс. 1 В; Полное сопротивление разомкнутой цепи: мин. 100 кОм                                                                                                                                     |                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                              |                      |                                                                                                                                      |            |
|                                   | Вход СБРОС                                                                                               | [Вход с напряжением] о Входное полное сопротивление: 5,4 кОм, напряжение уровня "Н": 5...30 В=; напряжение уровня "Л": 0...2 В=; [Вход без напряжения] о Полное сопротивление при КЗ: макс. 1 кОм; Остаточное напряжение при КЗ: макс. 2 В=; полное сопротивление разомкнутой цепи: мин. 100 кОм |                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                              |                      |                                                                                                                                      |            |
| Выход управления                  | Релейный                                                                                                 | Тип                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 (SPST) (1a)                                                                                              | 1 переключ. конт. (SPDT) (1c)                                                                              |                                                                                                              |                      | Модель с одноканальной установкой: 1 переключ. конт. SPDT (1c), Модель с двухканальной установкой: 2 переключ. конт. (SPDT x 2) (1c) |            |
|                                   |                                                                                                          | Коммутационная способность                                                                                                                                                                                                                                                                       | 250 В~, 3А, активная нагрузка                                                                              | 250 В~, 3А, активная нагрузка                                                                              |                                                                                                              |                      |                                                                                                                                      |            |
|                                   | Транзисторный                                                                                            | Тип                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1, NPN с откр. коллект.                                                                                    | 1, NPN с открытым коллектором                                                                              |                                                                                                              |                      | Модель с одноканальной установкой: 1, NPN с открытым коллектором. Модель с двухканальной установкой: 2 NPN, с открытым коллектором   |            |
|                                   |                                                                                                          | Коммутационная способность                                                                                                                                                                                                                                                                       | Макс. 30 В~, 100 мА                                                                                        | Макс. 30 В~, 100 мА                                                                                        |                                                                                                              |                      |                                                                                                                                      |            |
| Ссылки                            |                                                                                                          | A-53-57 Общ. кат. №7                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                            | A-58-64 Общ. кат. №7                                                                                       |                                                                                                              | A-65-73 Общ. кат. №7 |                                                                                                                                      |            |

## Размеры Ш48 х В24 только индикация, LCD счетчик

### Возможности

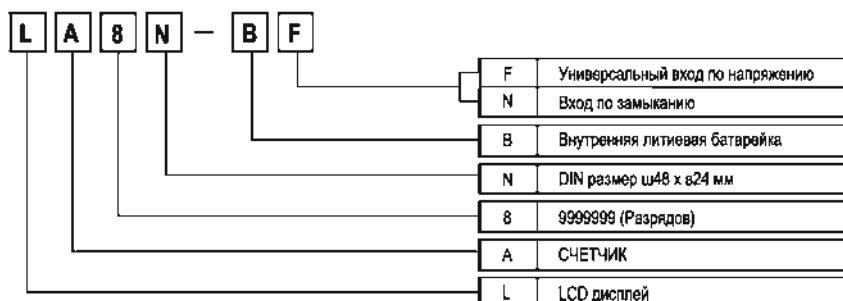
- Миниатюрный размер и счет только в прямом направлении
- Внутренняя литиевая батарея.
- Входной сигнал  
Вход по замыканию => Используйте надежные контакты для тока 3В=, 5 мА
- Универсальный вход по напряжению =>  
"Н" : 6-240В=, 24-240В~  
"L" : 0-2.4В=, 0-2В~
- Тип крепления под винт (крышка клеммной коробки).
- ЖК дисплей.
- Встроенный микропроцессор.
- Класс защиты IP66



**Внимание!** Перед включением изучите инструкцию.



### Коды для заказа



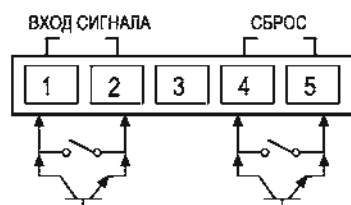
### Характеристики

| Серия                            |            | Серия LA8N-BN                                                                                                                              | Серия LA8N-BF                                              |
|----------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Число разрядов                   |            | 8 Разрядов                                                                                                                                 |                                                            |
| Дисплей                          |            | LCD мигающий ноль (Высота 8.7мм)                                                                                                           |                                                            |
| Система эксплуатации             |            | Счет в прямом направлении                                                                                                                  |                                                            |
| Питание                          |            | Встроенная литиевая батарея                                                                                                                |                                                            |
| Тип входа                        |            | Универсальный вход по напряжению                                                                                                           | Вход по замыканию                                          |
| Скорость счета                   |            | Выборочно 1имп/с, 30имп/с, 1кимп/с                                                                                                         | 20имп/с                                                    |
| Входной сигнал счета             |            | - Полное сопротивление при КЗ: 10к Ом(ON)<br>остаточное напряжение: макс. 0.5 В<br>- Сопротивление в открытом состоянии: мин. 500к Ом(OFF) | "Н" ур. : 24-240 В~, 6-240 В=<br>"L" ур.: 0-2 В~, 0-2.4 В= |
| Вход сброса                      |            | Вход по замыканию                                                                                                                          |                                                            |
| Мин. длительность сигнала сброса |            | Мин. 20мс                                                                                                                                  |                                                            |
| Цикл батареи                     |            | Более 7 лет при 20 C                                                                                                                       |                                                            |
| Внешнее переключение             |            | SW1 (♦ 1), SW2 (♦ 2)                                                                                                                       | SW1(♦ 1)                                                   |
| Входное сопротивление            |            | не менее 100МОм (на 500 В=)                                                                                                                |                                                            |
| Пробивное напряжение             |            | (♦ 3) 2000В при 50/60 Гц 1 мин                                                                                                             |                                                            |
| Виброустойчивость                | Предельная | Амплитуда не более 0,75мм, частотой 10-55Гц по любой оси в течение 1 часа                                                                  |                                                            |
|                                  | Допустимая | Амплитуда не более 0,3мм, частотой 10-55Гц по любой оси в течение 10 мин.                                                                  |                                                            |
| Ударопрочность                   | Предельная | Не более 300м/сек <sup>2</sup> по любому из 3-х направлений                                                                                |                                                            |
|                                  | Допустимая | Не более 100м/сек <sup>2</sup> по любому из 3-х направлений                                                                                |                                                            |
| Рабочая температура              |            | -10 - +55 C (в незамерзающем состоянии)                                                                                                    |                                                            |
| Температура хранения             |            | -25 - +65 C (в незамерзающем состоянии)                                                                                                    |                                                            |
| Влажность окр. среды             |            | 35 ~ 85%RH                                                                                                                                 |                                                            |
| Сертификаты                      |            | CE, cULus, PG AI50                                                                                                                         |                                                            |
| Вес                              |            | около 58 г.                                                                                                                                |                                                            |

# Компактный счетчик с ЖК-дисплеем

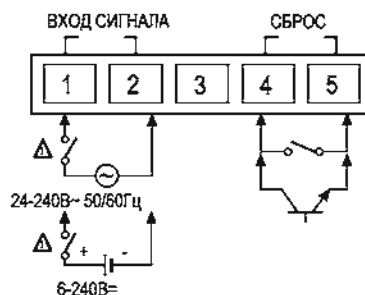
## Подсоединения

### Вход по замыканию



- Используйте надежные контакты.
- Клеммы 2 и 5 подсоединяются изнутри (не изолированные)

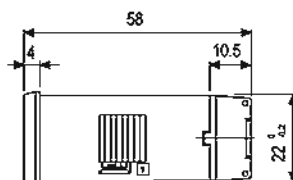
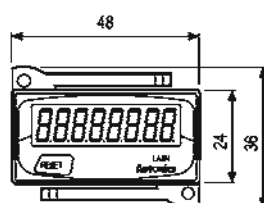
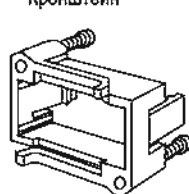
### Универсальный вход по напряжению



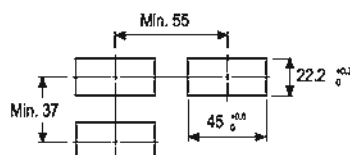
- Клеммы 1, 2 и 4, 5 изолированы

## Размеры (мм)

### Кронштейн



### Макет панели

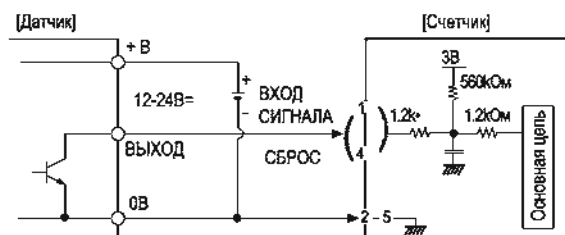


(Ед. Изм.: мм.)

## Входные подключения

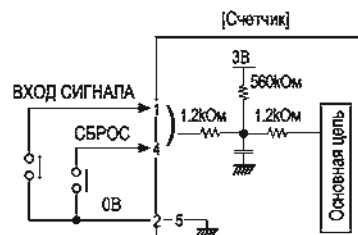
### Вход по замыканию (Стандартный датчик: NPN с открытым коллектором)

#### Монолитный вход



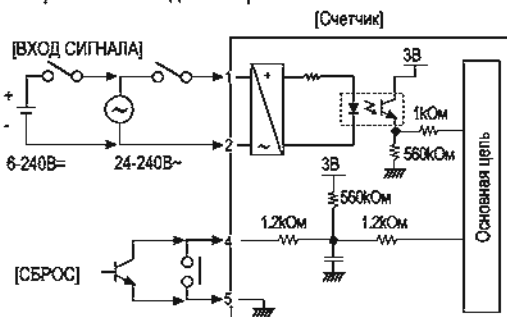
- При подаче питания на клеммы 1 и 4, входной контур может быть разорван или возможны сбои. (NPN выход, PNP выход, PNP выход с открытым коллектором не используются)
- 2 и 5 подсоединяются изнутри.

#### Контактный вход



- Используйте надежные контакты (3В=, 5мкА)

### Универсальный вход по напряжению



- Индукционные датчики типа АС не могут быть использованы в качестве входного сигнала счета.
- Входные клеммы 1, 2 и клеммы сброса 4, 5 изолированы внутри.
- Сброс возможен, при отсутствии переменного напряжения или постоянного напряжения на входе.
- При использовании релейного контакта в качестве источника сигнала сброса, используйте надежные контакты (3В=, 5мкА).

А

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

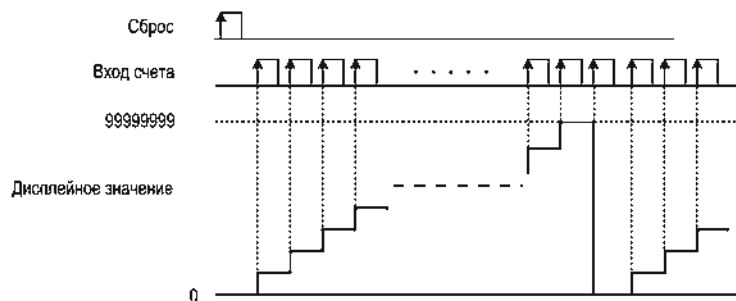
Д

Счетчики импульсов

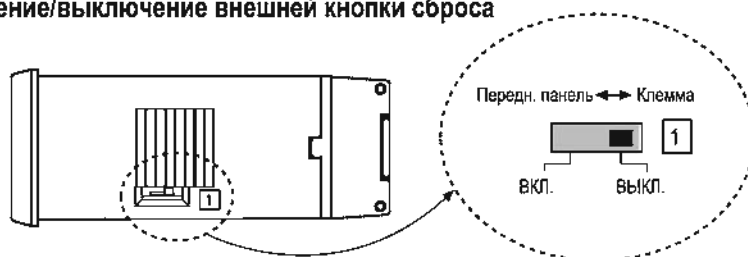
Е

Контроллеры датчиков

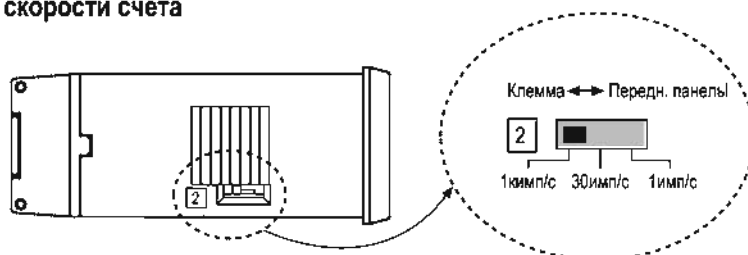
## ■ Режим работы счетчика



## ■ Включение/выключение внешней кнопки сброса



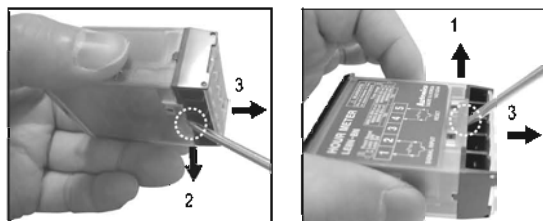
## ■ Выбор скорости счета



- Установите сигнал СБРОС (на переднем или внутреннем терминале) после изменения скорости счета во время работы.
- В LA8N-BF (20 имп/с) отсутствует SW2.

## ■ Разъединение корпуса и замена батареек

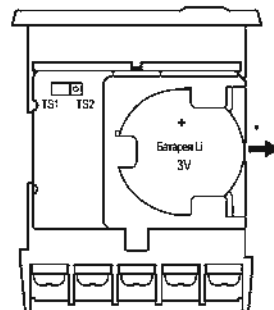
### • Разъединение корпуса



- Отопните с помощью инструмента защелку в местах 1,2 в направлении, указанном стрелками 3 и корпус разъединится.

⚠ Будьте осторожны, чтобы не повредить корпус инструментом.

### • Замена батареек



- 1) Разъедините корпус.
  - 2) Нажмите на батарею и вытащите в направлении 1.
  - 3) Вставьте новую батарею соблюдая полярность, продвигая ее в направлении обратном 1.
- Батарея не входит в базовую комплектацию.
  - Не нагревайте и не разбирайте литиевую батарею.

# 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, СТ6-2Р)
- 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)       |
| CT | 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<br>SV: 3,5 x 7 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     | PV: 7 x 11 мм<br>SV: 5 x 8 мм                                                                                                    | PV: 4,5 x 10 мм<br>SV: 3,5 x 7 мм | PV: 7 x 13 мм<br>SV: 5 x 9 мм                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |
| Источник питания                     | B~                   | 100...240 В~ 50/60 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |
|                                      | B ~/-                | 24...60 В~ 50/60 Гц, 24...60 В=                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                     | 24 В~ 50/60 Гц, 24...60 В=                                                                                                                                                  |
| Допустимое напряжение                |                      | 90...110% от номинального напряжения (источник питания переменного тока)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |
| Потребляемая мощность                | B~                   | Приблиз. 7 ВА (240 В~ 50/60 Гц)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                     | СТ6-I: Приблиз. 9 ВА,<br>СТ6: Приблиз. 10 ВА,<br>СТ6-2P: Приблиз. 10 ВА<br>(240 В~ 50/60 Гц)                                                                                |
|                                      | B ~/-                | Приблиз. 7 ВА (24 В~ 50/60 Гц)<br>Приблиз. 4 Вт (24 В=)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                     | СТ6-I Приблиз. 5 Вт,<br>СТ6: Приблиз. 5 Вт,<br>СТ6-2P: Приблиз. 6 Вт (24 В~)<br>СТ6-I: Приблиз. 9 ВА,<br>СТ6: Приблиз. 10 ВА,<br>СТ6-2P: Приблиз. 10 ВА<br>(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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                     | INA, СБРОС, ЗАПРЕТ, СБРОС ПАКЕТА (кроме СТ6-I):<br>Возможность выбора: 1 мс или 20 мс                                                                                       |
| Вход                                 |                      | Возможность выбора: вход с напряжением (внешний источник) или вход без напряжения (внутренний источник)<br>[Вход с напряжением] Входное полное сопротивление: 5,4 кОм; уровень "Н": 5...30 В~; уровень "L": 0...2 В=<br>[Вход без напряжения] Полное сопротивление при КЗ: макс. 1 кОм;<br>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:<br>1 перекл. конт. (SPDT) (1с)<br>Модель с двойной уставкой:<br>1 (SPST) (1а) - первый выход,<br>1 пер. конт. (SPDT) (1с) - втор. вых. | Модель с одинарной уставкой:<br>1 перекл. конт. (SPDT) (1с)<br>Модель с двойной уставкой:<br>1 (SPST) (1а) - первый/второй выход |                                   | Модель с одинарной уставкой:<br>1 перекл. конт. (SPDT) (1с)<br>Модель с двойной уставкой:<br>1 (SPST) (1а) - первый выход,<br>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<br>Модель с двойной уставкой: 1, NPN с открытым коллектором                                              |                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                     | Модель с одинарной уставкой:<br>2, NPN с открытым коллектором<br>Модель с двойной уставкой: 3,<br>NPN с открытым коллектором                                                |
|                                      |                      | Ком. спос.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Макс. 30 В~, 100 мА                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |

А

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики импульсов

Е

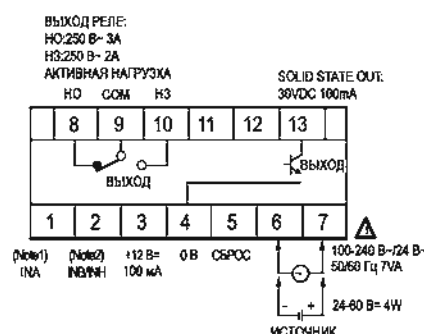
Контроллеры датчиков

## □ Спецификации

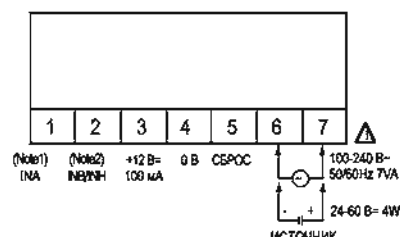
|                           |                |                                                                                                                                                                                            |                                 |                                                   |
|---------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|
| Память                    |                | 10 лет                                                                                                                                                                                     |                                 |                                                   |
| Питание                   |                | 12 В= ±10%, макс. 100 мА                                                                                                                                                                   |                                 |                                                   |
| Временная точность        | Повтор. ошибка | Начальное включение: Макс. ± 0.01% ± 0.05 сек                                                                                                                                              |                                 |                                                   |
|                           | Устан. ошибка  |                                                                                                                                                                                            |                                 |                                                   |
|                           | Сетевая ошибка | Начальный сигнал: Макс. ± 0.01% ± 0.03 сек                                                                                                                                                 |                                 |                                                   |
|                           | Темпер. ошибка |                                                                                                                                                                                            |                                 |                                                   |
| Сопротивление изоляции    |                | мин. 100 МОм (при 500 В=)                                                                                                                                                                  |                                 |                                                   |
| Диэлектрическая прочность |                | 2000 В~ 50/60 Гц, 3в 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 <sup>2</sup> (~ 30 G) X, Y, Z по любому из 3-х направлений                                                                                                                         |                                 |                                                   |
|                           | Допустимая     | 100 м/с <sup>2</sup> (~ 10 G) 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 °C (в незамерзающем состоянии)                                                                                                                                                   |                                 |                                                   |
| Температура хранения      |                | -25 ~ +65 °C (в незамерзающем состоянии)                                                                                                                                                   |                                 |                                                   |
| Влажность окр. среды      |                | 35 ~ 85% RH                                                                                                                                                                                |                                 |                                                   |
| Вес                       | AC напряжение  | CT6Y: ~ 160г<br>CT6Y-2P: ~ 163г<br>CT6Y-I: ~ 127г                                                                                                                                          | CT4S: ~ 155г<br>CT4S-2P: ~ 162г | CT6S: ~ 155г<br>CT6S-2P: ~ 162г<br>CT6S-I: ~ 138г |
|                           | DC напряжение  | CT6Y: ~ 164г<br>CT6Y-2P: ~ 167г<br>CT6Y-I: ~ 130г                                                                                                                                          | CT4S: ~ 152г<br>CT4S-2P: ~ 159г | CT6S: ~ 152г<br>CT6S-2P: ~ 159г<br>CT6S-I: ~ 133г |
| Сертификаты               |                |  (100-240 В~ 50/60 Гц),  |                                 |                                                   |

## □ Подсоединение

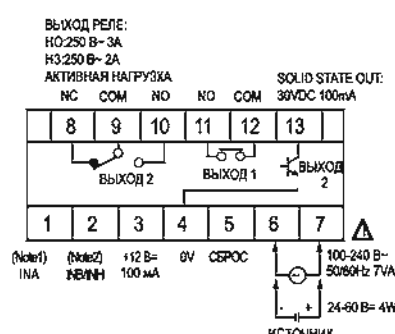
### ⊗ CT6Y



### ⊗ CT6Y-I

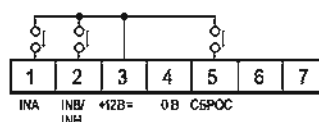


### ⊗ CT6Y-2P

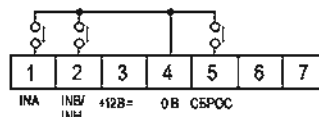


- (Примечание1) INA вход
- Счетчик работает при подаче сигнала INA на INH вход
- Таймер: действует как "START"
- (Примечание2) INB/INH входы
- Счетчик работает по входу INB
- Таймер: работает по входу INH (при подаче напряжения приостанавливаем счет)

- Подсоединение входного контакта при входе PNP типа

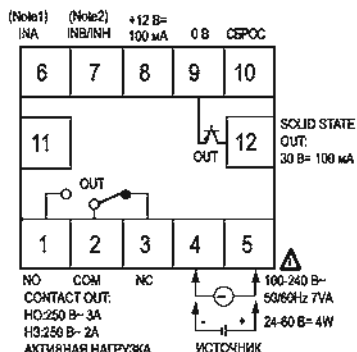


- Подсоединение входного контакта при входе NPN типа



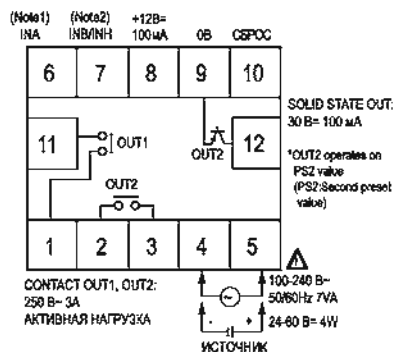
# Счетчик / таймер

## © CT4S, CT6S

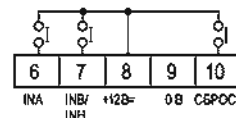


- (Примечание 1) INA входы
    - Счетчик: Рабочий INA сигнал или INH сигнал
    - Таймер: Рабочий "СТАРТ"
  - (Примечание 2) INB/INH входы
    - Запуск счетчика: INB вход рабочий
    - Запуск таймера: INH вход рабочий
- Если использовать INH сигнал, при работе Таймера, обработка данных будет остановлена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

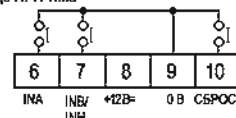
## © CT4S-2P, CT6S-2P



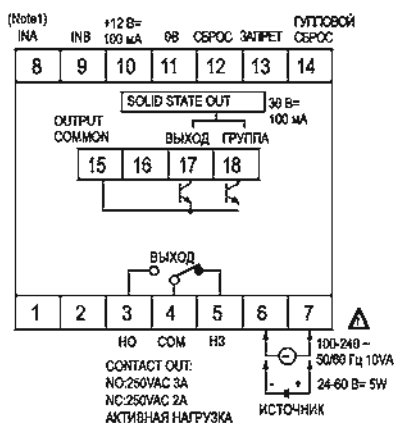
- Подсоединение релейного входного контакта при напряжении на входе PNP типа



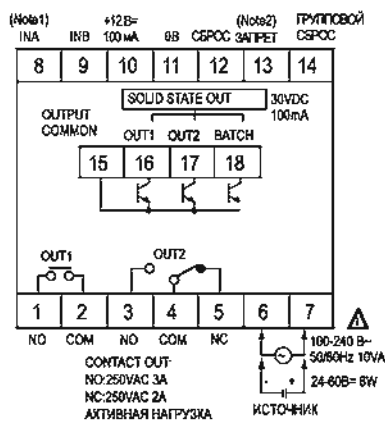
- Подсоединение релейного входного контакта при отсутствии напряжения на входе NPN типа



## © CT6

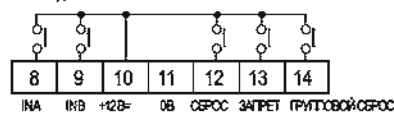


## © CT6-2P

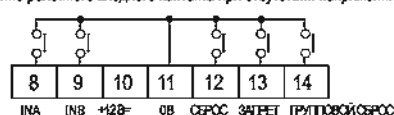


- (Примечание 1) INA ввод/вывод
    - Счетчик: Работа INA сигнал или INH сигнал
    - Таймер: На клеммную колодку выведен сигнал START
  - (Примечание 2) INHIBIT сигнал
    - При INHIBIT сигнале прибор останавливает счет
- Выход изолирован от внешней цепи опторазвязкой (Время задержки) (Сетевое напряжение: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

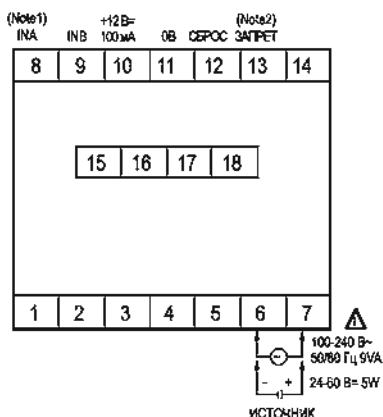
- Подсоединение релейного входного контакта (SOLID STATE OUT) при напряжении на входе PNP типа



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



## © CT6-I



A

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики импульсов

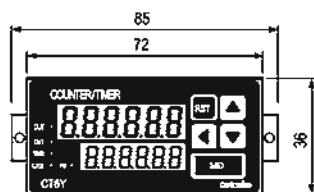
Е

Контроллеры датчиков

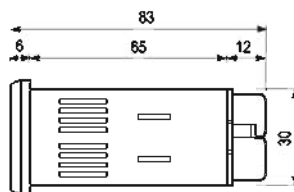
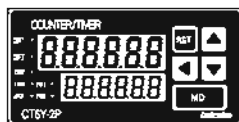
## Размеры

### Серия СТУ

#### СТ6У



#### СТ6У-2P

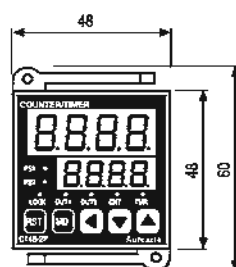
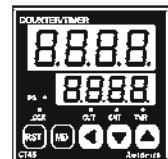


#### СТ6У-1

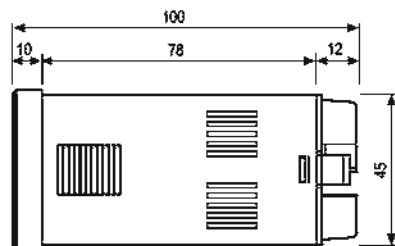


### Серия СТС

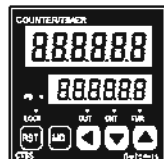
#### СТ4S



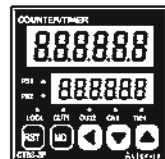
#### СТ4S-2P



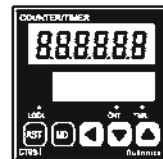
#### СТ6S



#### СТ6S-2P

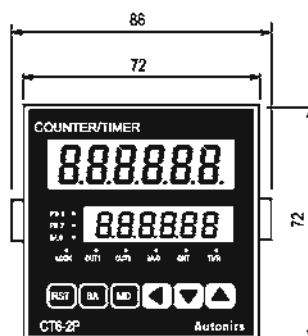
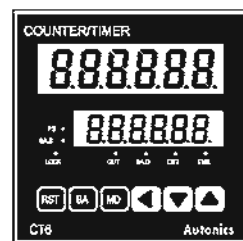


#### СТ6S-1

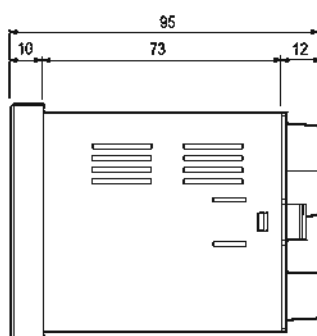


### Серия СТ

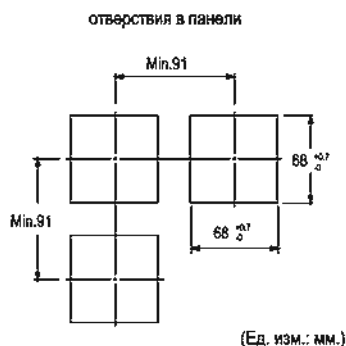
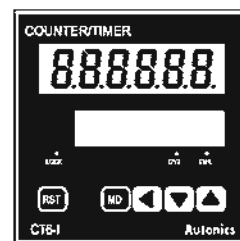
#### СТ6



#### СТ6-2P



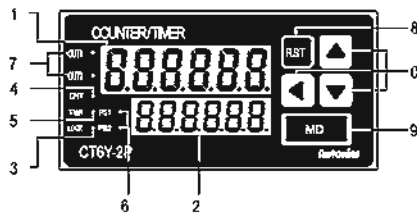
#### СТ6-1



## Счетчик / таймер

### ▣ Передняя панель

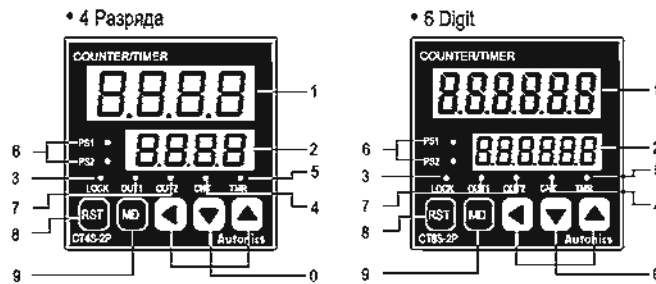
#### ◎ Серия CTY



- 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

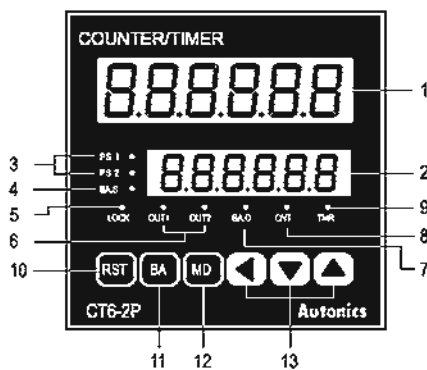
- В моделях CT8Y-I, CT6S индикация 6 и 7 отсутствует
- В моделях CT4S, CT6S, CT6Y, PS2 изменена на PS и OUT2 на OUT; PS1, OUT1 - отсутствуют.

#### ◎ 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 : Сброс
- 9 : 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 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 : сброс
- 11 : Группа
- 12 : Выбор режима
- 13 , , : Установочные клавиши

A

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп.  
контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики  
импульсов

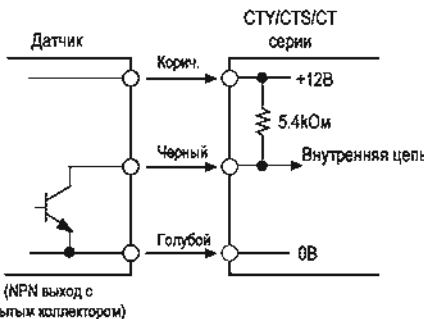
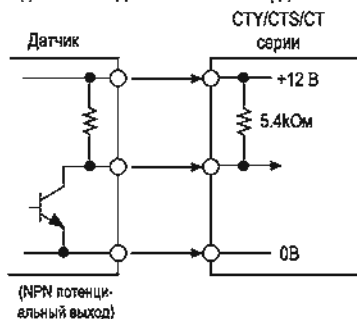
Е

Контроллеры  
датчиков

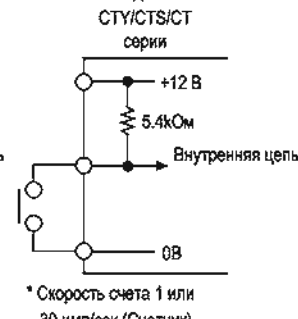
## Подсоединение

### Входная логика: NPN с открытым коллектором

- Подключение датчика NPN с твердотельным реле



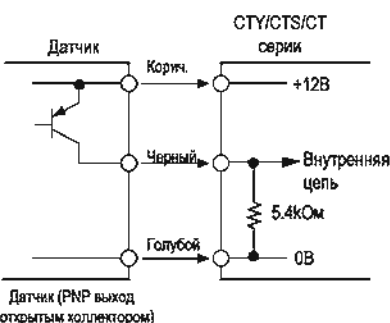
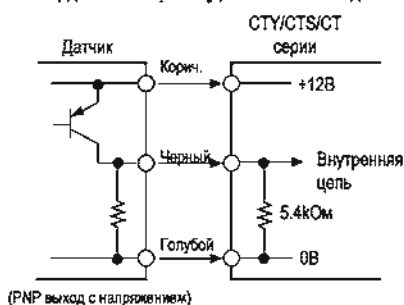
- Контактный вход



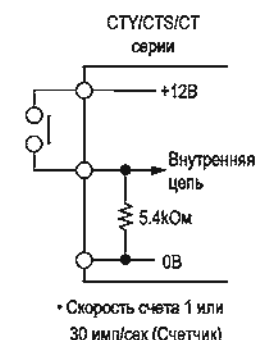
\* Цепь ПОДКЛЮЧЕНИЯ для входов INA, INB, INH(INHIBIT), BATCH RESET, RESET аналогичны.  
\* INA является входом при работе счетчика и может быть сигналом СТАРТА при работе Таймера.

### Входная логика: вход (PNP) с напряжением

- Твердотельное реле (Датчик: тип выхода PNP)



- Входной контакт

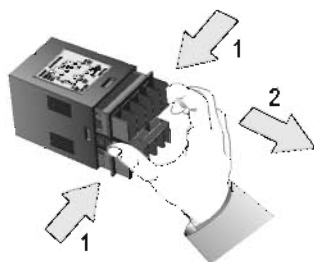


\* Цепь ПОДКЛЮЧЕНИЯ для входов INA, INB, INH(INHIBIT), BATCH RESET, RESET аналогичны.  
\* INA является входом при работе счетчика и может быть сигналом СТАРТА при работе Таймера.

## Выбор входной логики

### СТУ/СТS серии

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

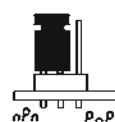


\* Отсоединение контейнера  
Сжать в направлении стрелок 1 и тянуть в направлении 2 как показано на рисунке.

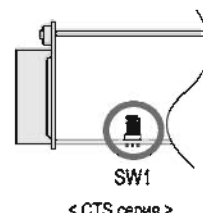
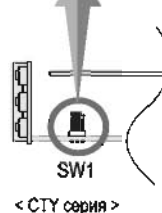
⚠ Питание должно быть отключено!

- Выбирайте входную логику используя выбор S/W внутри Счетчика/Таймера.

- Выбор входа без напряжения



- Выбор входа с напряжением



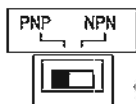
- В обратном порядке вставьте контейнер.
- Включите Счетчик/Таймер.

# Счетчик / таймер

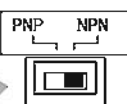
## ◎ Серия СТ

Входная логика легко меняется S/W переключателем.

• Выбор PNP



• Выбор NPN



A

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп.  
контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики  
импульсов

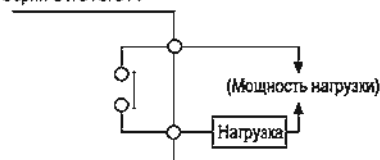
Е

Контроллеры  
датчиков

## ▣ Выходные подсоединения

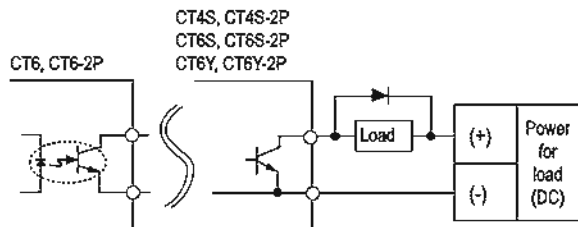
### ◎ Выход контактного реле

Серии CT/CTS/CTY



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

### ◎ Выход твердотельного реле



- CT4S, CT4S-2P  
CT6S, CT6S-2P  
CT6Y, CT6Y-2P
- Используйте соответствующую нагрузку и не превышать параметры (30 В~ Max. 100 ОМА макс.) релейного выхода.
- Проверять полярность напряжения.

## ▣ Стандартные заводские настройки

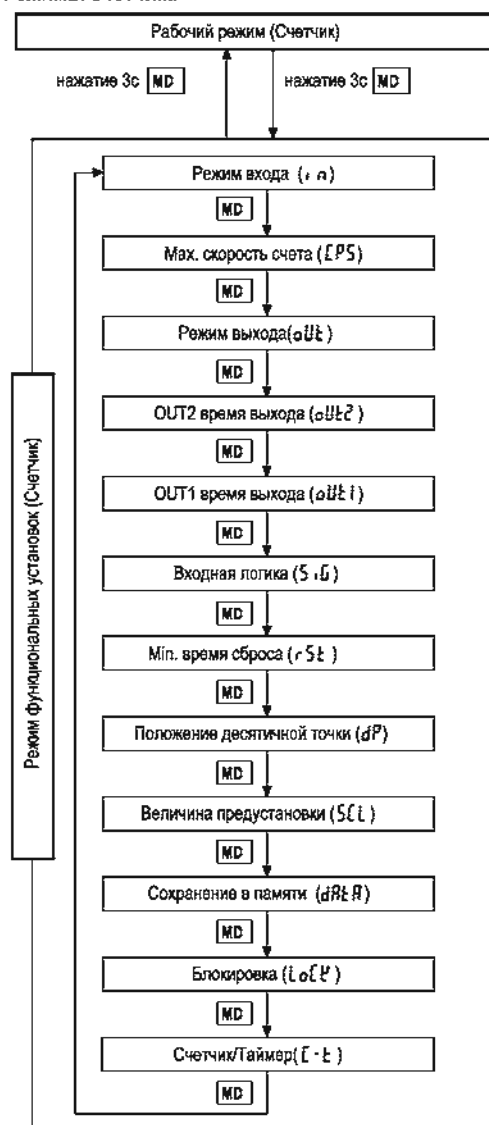
| Модель           |                                  | CT6-2P<br>CT6S-2P<br>CT4S-2P<br>CT6Y-2P                    | CT6<br>CT6S<br>CT4S<br>CT6Y | CT6-I<br>CT6S-I<br>CT6Y-I |
|------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| СЧЕТЧИК          | Режим счета                      | Вверх/вниз-C(U/D-C)                                        |                             |                           |
|                  | Скорость счета                   | 30 имп/сек                                                 |                             |                           |
|                  | Режим выхода                     | F                                                          |                             | —                         |
|                  | OUT2(OUT)<br>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: 0.01c ~ 9999.99c<br>4 разряда: 0.01c ~ 99.99 c |                             |                           |
|                  | Режим счета                      | на увеличение                                              |                             |                           |
|                  | Режим выхода                     | включение                                                  |                             | —                         |
|                  | Задержка                         | есть                                                       |                             | —                         |
|                  | Длительность<br>входного сигнала | 20 мс                                                      |                             |                           |
| Входная логика   |                                  | NPN вход (без напряжения)                                  |                             |                           |
| Блокировка       |                                  | LoFF(блокировка выключена)                                 |                             |                           |
| Счетчик / Таймер |                                  | Счетчик                                                    |                             |                           |

## ▣ Код ошибки

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

## 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.

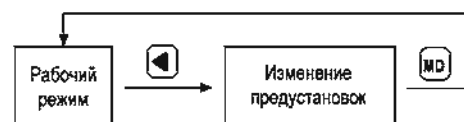
\* Примечание: Будьте внимательны, при нахождении в режиме функциональных установок во время работы данные сбрасываются.

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

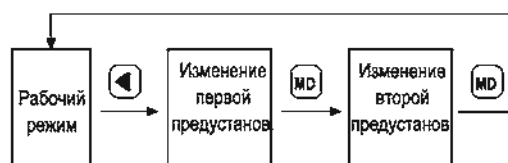
• При эксплуатации прибора в качестве счетчика, пожалуйста, измените значение на Счетчик в установках Счетчик/Таймера, для этого удерживайте **[MD]** свыше 3с, чтобы перейти в режим изменения установочных значений.

## Изменение параметров настройки Счетчика

### Изменение величины предустановки для счета одиночных импульсов



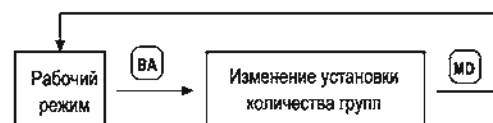
### Изменение величин двух предустановок



- 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 "T", 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 CT6, CT6-2P.



• 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   )

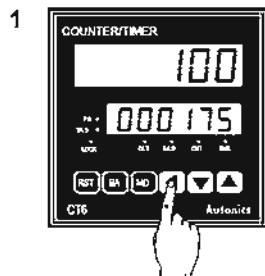
| Режим установок                      | Как устанавливать (  ,  )                                                                                                                                                                                                                                          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

- 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 СТ6У4, СТ6S-I, СТ6-I выходной режим и режим установки времени выхода (OUT1, OUT2) отсутствуют.

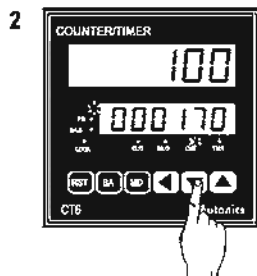
### ☒ Изменение установочных параметров Счетчика

© Изменение предустановок Счетчика, для первой предустановки (СТ6).

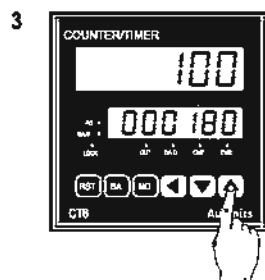
- Как изменить параметр по типу единичной предустановки: изменение значения со 175 на 180.



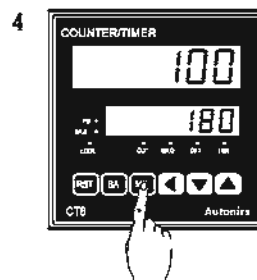
Нажмите **[F4]** для входа в режим изменения параметров. Ранее установленные значения показаны первый разряд "5" мигает (PS LED ON).



Для того чтобы изменить с "5" на "0",  
нужно нажать  5 раз, для переме-  
щения на второй разряд однократно  
нажать .



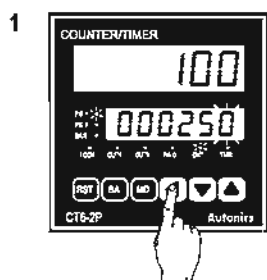
Изменить "7" на "8"  
однократным нажатием .



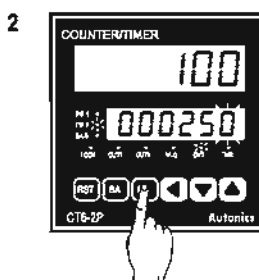
Изменение предустановок завершено.  
Для того чтобы вернуться в рабочий  
режим, нажмите **[NO]**.  
(PS LED OFF)

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

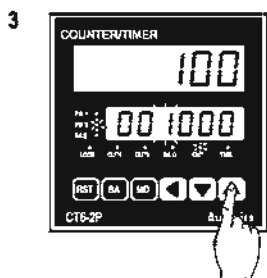
- Как изменить параметр по типу двойной предустановки: изменяем значение с 500 на 1000, когда значение одиночной предустановки равно 250, а двойной - 500.



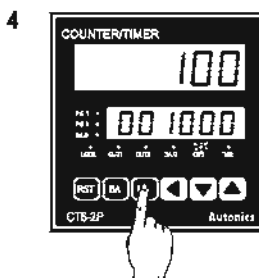
Нажатием  входим в  
одиночную предустановку.  
Предыдущее значение  
высвечено и "0" будет  
мигать (PS1 LED ON,  
PS2 LED OFF).



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

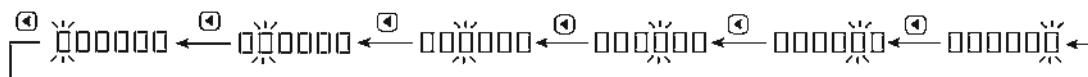


Изменяем "500" на "1000"  
клавишами    .  
(Аналогично с изменением простой  
предустановки значения счетчика)



Нажмите **[ESC]** чтобы завершить установку и вернуться в рабочий режим (PS1 LED OFF, PS2 LED ON).

- Если ни одна из клавиш не нажата в течение 80с, при изменении предустановок, счетчик возвращается в рабочий режим.
- Если предустановка изменена на "0", то при переходе в рабочий режим путем нажатия  или ввода RESET, выход будет выключен. (В режиме выхода "I (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"

1

При нажатии **BA** в рабочем режиме, вы попадаете в программу установки параметров группового счета (BA.S LED ON). После входа в программу установки: "0" - мигает.

2

На вторую позицию передвигаться однократным нажатием **←**

3

Для изменения "0" на "5" нажать **↑** 5 раз.

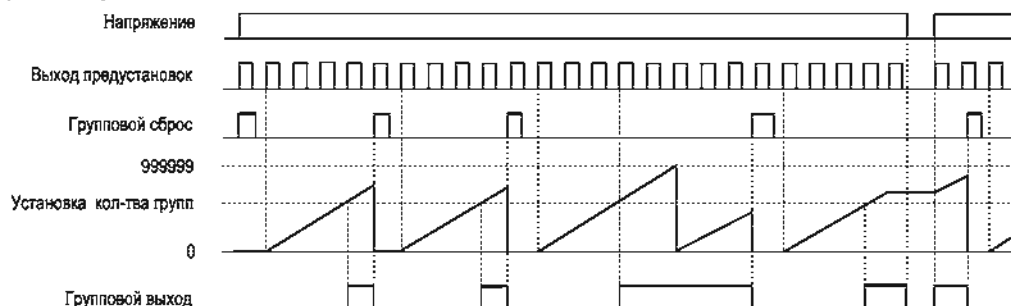
4

Нажмите **→** чтобы завершить установку и вернуться в рабочий режим (BA.S LED OFF).

- Функция группового счета есть только в моделях СТ6 и СТ6-2Р

- 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 **BA** или внешним сбросом.
- В модели СТ6-2Р, 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 **BA**.

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

A

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики импульсов

Е

Контроллеры датчиков

## Режим ввода Счетчика

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

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

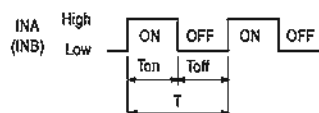
• Ⓐ: Длительность сигнала выше минимума, Ⓑ: длительность сигнала выше половины минимума.  
Может иметь место пропуск счетного сигнала, если длительность сигнала Ⓐ или Ⓑ меньше, чем мин. длительность сигнала.

• "H" и "L"

• Мин. длительность сигнала к скорости счета

|   | PNP вход<br>по напряжению | NPN вход<br>без внеш. ист.пит. |
|---|---------------------------|--------------------------------|
| H | 5-30 В=                   | Короткое замыкание             |
| L | 0-2 В=                    | Открыто                        |

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



\*Ton, Toff: min. длительность сигнала

## ■ 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.

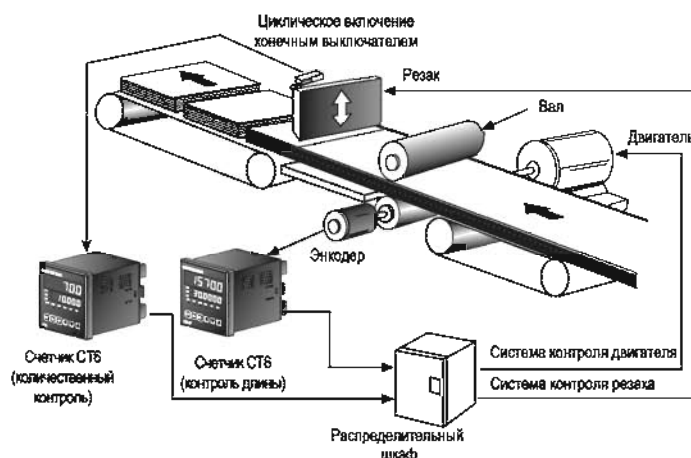
: Как показано на рисунке, в результате однократного действия резака получается 10 листов бумаги. В этом случае, если мы выставим 10, как предустановочное значение, то Счетчик отсчитывает 10, 20, 30..., а операция разрезания повторяется, при отсчете каждых 10-ти листов.

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.



$$\text{Предустановочное значение} = \frac{P \times \text{Диаметр ролика}}{\text{Число импульсов за один оборот энкодера}}$$

$$= \frac{3.1416 \times 50}{1000} = 0.157 \text{ мм/имп.}$$

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

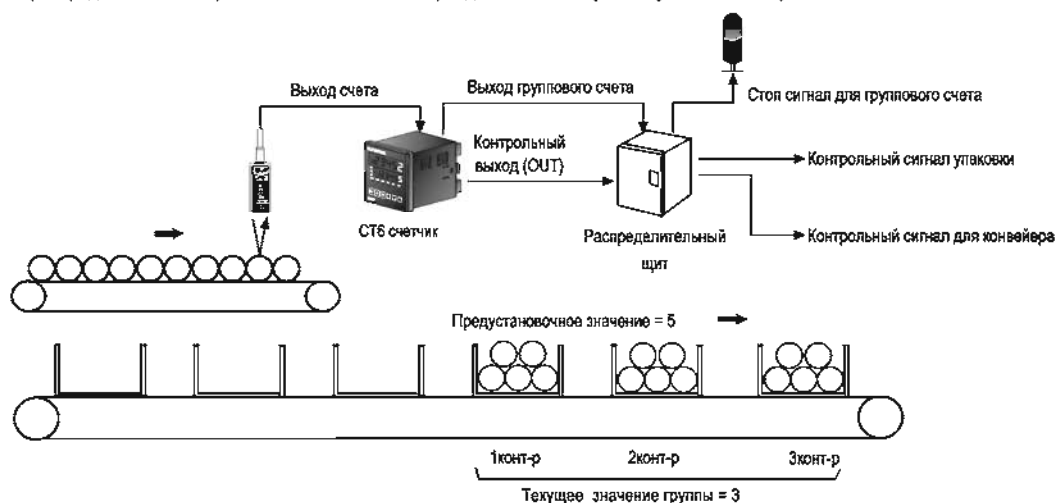
## ■ Применение функции количества групп (Batch)

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

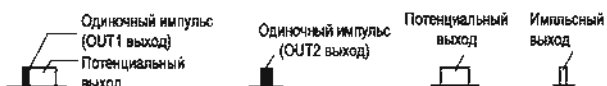
- Предустановочные значения счетчика: установочное значение = "5", значение установки количества групп = "200"
- Когда текущее значение счетчика достигает установочного значения "5", текущее значение количества групп будет равно "1" и контрольный выход (OUT) будет включен. Если распределительный щит 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.



## ■ Режим выхода (Счетчик)



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

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

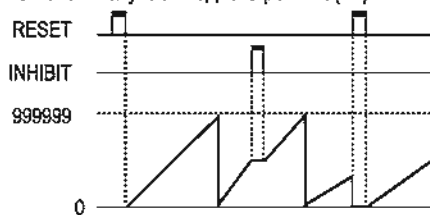
## Счетчик / таймер

| Режим выхода |         | Потенциальный выход       |  | Импульсный выход                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--------------|---------|---------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|              |         | Прямой/обратный - А, В, С |  | Действие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| S<br>(S)     | RESET   |                           |  | <ul style="list-style-type: none"><li>OUT1 и OUT2 находятся во включенном состоянии в следующих случаях:<br/>Дисплейное значение &gt; Предустановки 1<br/>Дисплейное значение &gt; Предустановки 2</li></ul>                                                                                                                                               |  |
|              | 999999  |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | PRESET2 |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | PRESET1 |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | 0       |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | -999999 |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | OUT1    |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| t<br>(T)     | RESET   |                           |  | <ul style="list-style-type: none"><li>OUT1 выключено при дисплейном значении меньше, чем значение Предустановки 1, но если Предустановка 2 равна "0", то OUT1 включено.</li><li>OUT2 включено, если дисплейное значение больше или равно Предустановка 2.</li></ul>                                                                                        |  |
|              | 999999  |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | PRESET2 |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | PRESET1 |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | 0       |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | -999999 |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | OUT1    |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| d<br>(D)     | RESET   |                           |  | <ul style="list-style-type: none"><li>Если дисплейное значение равно установочным (Предустановка 1 и Предустановка 2), OUT1 и OUT2 выходы включены.</li><li>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)</li></ul> |  |
|              | 999999  |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | PRESET2 |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | PRESET1 |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | 0       |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | -999999 |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|              | OUT1    |                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |

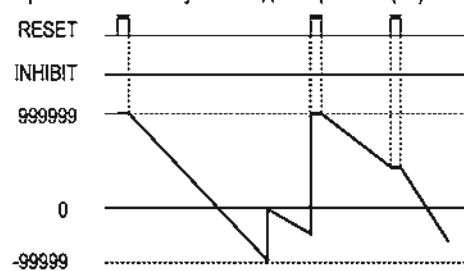
• Выход единичной предустановки (OUT) работает по типу двойной предустановки OUT2.

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

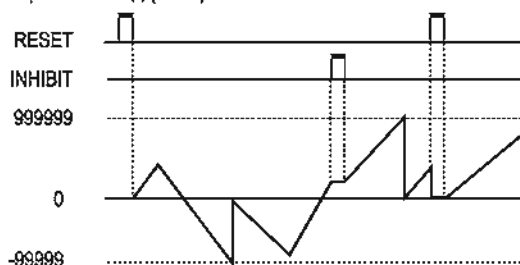
- Прямой счет в случае входного режима (U)



- Обратный счет в случае входного режима (d)



- Командный вход (Ud - A), индивидуальный вход (Ud - b), разнофазный вход (Ud - G)



- 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

А

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

Д

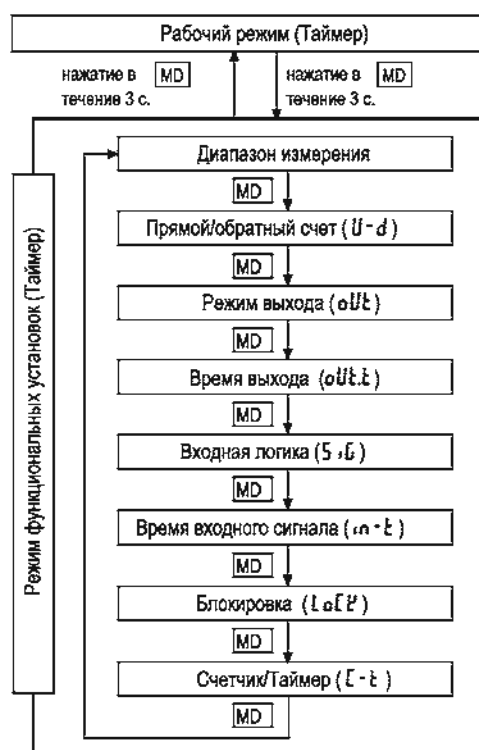
Счетчики импульсов

Е

Контроллеры датчиков

## Режим таймера

### Режимы таймера

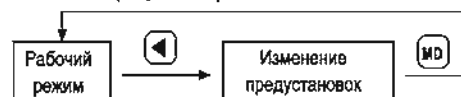


- При удерживании **[MD]** больше 3 с, таймер переходит в режим функциональных установок. При удерживании **[MD]** больше 3 с, таймер вернется в рабочий режим\*.
- Если ни одна из клавиш не нажата в течение 60 с, таймер возвращается в рабочий режим.
- После выбора счетчика в установках Счетчик/Таймер режима функциональных установок и последующего удержания 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

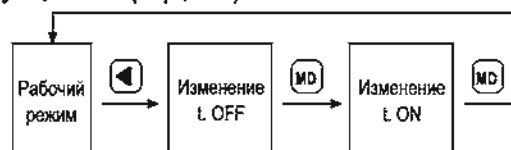
## Изменение параметров настройки Таймера

### Изменение установки времени с выключенной функцией FLK (мерцания)



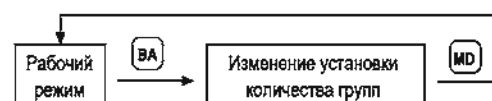
- При изменении параметров, если ни одна клавиша не нажата в течение 60 с, таймер возвращается в рабочий режим.

### 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 OUT2. 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 последующем 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 **[←]**, **[→]**, **[Δ]** для возврата в рабочий режим нажимайте **[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  | SE                             | 999999   |
| 0.1с до 99999.9с    | SE                             | 999999   |
| 1с до 999999с       | SE                             | 999999   |
| 0.01с до 99м 59.99с | h S                            | 995999   |
| 0.1с до 999м 59.9с  | h S                            | 999599   |
| 0.1м до 99999.9м    | h                              | 999999   |
| 1м до 999999м       | h                              | 999999   |
| 1с до 99ч 59м 59с   | H h S                          | 995959   |
| 1с до 9999ч 59м     | H h                            | 999959   |

- Модели: СТ6У-2Р, СТ6У, СТ6У-1, СТ6С-2Р, СТ6С, СТ6С-1, СТ6-2Р, СТ6, СТ6-1

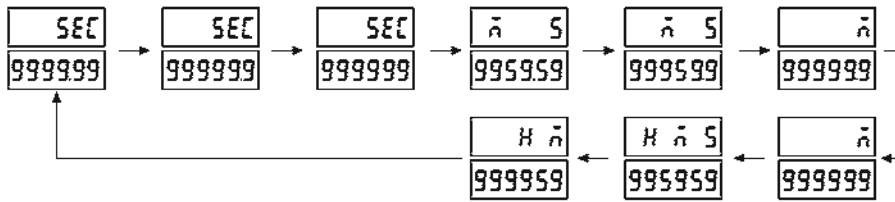
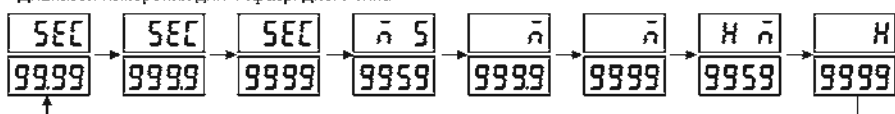
### 2) 4-разрядный Таймер

| Диапазон измерений | Режим функциональной установки |          |
|--------------------|--------------------------------|----------|
|                    | Диапазон                       | Величина |
| 0.01с до 99.99с    | SE                             | 9999     |
| 0.1с до 999.9с     | SE                             | 9999     |
| 1с до 9999с        | SE                             | 9999     |
| 1с до 99м 59с      | h S                            | 9959     |
| 0.1м до 999.9м     | h                              | 9999     |
| 1м до 9999м        | h                              | 9999     |
| 1м до 99ч 59м      | H h                            | 9959     |
| 1ч до 9999ч        | H                              | 9999     |

- Модели: СТ4С-2Р, СТ4С

## Режимы установок Таймера

(для установок используйте кнопки    )

| Режим установки                                             | Как установить                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазон измерения времени<br>(SEEC / $\bar{n}$ / n / H0Ur) | <p>• Диапазон измерения для 6-тиразрядного типа</p>  <p>• Диапазон измерения для 4-хразрядного типа</p>                                                                                        |
| Режим прямого/обратного счета (U → d)                       | <p><math>U \rightleftharpoons d</math></p> <p>• Прямой: Счет времени от 0 (ноль) до установленного значения<br/>Обратный: Счет времени от установленного значения до 0 (ноль)</p>                                                                                                                                                                                  |
| Режим выхода (oUd)                                          | <p><math>ond \rightarrow ond.1 \rightarrow ond.2 \rightarrow FLV \rightarrow FLV.1 \rightarrow FLV.2 \rightarrow, nt \rightarrow, nt.1 \rightarrow ofd</math></p>                                                                                                                                                                                                  |
| Длительность выходного импульса (oUd.t)                     | <p><math>10 \rightarrow 50 \rightarrow 100 \rightarrow 200 \rightarrow 500</math><br/> <math>\uparrow</math> <math>Hold \leftarrow 5000 \leftarrow 2000 \leftarrow 1000</math></p> <p>Единицы:мс</p> <p>• Длительность выходного импульса находится в соответствии с выходным режимом</p>                                                                          |
| Входная логика (S iL)                                       | <p><math>nPn</math> : вход без напряжения    <math>PnP</math> : вход по напряжению</p> <p>• Это выставляется в соответствии с внутренними установками, и не может быть изменено  и .</p> |
| Длительность входного сигнала (i n.t)                       | <p><math>1 \rightleftharpoons 20</math> Единицы:мс</p> <p>• CTS серия: Min ширина внешнего сигнала (INA, INH, RESET)<br/>CT серия: Min ширина внешнего сигнала (INA, INHIBIT, RESET, BATCH)</p>                                                                                                                                                                    |
| Блокировка (LoFV)                                           | <p><math>LoFF \rightarrow LoL.1 \rightarrow LoL.2 \rightarrow LoL.3</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Счетчик/Таймер (C.t)                                        | <p><math>LoUn \rightleftharpoons t, \bar{n}E</math></p> <p><math>LoUn</math> : Счетчик<br/><math>t, \bar{n}E</math> : 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 (CT6Y-I, CT6S-I, CT6-I) нет режимов выхода и длительность выходного сигнала задается в установках.
- Контрольный выход работает как OUT2 в тилах с двойной уставкой (CT6Y-2P, ST6S-2P, CT4S-2P, CT6-2P), а OUT1 всегда остается во включенном состоянии "OFF". (Установка времени ограничивается одной операцией).
- Если ни одна из клавиш не нажата в течении 60 с, таймер возвращается рабочий режим.

Режим блокировки необходим для защиты от случайных нажатий клавиш.

## Установка блокировки

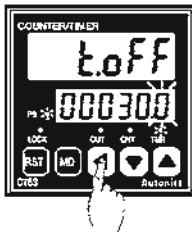
- LoFF** (БЛОКИРОВКА ВЫКЛЮЧЕНА): отмена режима блокировки  
"LOCK" OFF
- LoL.1** (БЛОКИРОВКА УРОВЕНЬ 1): блокировка клавиши   
"LOCK" ON
- LoL.2** (БЛОКИРОВКА УРОВЕНЬ 2): нажатие клавиш     
"LOCK" ON
- LoL.3** (БЛОКИРОВКА УРОВЕНЬ 3): нажатие клавиш      
"LOCK" ON

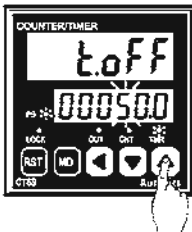
## Изменение установочных параметров Таймера

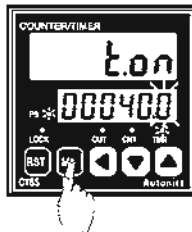
### Изменение параметров времени с включенной функцией FLK (мерцания), модель (CT6S)

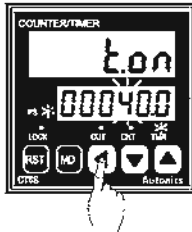
Изменение t.off времени с 30с на 50с, настройку t.on с 40с на 20с.

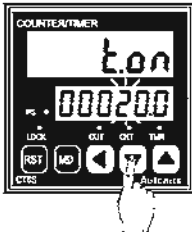
(Режим выхода: FLK, диапазон: 99999,9)

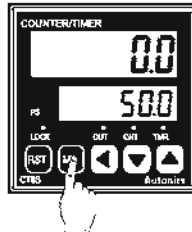
- 

Нажмите для входа в режим изменения предустановочных параметров. Дважды нажав перейдите к мигающей "3". (PS LED ON)
- 

Измените "3" на "5" дважды нажав
- 

По окончании установки t.off нажмите чтобы перейти к изменению t.on.
- 

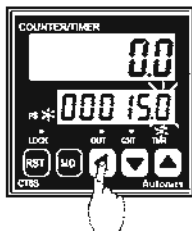
Дважды нажав перейдите к "4".
- 

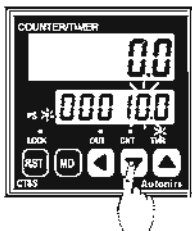
5 раз нажав перейдите от "5" к "0".
- 

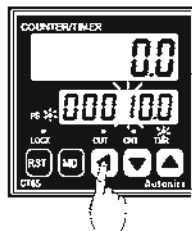
По окончании установки нажмите чтобы вернуться в рабочий режим. (PS LED OFF)

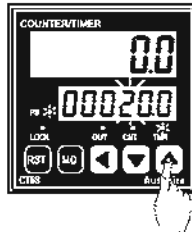
### Изменение параметров времени с выключенной функцией FLK (мерцания), модель (CT6S)

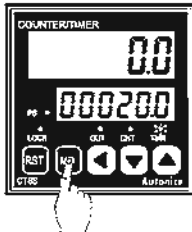
Изменение времени с 15.0с на 20.0с, настройку t.on с 40с на 20с. (Режим выхода: OND, диапазон: 99999,9)

- 

Нажмите для входа в режим изменения предустановочных параметров. Нажав перейдите к мигающей "5". (PS LED ON)
- 

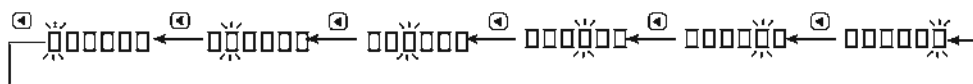
Нажмите 5 раз чтобы изменить "5" на "0".
- 

Нажав перейдите к мигающей "1".
- 

Однократным нажатием измените "1" на "2".
- 

По окончании установки нажмите чтобы вернуться в рабочий режим. (PS LED OFF)

- При работе в режиме изменения временных установок, время будет отсчитываться непрерывно
- Если ни одна клавиша не нажата в течении 60 с. после работы в режиме изменений установок, таймер возвращается в рабочий режим. Будьте внимательны не нажимайте выход не работает и может отобразиться результат аналогичный как при нажатии 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.

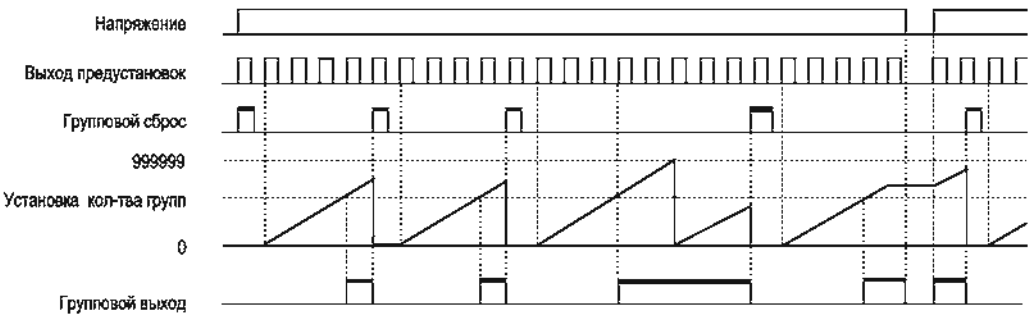
■ Функция группового счета (Таймер)

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 Ton. При достижении времени установленного Toff, текущее значение счета групп будет расти. При достижении времени установленного Ton, 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 **BA** 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 **MO**. 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)



|   |                      |
|---|----------------------|
| А | Счетчики             |
| Б | Таймеры              |
| В | Темп. контроллеры    |
| Г | Измерители           |
| Д | Счетчики импульсов   |
| Е | Контроллеры датчиков |

## Работа Таймера

Одиночный импульс  
( $t$  = время одиночного импульса)

Потенциальный  
выход

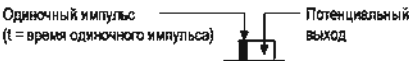
| Режим<br>выхода         | Временная диаграмма                                                                               | Действие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ond</b><br>(OND)     | <p><b>ЗАДЕРЖКА ПО ВКЛЮЧЕНИЮ INA (СБРОС ПО ПИТАНИЮ)</b></p>                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Отсчет времени начинается при включенном INA сигнале. При выключенном INA сигнале - сброс времени.</li> <li>2) Отсчет времени начинается при включенном питании и пока INA включено и сброс выключен.</li> <li>3) Контроль выхода осуществляется задержкой или одиночным импульсом.</li> </ol> <p><math>T</math> = Установленное время</p>                                                    |
| <b>ond.1</b><br>(OND.1) | <p><b>ЗАДЕРЖКА ПО ВКЛЮЧЕНИЮ 1 (СБРОС ПО ПИТАНИЮ)</b></p>                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Отсчет времени начинается по первому фронту INA сигнала.</li> <li>2) Отсчет времени начинается при включенном питании и пока INA включен, сброс выключен.</li> <li>3) Контроль выхода осуществляется задержкой или одиночным импульсом.</li> <li>4) Первый сигнал эффективен при повторном включении INA</li> </ol> <p><math>T</math> (Setting time)</p>                                      |
| <b>ond.2</b><br>(OND.2) | <p><b>ЗАДЕРЖКА ПО ВКЛЮЧЕНИЮ ПИТАНИЯ (УДЕРЖАНИЕ ПИТАНИЯ)</b></p> <p>• Хранения в памяти 10 лет</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Отсчет времени начинается при включении питания, функция INA отсутствует.</li> <li>2) Счетчик времени сбрасывается при включении сброса. Отсчет времени начинается при выключенном сбросе.</li> <li>3) Контроль выхода осуществляется задержкой или одиночным импульсом.</li> <li>4) Сохраняет текущее значение при отключении питания.</li> </ol> <p><math>T</math> (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<br>(FLK)     | <b>МЕРЦАНИЕ (СБРОС)</b><br>                                 | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Отсчет времени начинается при включенном INA сигнале, по первому фронту.</li><li>2) Отсчет времени начинается при включенном питании и выключенном сбросе, пока INA включено.</li><li>3) Выход включается с задержкой Ton и выключается с задержкой Toff.</li><li>4) Ton и Toff должны быть выставлены индивидуально.</li><li>5) В случае использования контактного выхода, mIp установочное время должно быть больше 100мс.</li></ol> |
|                  | <b>МЕРЦАНИЕ 1 (СБРОС)</b><br><b>Потенциальный выход</b><br> | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Отсчет времени начинается по первому фронту INA сигнала.</li><li>2) Отсчет времени начинается при включении питания и при выключении сброса, пока INA включено.</li><li>3) Контроль выхода осуществляется задержкой выхода. В случае использования контактного выхода, mIp установочное время должно быть больше 100мс.</li></ol>                                                                                                      |
| FLK.1<br>(FLK.1) | <b>Одиночный импульс</b><br>                                | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Отсчет времени начинается по первому фронту INA сигнала.</li><li>2) Отсчет времени начинается при включении питания и при выключении сброса, пока INA включено.</li><li>3) Выход работает как импульсный. В случае использования контактного выхода, mIp установочное время должно быть больше 100мс.</li></ol>                                                                                                                        |

- 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).

|   |                      |
|---|----------------------|
| А | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FLK.2<br>(FLK.2) | <p><b>МЕРЦАНИЕ 2 (УДЕРЖАНИЕ)</b></p> <p>Выход удержания</p> <p>Установочное время 0</p> <p>ВВЕРХ</p> <p>Установочное время ОТОБРАЖЕНИЕ 0 ВНИЗ</p> <p>• Хранение в памяти 10 лет</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Отсчет времени начинается при включенном INA сигнале, по первому фронту.</li> <li>2) Контрольный выход работает как потенциальный</li> <li>3) Контрольный выход будет включен при достижении установочного времени. (По первому фронту контрольный выход OUT2 выключен)</li> <li>4) В случае использования контактного выхода, <math>t_{\text{on}}</math> установочное время должно быть больше 100мс.</li> </ol> <p>ПИТАНИЕ<br/>INA<br/>OUT2 (ВЫХОД)</p> <p>T: Установочное время</p>                                                                                                                                                                            |
|                  | <p><b>Одиночный импульс</b></p> <p>Установочное время</p> <p>ВВЕРХ 0</p> <p>Установочное время ОТОБРАЖЕНИЕ ВНИЗ 0</p> <p>• Хранение в памяти 10 лет</p>                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Отсчета времени начинается по первому фронту INA сигнала.</li> <li>2) Контроль выхода осуществляется одиночным импульсом по достижении установочного времени.</li> <li>3) Отсчет времени начинается при включенном питании и выключенном сбросе, пока INA включено.</li> <li>4) В случае использования контактного выхода, <math>t_{\text{on}}</math> установочное время должно быть больше 100мс.</li> </ol> <p>ПИТАНИЕ<br/>INA<br/>OUT2 (ВЫХОД)</p> <p>T: Установочное время</p>                                                                                                                                                                                |
| INT<br>(INT)     | <p><b>ПАУЗА (СБРОС/СИГНАЛ СБРОСА)</b></p> <p>Установочное время</p> <p>ВВЕРХ 0</p> <p>Установочное время ОТОБРАЖЕНИЕ 0 ВНИЗ</p>                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Пока INA включено, начинается отсчет времени и включается выход. По достижении временем установленного значения, текущее значение и контроль выхода автоматически сбрасываются.</li> <li>2) При выключенном INA, время сбрасывается.</li> <li>3) Пока INA сигнал включен: <ul style="list-style-type: none"> <li>питание ВЫКЛЮЧЕНО: происходит сброс текущего значения и выхода.</li> <li>питание ВКЛЮЧЕНО: происходит сброс времени.</li> <li>сброс ВКЛЮЧЕНО: происходит сброс текущего значения времени и выхода.</li> <li>сброс ВЫКЛЮЧЕНО: сброс текущего времени.</li> </ul> </li> </ol> <p>ПИТАНИЕ<br/>INA<br/>OUT2 (ВЫХОД)</p> <p>T: Установочное время</p> |

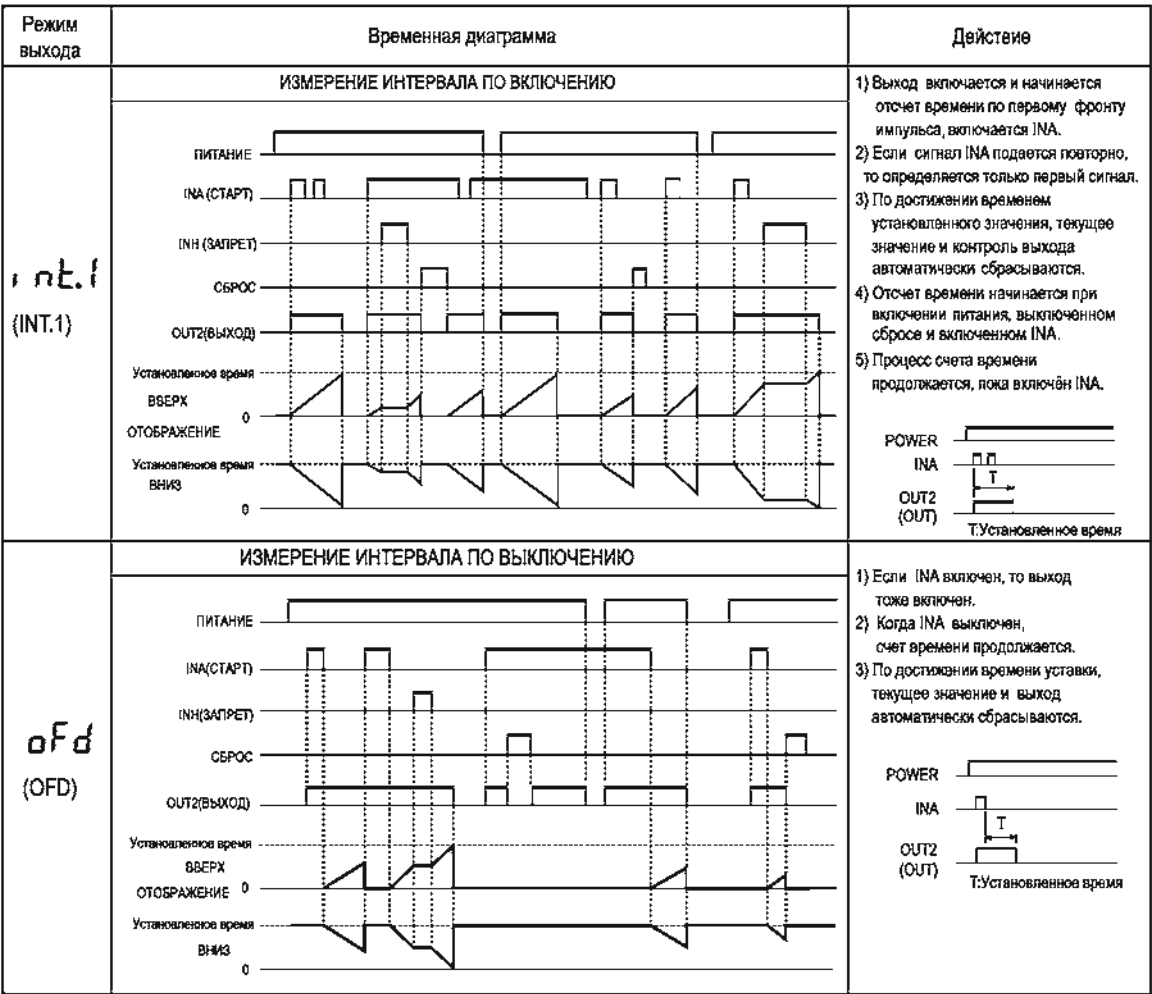
# Счетчик / таймер

## Работа Таймера

Одиночный импульс  
(t = время одиночного импульса)

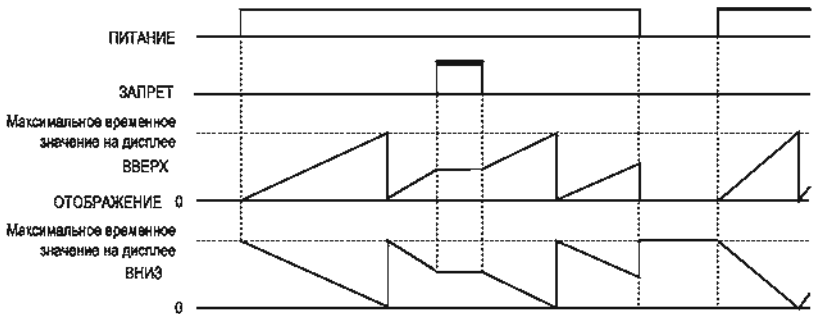


Потенциальный  
выход



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

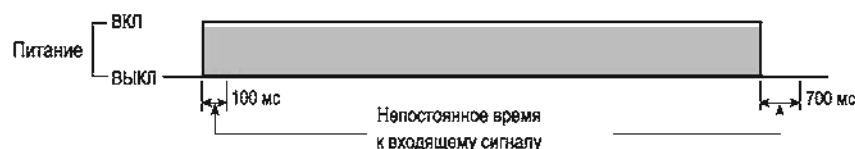
## Работа Таймера индикаторного типа (СТ6-I, СТ6S-I)



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

## ■ 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

# Реверсивный Счетчик/Таймер

DIN размеры ш72 x в36мм, только счетчик или таймер.

## Функциональные возможности

- Усовершенствованная скорость счета: 1 имп/с, 30 имп/с, 2000имп/с, 5000имп/с
- Возможность применения режима прямого и обратного счета
- Выбор прямой и обратной индикации дисплейных значений
- Широкий диапазон питания 100-240 В~, 50/60 Гц; 12-24 В~/=
- Вывод режимов счетчика и таймера посредством внутреннего переключателя DIP
- Выбор временных диапазонов
- Встроенный микропроцессор
- Длительный срок службы



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



## Коды для заказа

**FX 4 Y - I**

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| I  | Индикатор                     |
| Y  | DIN размеры 72 x 36мм (Ш x В) |
| 4  | 9999(разряды)                 |
| 6  | 999999(разряды)               |
| FX | Счетчик/Таймер                |

## Характеристики

|                                 |                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Серия                           | FX4Y-I                                                                                 |                                                                                                                                                          | FX6Y-I                                                 |
| Число разрядов                  | 4                                                                                      |                                                                                                                                                          | 6                                                      |
| Размер знака (Ш x В)            | 8 x 14 мм                                                                              |                                                                                                                                                          | 4 x 8мм                                                |
| Источник питания                | 100-240В~ 50/60Гц, 12-24В~(опция)                                                      |                                                                                                                                                          |                                                        |
| Допустимое напряжение           | 90 ~ 110% от номинального напряжения                                                   |                                                                                                                                                          |                                                        |
| Потребляемая мощность           | Прибл. 4.5ВА(240В~ 60Гц), Прибл. 4,5 ВА (24В~ 60 Гц), Прибл. 2.5Вт(24В=)               |                                                                                                                                                          |                                                        |
| Макс. скорость счета            | Возможность выбора 1/30/2000/5000 Гц/5000имп/с с помощью внутреннего DIN переключателя |                                                                                                                                                          |                                                        |
| Мин. длительность вход. сигнала | ЗАПРЕТ входа                                                                           | Мин. 20мсек                                                                                                                                              |                                                        |
|                                 | СБРОС входа                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                        |
| Вход                            | Вход CP1, CP2                                                                          | Вход по замыканию. Полное сопротивление при КЗ: Макс. 470 Ом, Остаточное напряжение при КЗ: макс. 1 ВВ= Сопротивление в открытом состоянии: мин. 100 кОм |                                                        |
|                                 | СБРОС входа                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                        |
| Память                          | 10 лет (При использовании энергозависимой полупроводниковой памяти)                    |                                                                                                                                                          |                                                        |
| Питание для внеш. датчика       | 12 В= ±10% 50мА Макс.                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                        |
| Входное сопротивление           | не менее 100 МОм на 500 В=                                                             |                                                                                                                                                          |                                                        |
| Пробивное напряжение            | 2000 В~ при 60Гц за 1 мин.                                                             |                                                                                                                                                          |                                                        |
| Помехо-защита                   | перем. ток                                                                             | ± 2кВ шум прямоугольной волны (Ширина импульса 1мкс ) при имитации помех                                                                                 |                                                        |
|                                 | постоян. ток                                                                           | ± 500В шум прямоугольной волны (Ширина импульса 1мкс ) при имитации помех                                                                                |                                                        |
| Вибро-устойчивость              | Предельная                                                                             | Амплитуда не более 0,75мм, при частоте 10-55Гц по любой оси в течении 1 часа                                                                             |                                                        |
|                                 | Допустимая                                                                             | Амплитуда не более 0,5мм, при частоте 10-55Гц по любой оси в течении 10 мин.                                                                             |                                                        |
| Ударо-прочность                 | Предельная                                                                             | не более 300м/сек <sup>2</sup> по любому из трех направлений 3 раза (Приб. 30 Г)                                                                         |                                                        |
|                                 | Допустимая                                                                             | не более 100м/сек <sup>2</sup> по любому из трех направлений 3 раза (Приб. 30 Г)                                                                         |                                                        |
| Температура окр. среды          | -10 ~ +55°C(в незамерзающем состоянии)                                                 |                                                                                                                                                          |                                                        |
| Температура хранения            | -25 ~ +65°C(в незамерзающем состоянии)                                                 |                                                                                                                                                          |                                                        |
| Влажность окр. среды            | 35 ~ 85%RH                                                                             |                                                                                                                                                          |                                                        |
| Вес                             | переменный тип: около 126г, постоянный тип: около. 130 г                               |                                                                                                                                                          | переменный тип: около 128г, постоянный тип: около 132г |
| Сертификаты                     |     |                                                                                                                                                          |                                                        |

A

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

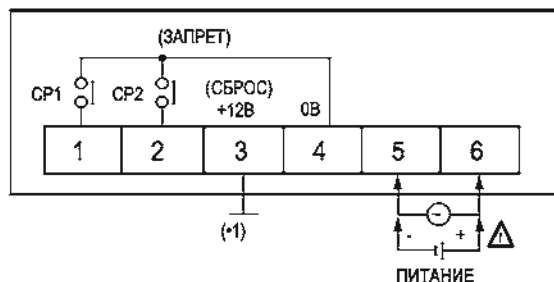
Д

Счетчики импульсов

Е

Контроллеры датчиков

## Назначение выводов и схема подключения

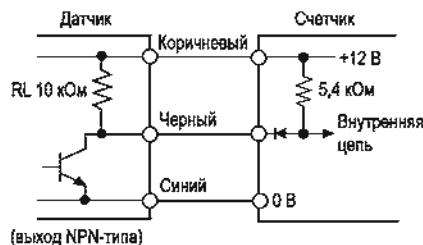


- (-1) С помощью внутренней перемычки можно выбрать СБРОС или питание датчика (+12 В, 50 мА). (См. стр. А-35 Общего Каталога №7)
- (-2) CP1, CP2 : Клеммы для входных сигналов при использовании в качестве счетчика.
- (-3) ЗАПРЕТ (CP2) : Клемма приостановки отсчета при использовании в качестве таймера (подключите переключатель между клеммами 2 и 4 в наружной цепи).
- (-4) При использовании в качестве таймера отсчет времени начинается при включении питания.

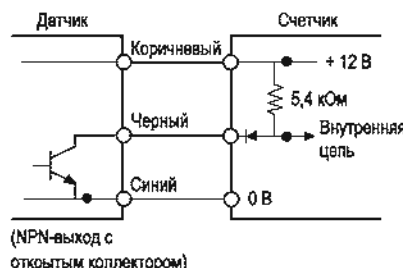
## Подключение входов

### Использование в качестве входа без напряжения (NPN) (внутренний источник питания)

- Вход для электронного ключа (стандартный датчик: датчик с выходом NPN-типа)

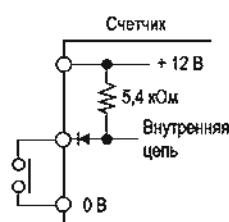


- Вход CP1, CP2 (ЗАПРЕТ), СБРОС



(NPN-выход с открытым коллектором)

- Вход для механического ключа

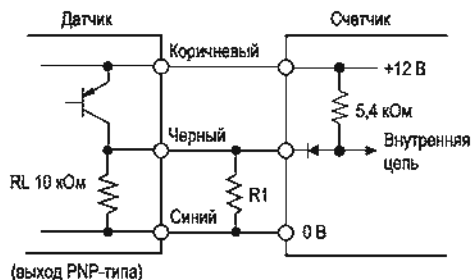


- При использовании в качестве счетчика выберите скорость счета 30 имп/с.

### Использование в качестве входа с напряжением (PNP) (внешний источник питания)

В серии FXY вход может быть только входом без напряжения. Возможность использования внешнего источника напряжения постоянного тока для счетного входа не предусмотрена. Чтобы использовать датчик с выходом PNP-типа, подключите входы счетчика следующим образом:

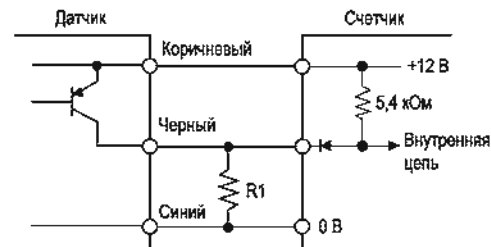
- Датчик с выходом PNP-типа



- Выберите значение R1 с таким расчетом, чтобы общее сопротивление  $RL + R1$  не превышало 470 кОм (полное сопротивление замкнутой цепи).

- Вход CP1, CP2 (ЗАПРЕТ), СБРОС

- Датчик с выходом PNP-тип с открытым коллектором



(PNP-выход с открытым коллектором)

- Если используется датчик с выходом PNP-типа с открытым коллектором, подключите к входной клемме резистор R1 с сопротивлением не превышающим 470 Ом, прежде чем начать работу.

# Реверсивный счетчик/таймер

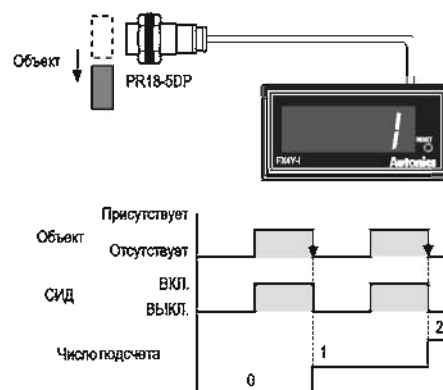
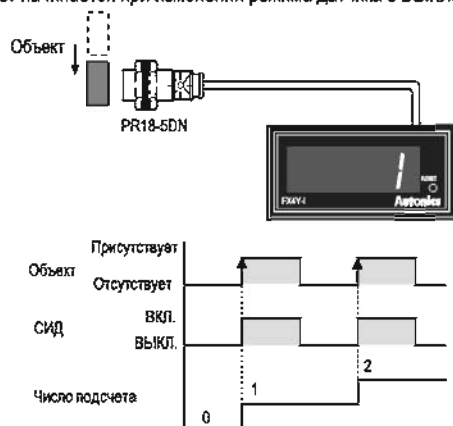
## Метод счета

Проявляйте осторожность при выборе датчика, так как метод счета датчика с типом выхода NPN отличается от метода счета датчика с типом выхода PNP.

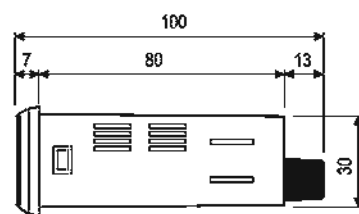
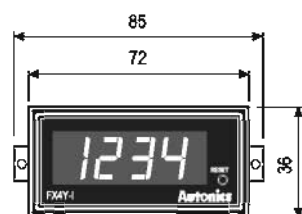
• Датчик с типом выхода NPN

• Датчик с типом выхода PNP

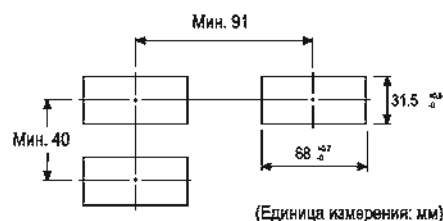
Отсчет начинается при изменении режима датчика с ВЫКЛ. на ВКЛ. Отсчет начинается при изменении режима датчика с ВКЛ. на ВЫКЛ.



## Габаритные размеры



• Монтажная выемка в панели

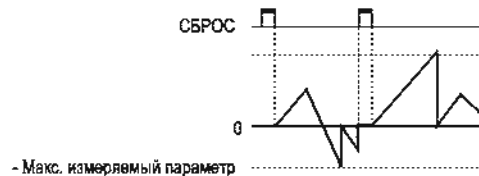


## Функция счета типа Индикация (счетчик)

• Прямой счет



• Реверсивный - А, В, С режим



• Обратный счет



• Реверсивный - D, E, F режим



## Функция счета типа Индикация (таймер)

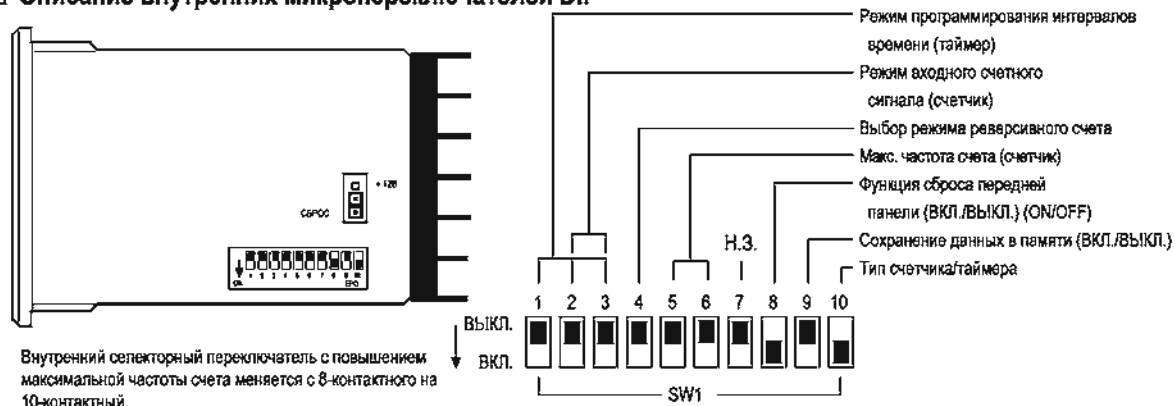
• Прямой счет



• Обратный счет



## Описание внутренних микропереключателей DIP



### Режим реверсивного счета

| SW1   | Функция       |
|-------|---------------|
| 4 OFF | Прямой счет   |
| 4 ON  | Обратный счет |

### Выбор счетчика/таймера

| SW1    | Функция |
|--------|---------|
| 10 OFF | Таймер  |
| 10 ON  | Счетчик |

### Функция сброса передней панели (ВКЛ./ВЫКЛ.)

| SW1   | Функция                                   |
|-------|-------------------------------------------|
| 8 OFF | Выключение функции сброса передней панели |
| 8 ON  | Включение функции сброса передней панели  |

### Макс. частота счета

| SW1     | CP1, CP2    |
|---------|-------------|
| 5 6 OFF | 1 имп/с     |
| 5 6 ON  | 30 имп./с   |
| 5 6 OFF | 2000 имп./с |
| 5 6 ON  | 5000 имп./с |

### Сохранение данных в памяти (ВКЛ./ВЫКЛ.)

| SW1   | Функция                                       |
|-------|-----------------------------------------------|
| 9 OFF | Включение функции сохранения данных в памяти  |
| 9 ON  | Выключение функции сохранения данных в памяти |

## Режим программирования интервалов времени (таймер)

| SW1       | 4-разрядный   | 6-разрядный      | SW1       | 4-разрядный     | 6-разрядный           |
|-----------|---------------|------------------|-----------|-----------------|-----------------------|
| <b>A</b>  |               |                  | <b>E</b>  |                 |                       |
| 1 2 3 OFF | 99.99 с.      | 99999.9 с.       | 1 2 3 OFF | 999.9 мин.      | 99999.9 мин.          |
| 1 2 3 ON  |               |                  | 1 2 3 ON  |                 |                       |
| <b>B</b>  |               |                  | <b>F</b>  |                 |                       |
| 1 2 3 OFF | 999.9 с.      | 999999с.         | 1 2 3 OFF | 99 час. 59 мин. | 99 час. 59 мин. 59 с. |
| 1 2 3 ON  |               |                  | 1 2 3 ON  |                 |                       |
| <b>C</b>  |               |                  | <b>G</b>  |                 |                       |
| 1 2 3 OFF | 9999 с.       | 99 мин. 59.99 с. | 1 2 3 OFF | 999.9 час.      | 9999 час. 59 мин.     |
| 1 2 3 ON  |               |                  | 1 2 3 ON  |                 |                       |
| <b>D</b>  |               |                  | <b>H</b>  |                 |                       |
| 1 2 3 OFF | 99 мин. 59 с. | 999 мин. 59.9 с. | 1 2 3 OFF | 9999 час.       | 99999.9 час..         |
| 1 2 3 ON  |               |                  | 1 2 3 ON  |                 |                       |

# Реверсивный счетчик/таймер

## Режим входа (счетчик)

| Режимы ввода                          | Переключатель SW1 | 4<br>Вкл.<br>Вкл.<br>Прямой счет | Режимы ввода                          | Переключатель SW1 | 4<br>Вкл.<br>Вкл.<br>Обратный счет |
|---------------------------------------|-------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| Реверсивный - А (командный ввод)      | Вкл. 2 3<br>Вкл.  | <p>Значение счетчика</p>         | Реверсивный - D (командный ввод)      | Вкл. 2 3<br>Вкл.  | <p>Значение счетчика</p>           |
| Реверсивный - В (индивидуальный ввод) | Вкл. 2 3<br>Вкл.  | <p>Значение счетчика</p>         | Реверсивный - Е (индивидуальный ввод) | Вкл. 2 3<br>Вкл.  | <p>Значение счетчика</p>           |
| Реверсивный - С (Разнофазовый ввод)   | Вкл. 2 3<br>Вкл.  | <p>Значение счетчика</p>         | Реверсивный - F (Разнофазовый ввод)   | Вкл. 2 3<br>Вкл.  | <p>Значение счетчика</p>           |
| Прямой счет (Прямой ввод)             | Вкл. 2 3<br>Вкл.  | <p>Значение счетчика</p>         | Обратный счет (Обратный ввод)         | Вкл. 2 3<br>Вкл.  | <p>Значение счетчика</p>           |

\* (A) : Превышение мин. длительность сигнала, (B) : Превышение 1/2 мин. длительность сигнала.

Если длительность сигнала (A) или (B) меньше мин. длительность сигнала, имеет место ошибка счетчика  $\pm 1$ .

\* n: + Макс.отображаемый параметр (FX4Y-I : 9999, FX6Y-I : 999999)

А

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп.  
контроллеры

Г

Измерители

Д

Счетчики  
импульсов

Е

Контроллеры  
датчиков

## Использование по назначению

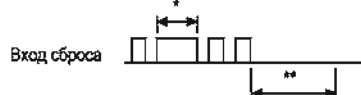
### Сброс

#### Сброс

При выборе режима входа/выхода сброса рекомендуется использовать сигнал внешнего сброса или ручного сброса. При отсутствии сброса срабатывает предыдущий режим.

#### Ширина сигнала сброса

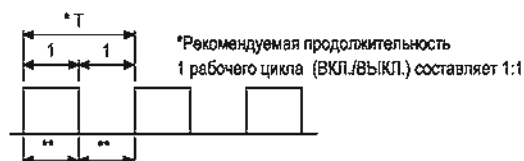
Правильный сброс достигается при подаче сигнала сброса в течение макс. 20 мс независимо от входа для механического ключа и входа для электронного ключа.



\*В случае контактного сброса, качественный сброс достигается, если время ВКЛ. сигнала сброса составляет макс. 20 мс даже при наличии автоколебаний.

\*\*Режим сигнального входа (CP1, CP2) возможен при отсутствии входа сброса в течение мин. 50 мс после входа сброса.

### Мин. длительность сигнала

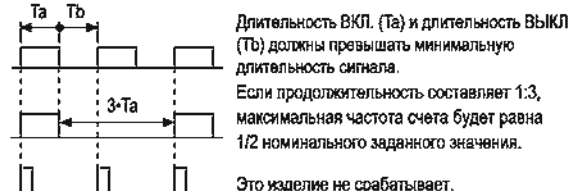


\*\* Мин. длительность сигнала [ 30 имп./с: более 16,7 мс  
2 Кимп./с: более 0,25 мс

### Максимальная частота счета

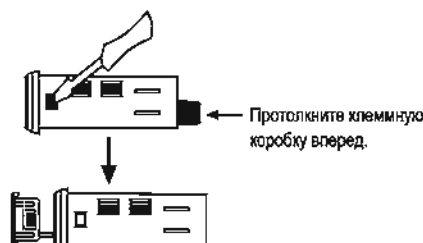
Это количество срабатываний за 1 с при продолжительности (ВКЛ.: ВЫКЛ.) входного сигнала 1:1.

Если продолжительность включения составляет не 1:1, промежуток времени между ВКЛ. и ВЫКЛ. должен быть больше минимальной длительности сигнала и скорость срабатывания снижается относительно входного сигнала. И если значение длительности ВКЛ. или ВЫКЛ. менее минимальной длительности сигнала данное изделие может не сработать.

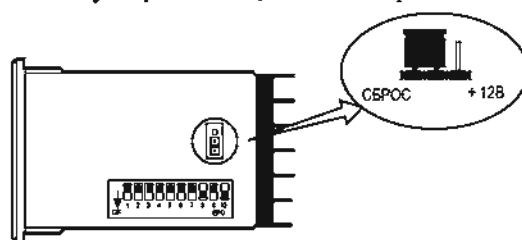


### Отсоедините прибор от корпуса.

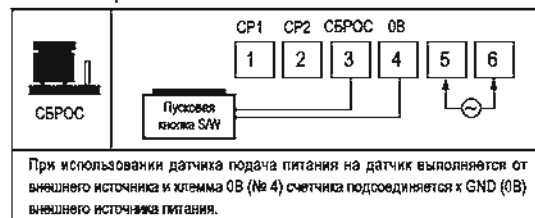
Нажимая и проталкивая фиксатор вперед отверткой, протолкните клеммную колодку.



### Используя переключающий контакт Сброс /+12В

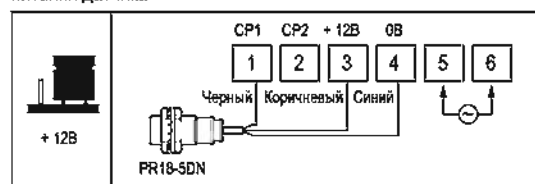


\* При использовании клеммы 3 в качестве клеммы внешнего сброса

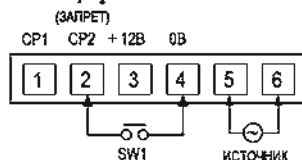


При использовании датчика подача питания на датчик выполняется от внешнего источника и клемма 0В (№ 4) счетчика подсоединяется к GND (0В) внешнего источника питания.

\* При использовании клеммы 3 в качестве клеммы питания датчика



### ЗАПРЕТ [для таймера]



\* При включении переключателя SW1 включается режим ЗАПРЕТ (приостановка)

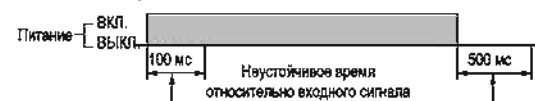
\* При подаче питания начинается отсчет времени, режим ЗАПРЕТ используется для приостановки текущего отсчета времени.

\* Когда переключатель SW1 находится в положении ВЫКЛ., таймер снова возобновляет отсчет времени.



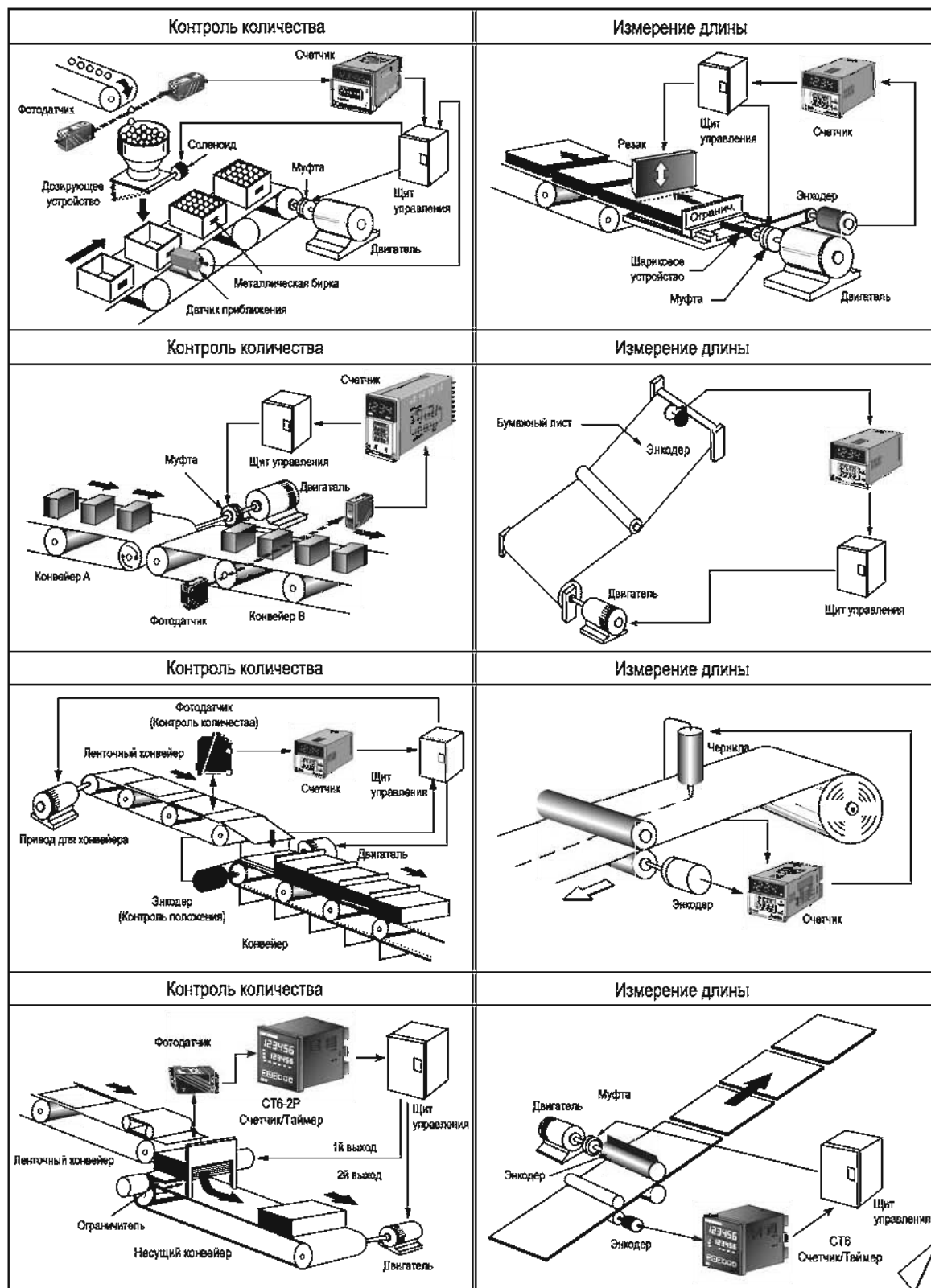
### Питание

В течение первых 100 мс после включения питания напряжение внутренней цепи возрастает, в это время вход может не работать. Также после отключения питания в течение последних 500 мс напряжение внутренней цепи увеличивается в это время вход может не работать.



# Применение

## ■ Применение



A

Счетчики

Б

Таймеры

В

Темп. контроллеры

Г

Измерители

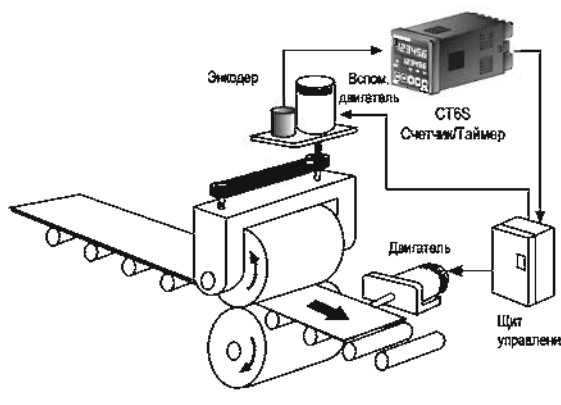
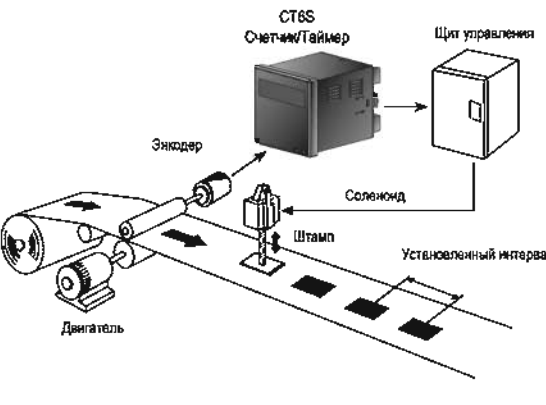
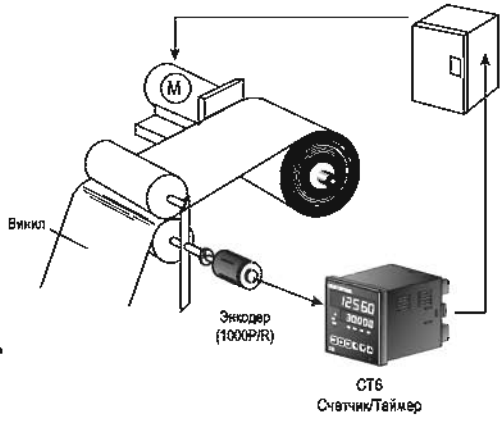
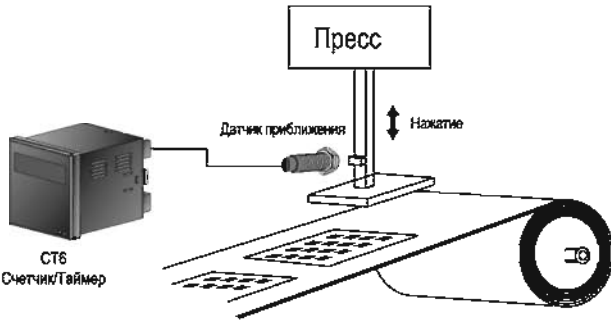
Д

Счетчики импульсов

Е

Контроллеры датчиков

## □ Применение

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Контроль положения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Контроль положения</p>  |
| <p>Измерение длины</p> <p>Если Вам необходимо отрезать полоски виниловой ленты длиной 300 мм, используя энкодер 1000 P/R для роллера (200 мм.)</p> <p>Масштабирование = <math>\frac{\pi \times \text{Диаметр роллера (D)}}{\text{Количество генерируемых за 1 оборот энкодера импульсов}}</math></p> <p>= <math>\frac{3.1416 \times 200}{1000}</math></p> <p>= 0,628 мм / имп.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Установите масштабное значение 0.628 мм./имп. в режиме установки</li> <li>Выберете положение второй десятичной точки в режиме установки</li> <li>Предустановленное значение 300.00 (мм), прибор будет отсчитывать 0.628 за один входной сигнал, и на выходе будет отображаться значение 300,18 мм при получении на входе 478 сигналов.</li> </ul>  |                                                                                                              |
| <p>Контроль количества</p>  <p>Использование масштабирующего значения на счетчике для умножения при производстве 16 штук какого-либо продукта, каждый раз при работе пресса, масштабирующее значение на счетчике должно быть установлено на 0016, таким образом счетчик будет отсчитывать 16, 32, 48,... каждый раз при срабатывании пресса 1, 2, 3...</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                              |