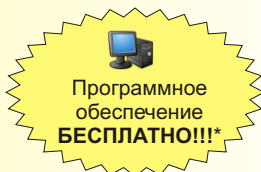


Микропроцессорный таймер-счетчик МТЛ-32

ТУ У 33.2-13647695-015:2006

Код ДКПП 33.20.70



*Программные пакеты: "МИК-Конфигуратор", "OPC Server" и полнофункциональная демо-версия программного пакета "МИК-Регистратор" на 16 каналов.

отраслей промышленности (энергетика, химия, машиностроение, сельское хозяйство, пищевые производства, и т.п.) в качестве многофункциональных многорежимных таймеров счетчиков.

- Целый ряд новых возможностей, множество дополнительных и усовершенствованных функций позволяют использовать таймер-счетчик для решения широкого круга задач автоматизации

Отличительные особенности

Отличительной особенностью микропроцессорного таймера-счетчика являются возможности:

- учета пробега и ресурса (моточасы);
- работа с периодическими импульсными сигналами;
- вычисление и индикация мгновенного расхода в широком диапазоне частот (от 0,01Гц до 50кГц)

Функциональные возможности

Дискретные (импульсные) входы

- Три конфигурируемых дискретных входа
- Цифровая фильтрация входных сигналов
- Масштабирование измеряемого числа импульсов с помощью программируемого коэффициента
- Конфигурация диапазона скорости счета (100 Гц, 3 кГц, 50 кГц)
- Конфигурация внешних дискретных входов для управления (пуск, стоп, сброс, блокировка)
- Возможность работы с различными типами датчиков: активными (имеющими на выходе NPN или PNP транзистор с открытым коллектором) или пассивными

Счетчик

- Режимы счета: суммирующий (прямой счет), вычитающий (обратный счет), реверсивные, квадратурный (обработка двух последовательностей импульсов)
- Подсчет импульсов за временной интервал, задаваемый пользователем
- Контроль текущего и суммарного расхода, определение скорости движения и т.п.
- Счетчик с предустановкой
- Встроенный делитель частоты
- Сброс показаний дистанционным дискретным сигналом или вручную с лицевой панели

Таймер

- 2 независимых таймера. Диапазон от 1 с до 60 час, от 0.1с до 9999999.9с.
- Программирование направления отсчета времени в таймере - прямое или обратное.
- Формирование временных интервалов управления исполнительными устройствами.
- Программирование количества шагов и количества повторяющихся циклов работы таймера.

Тахометр

- Конфигурация периода измерения входного сигнала
- Встроенный делитель частоты
- Выбор единиц измерения тахометра
- Использование счетчика ресурса работы контролируемого оборудования
- Вычисления текущего и накопленного («пробег») количества оборотов

Дозатор-расходомер

- Выбор единиц измерения расходомера
- Возможность ручного управления дозатором
- Использование схемы дозирования «грубая-тонкая»

Индикация

- Конфигурация режимов индикации таймера, счетчика, тахометра, дозатора-расходомера
- Диапазон счета -9999999...9999999

Аналоговый выход

- Аналоговый выход для ретрансмиссии различных сигналов (накопленное значение, текущее значение расхода, показания тахометра и др.). Данная функция позволяет подключать прибор к самописцам, регистраторам и другим устройствам
- Возможность масштабирования и преобразования

Дискретные выходы

- Два конфигурируемые дискретные выходы для управления оборудованием и исполнительными механизмами

Интерфейс

- Гальванически разделенный интерфейс RS-485, протокол связи ModBus RTU (сбор информации, конфигурация). Скорость обмена - до 921 Кбит/с.

Безопасность и защита параметров

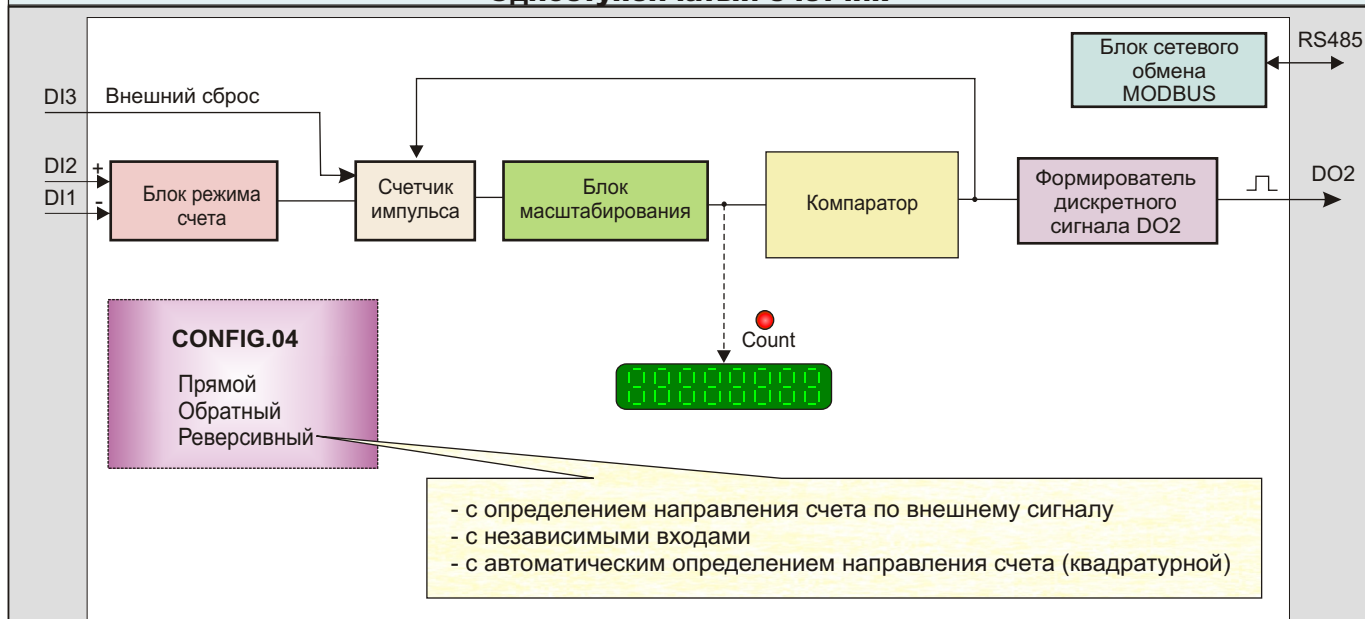
- Сохранение параметров при отключении питания. Энергонезависимая память
- Защита от несанкционированного изменения параметров

Подключение

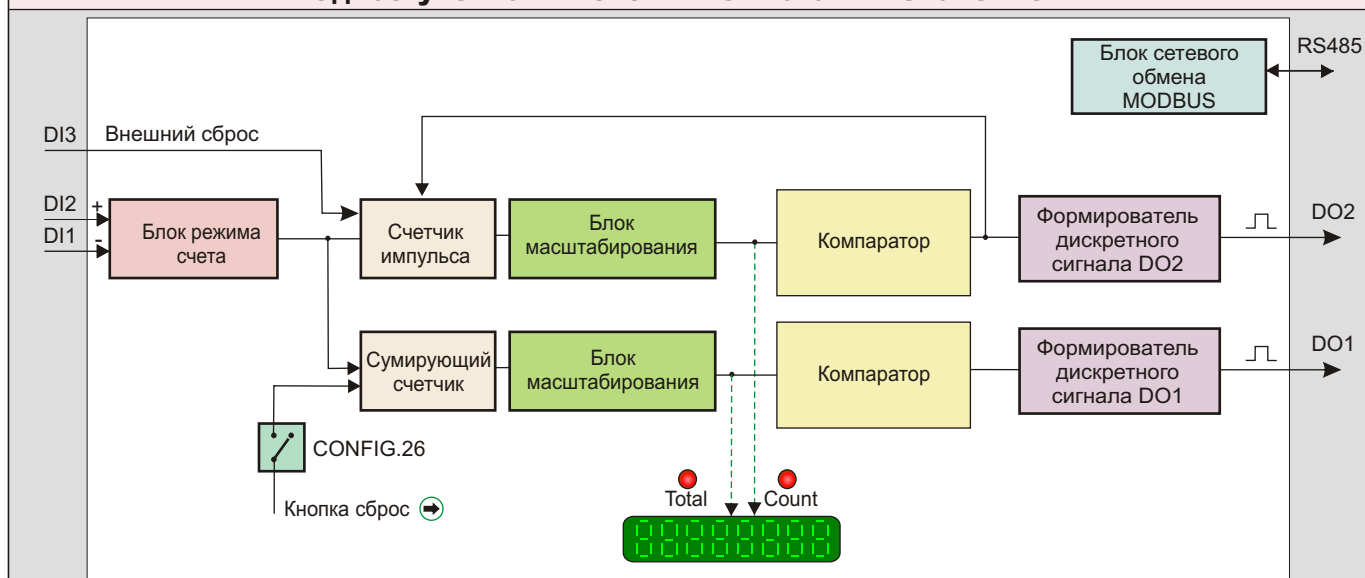
- Подключение прибора осуществляется с помощью разъемов-клемм (см. Схему подключения прибора)

Функциональные схемы прибора

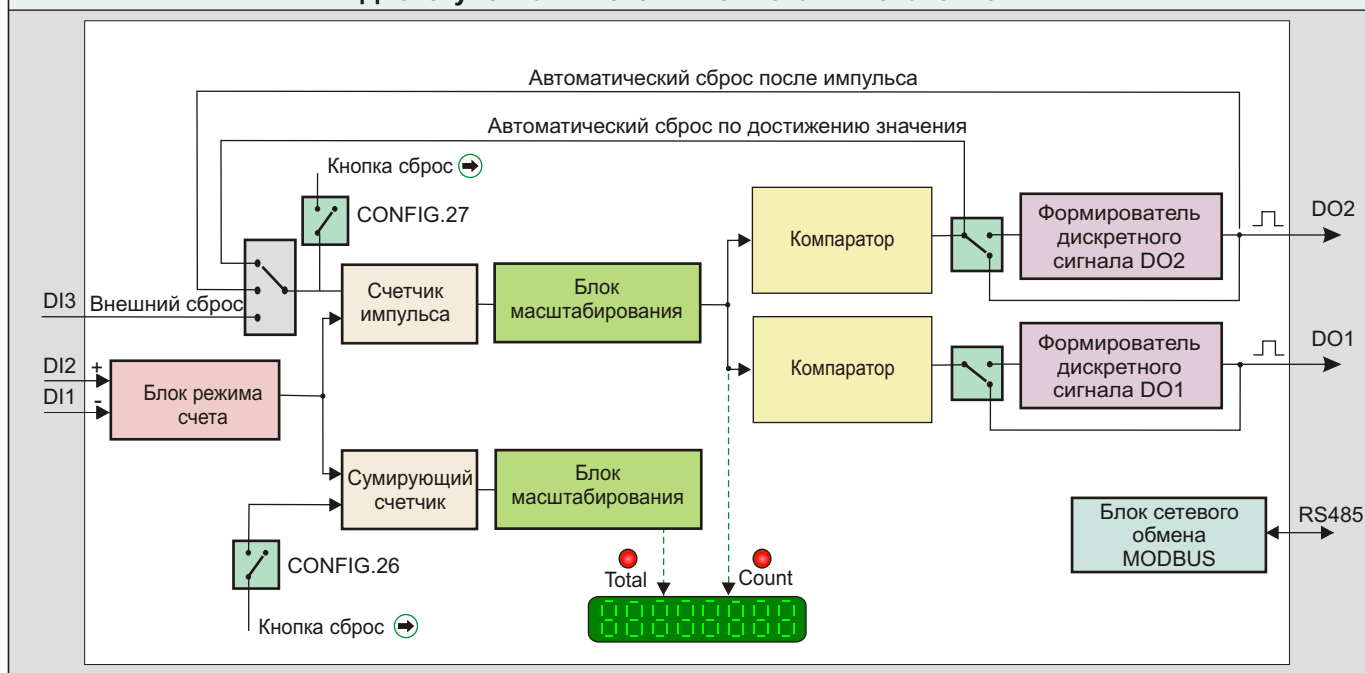
Одноступенчатый счетчик

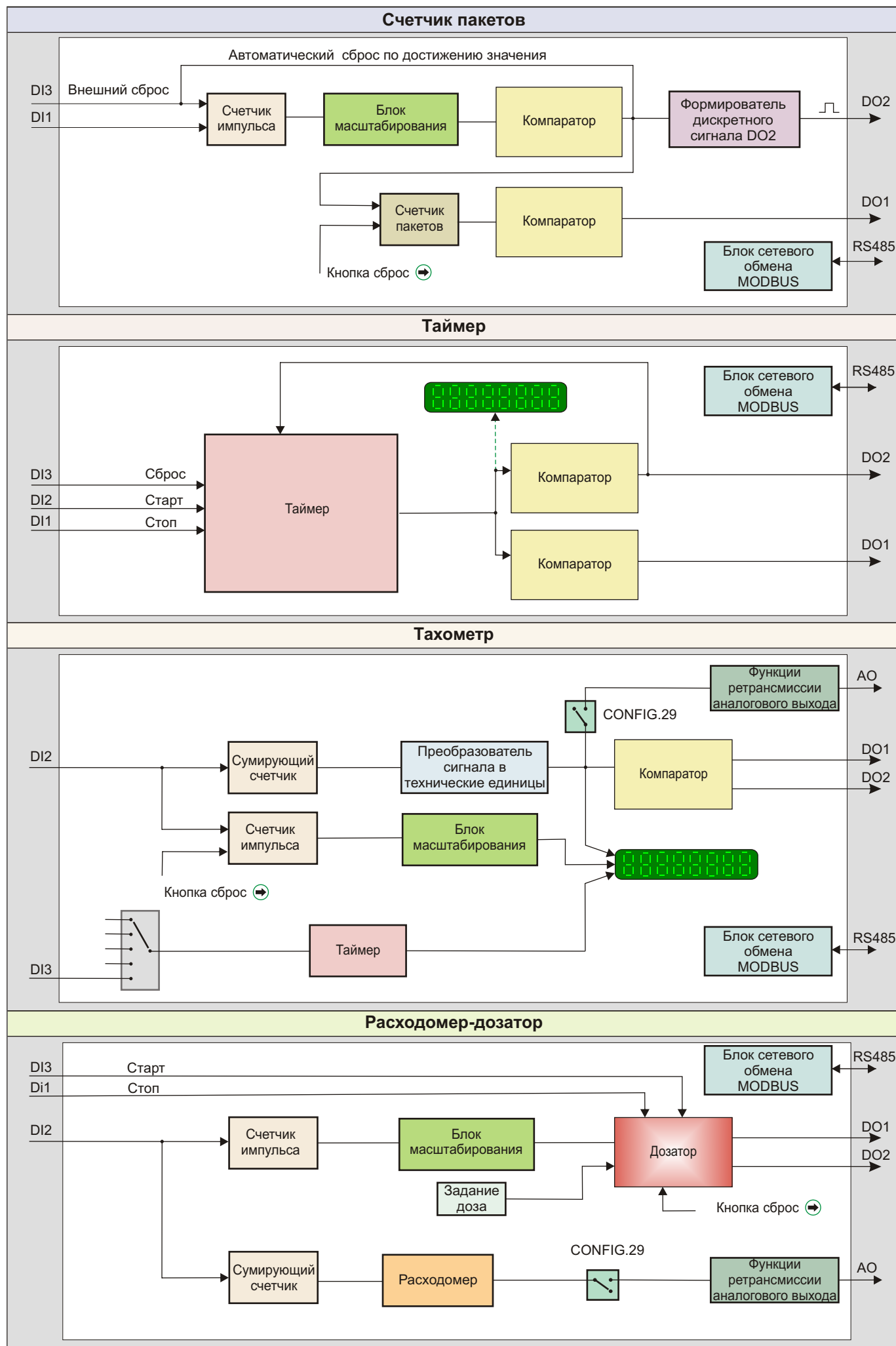


Одноступенчатый счетчик с итоговым значением



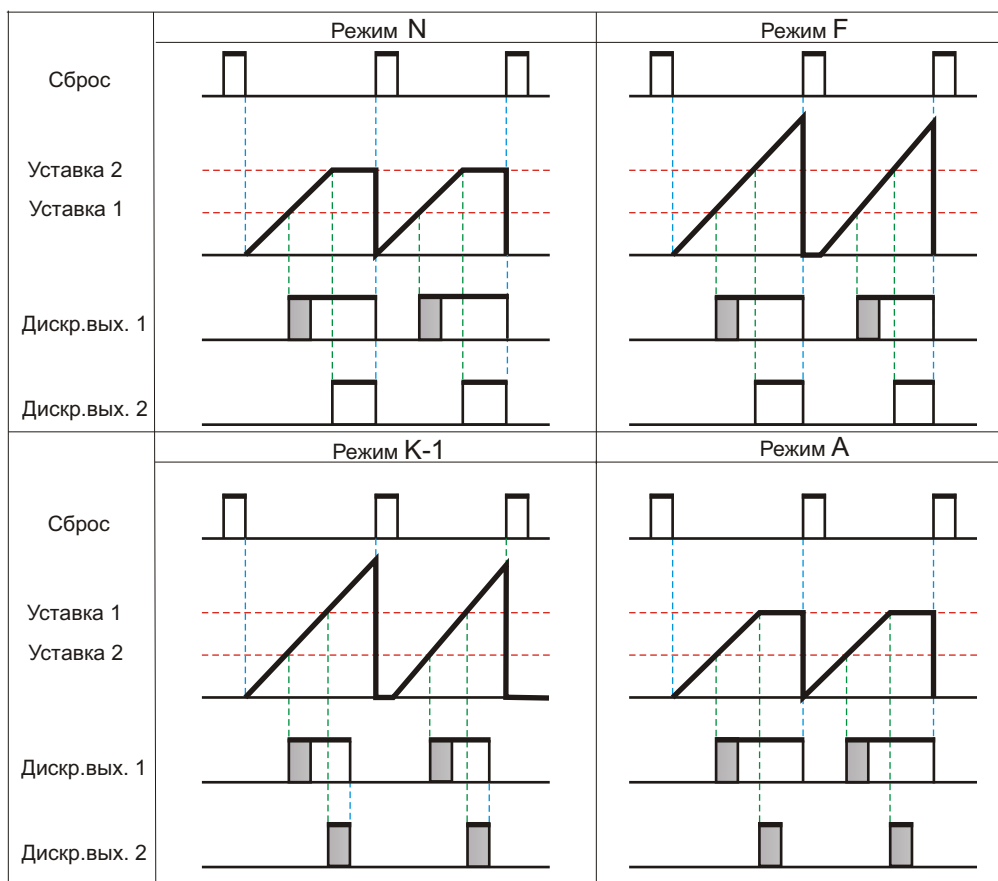
Двухступенчатый счетчик с итоговым значением



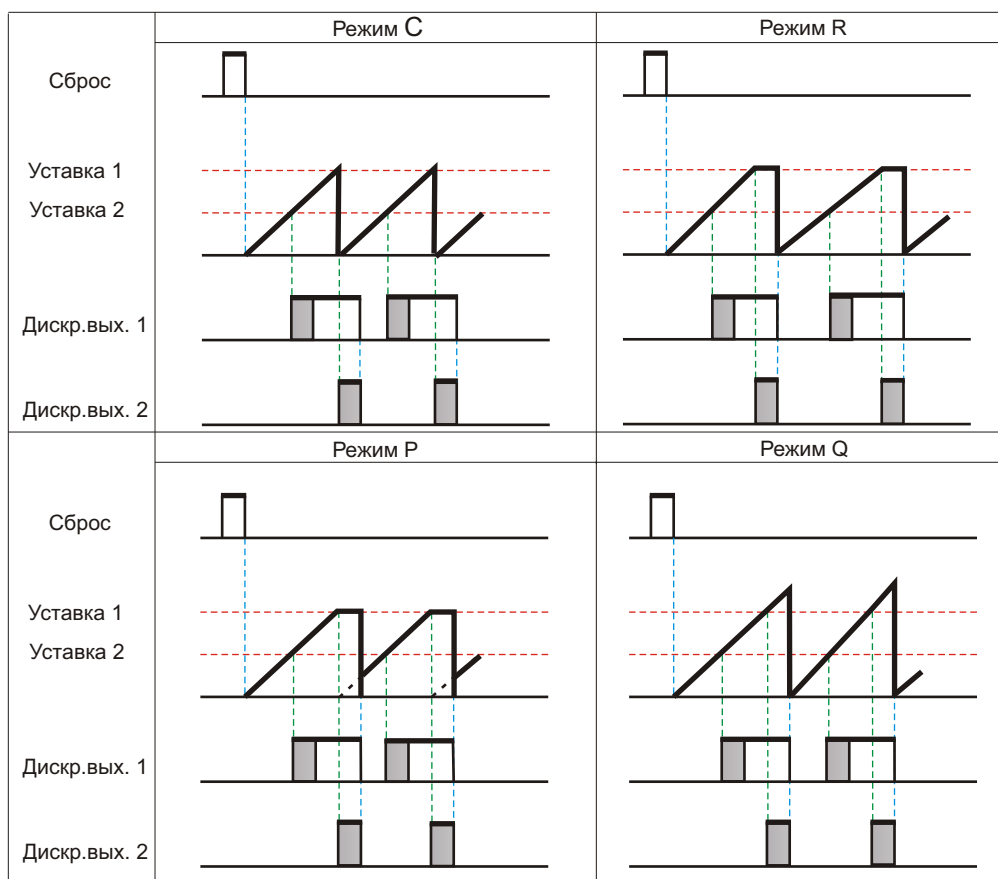


Логика работы дискретных выходов

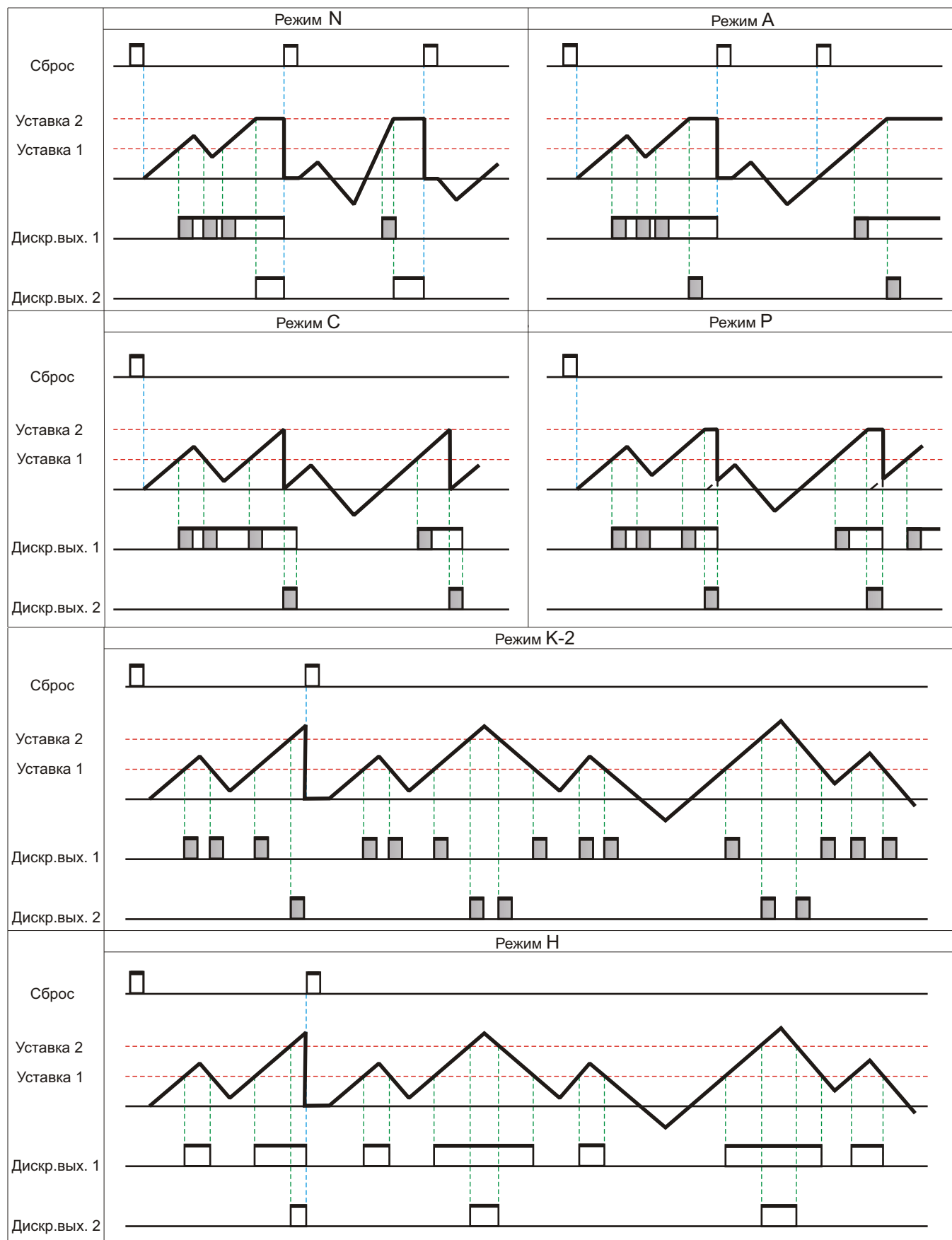
Режимы работы счечика (прямой счет) с внешним сбросом



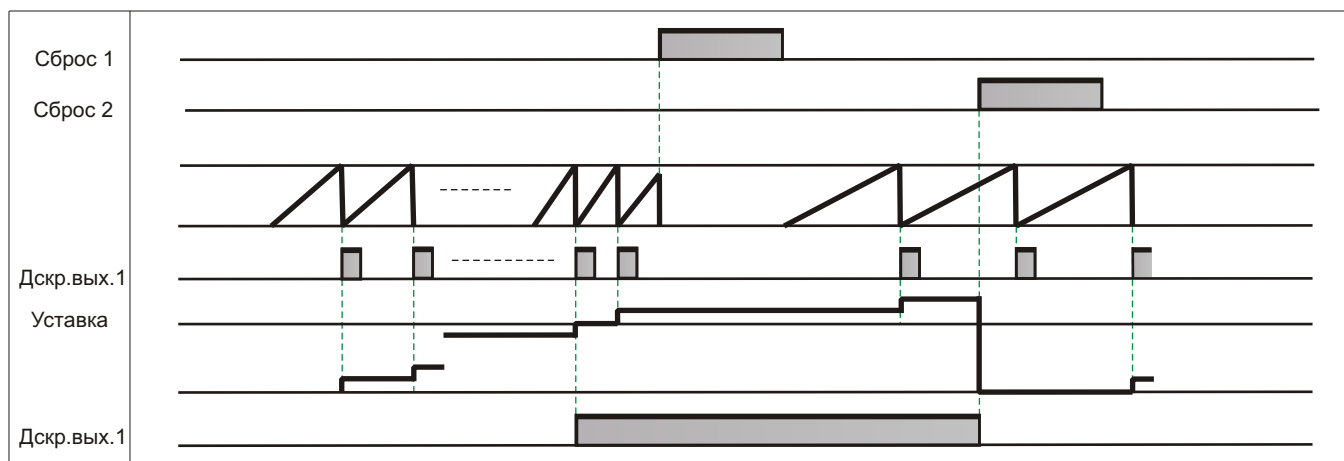
Режимы работы счечика (прямой счет) с автоматическим сбросом



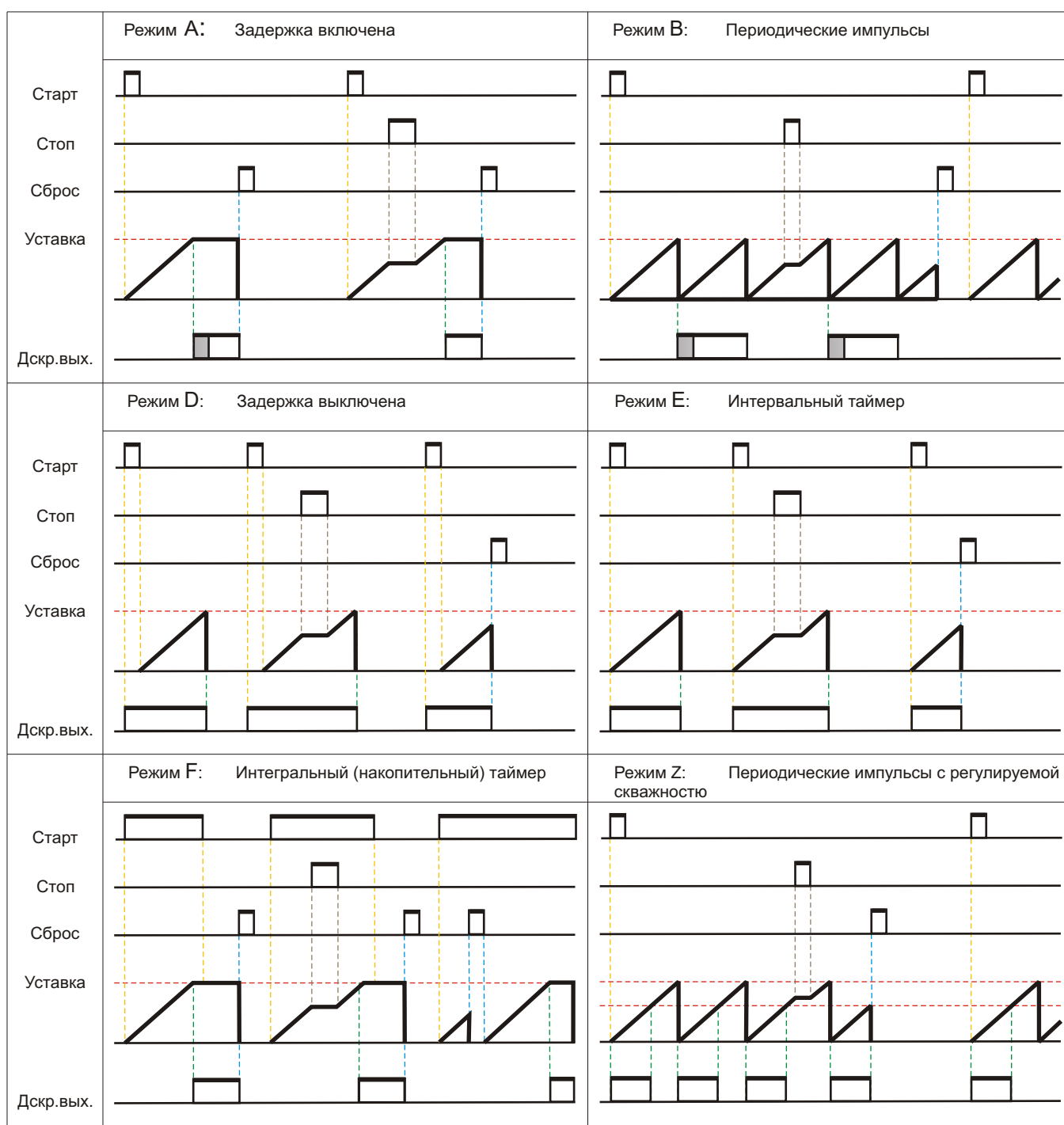
Режимы работы реверсивного счетчика



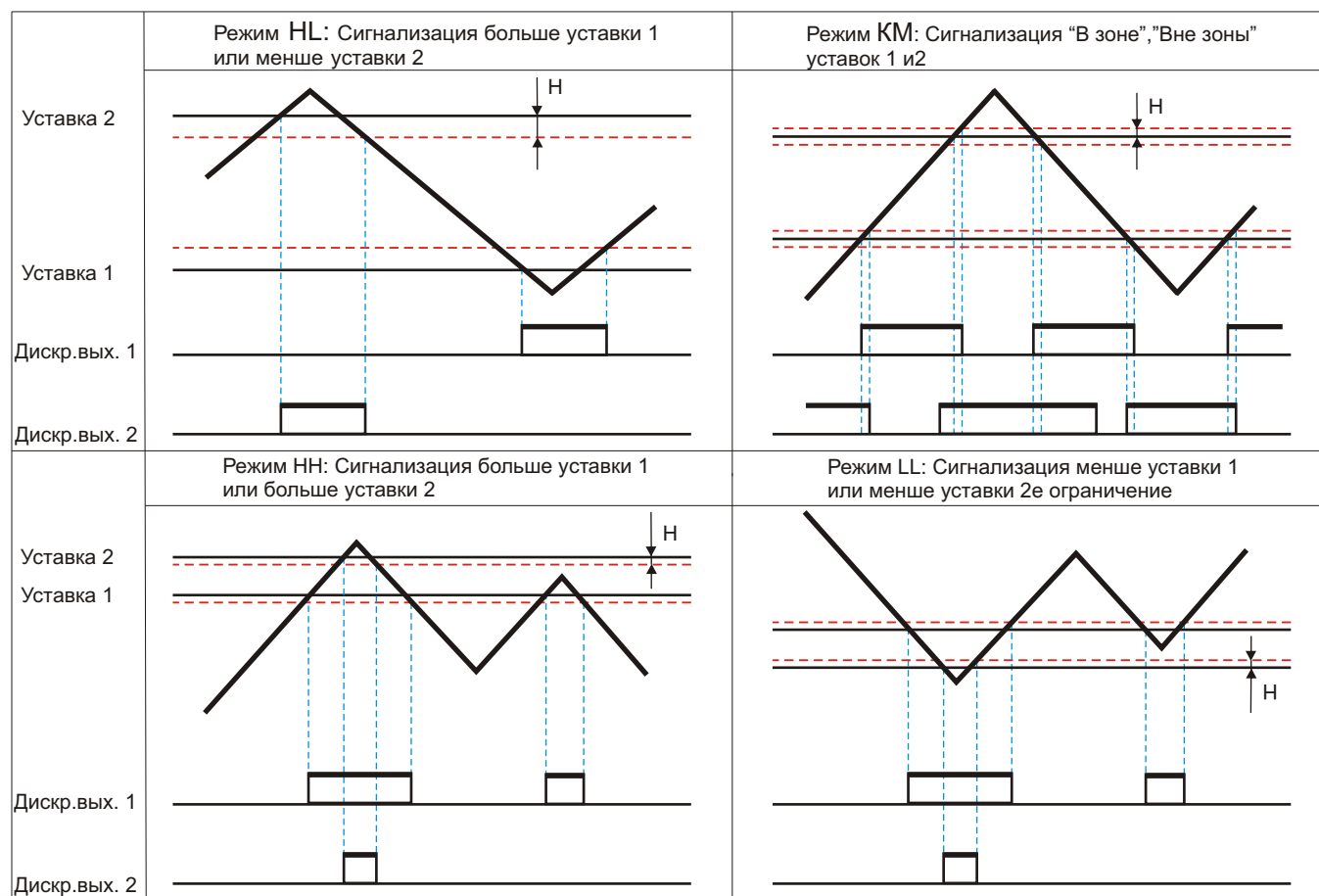
Режимы работы счетчика пакетов



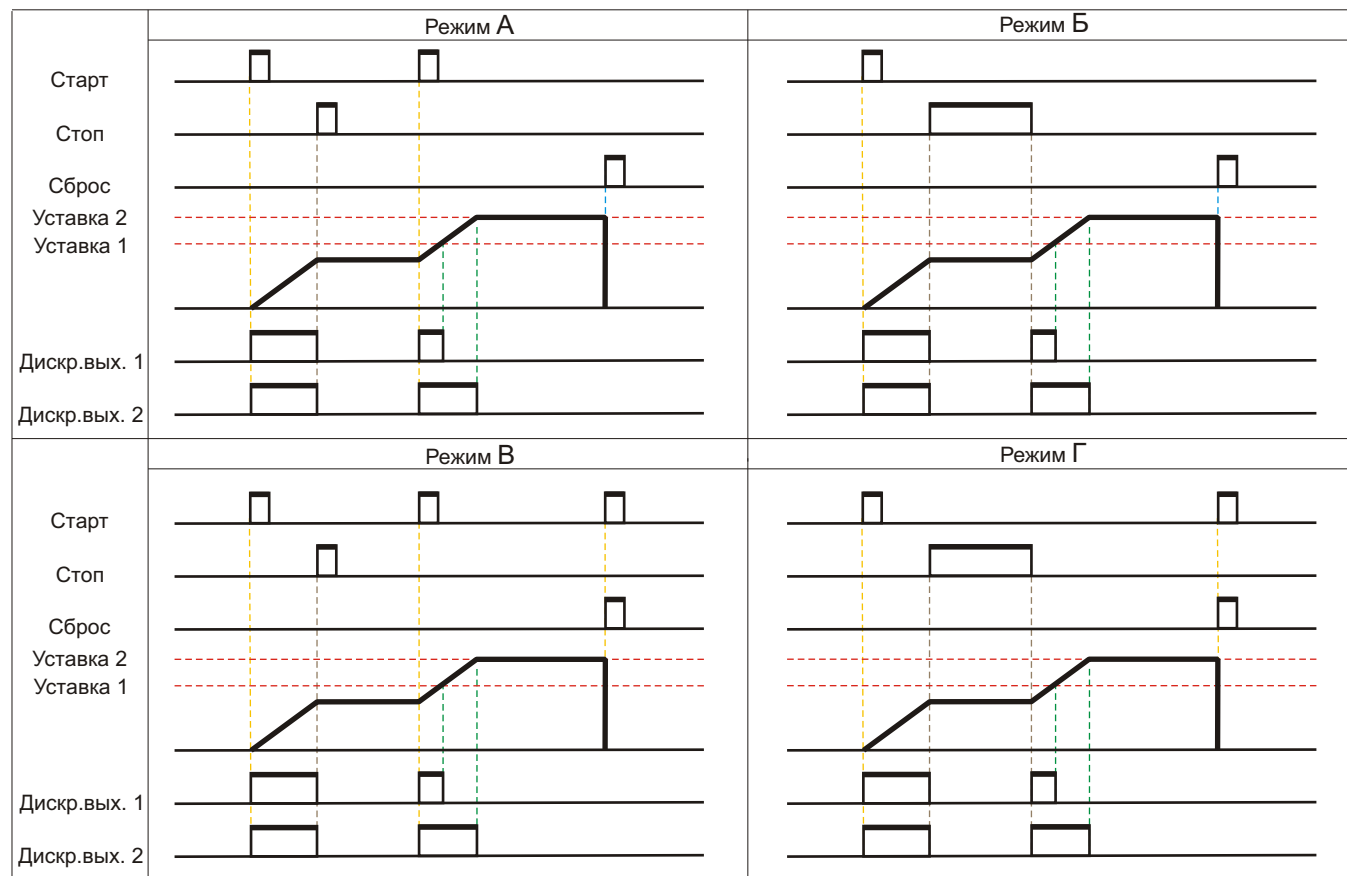
Режимы работы таймера



Режимы работы тахометра



Режимы работы дозатора-расходомера



Конфигурирование прибора, коммуникационные функции и возможности



Конфигурирование прибора, изменение его настроек и параметров, осуществляется с помощью клавиш передней панели или по интерфейсу RS-485

Конфигуратор "МИК-Конфигуратор" - программный пакет конфигурирования прибора, изменения его настроек и параметров по интерфейсу RS-485

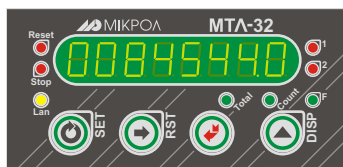
Программный пакет "МИК-Регистратор" - построения системы сбора и архивирования информации на ПЭВМ



Программный пакет ModBus "OPC Server" обеспечивает возможность автоматизации обмена информацией между приборами и приложениями-клиентами на ПЭВМ.

В качестве приложения-клиента, например, может использоваться SCADA-система, поддерживающая стандартный интерфейс доступа к данным OPC Data Access 2.0

Передняя панель прибора



Светодиодные индикаторы

- **Reset** светится, если на дискретном входе счетчика DI3 или Reset присутствует сигнал логической 1, то есть он включен
- **Stop** светится, если на дискретном входе счетчика DI1 или Stop присутствует сигнал логической 1, то есть он включен
- **LAN** мигает, если происходит передача данных по интерфейсному каналу связи
- **1** сигнализирует о включении выходного устройства (реле, транзистор, твердотельное

реле, оптосимистор) первого дискретного вывода Do1

- **2** сигнализирует о включении выходного устройства (реле, транзистор, твердотельное реле, оптосимистор) второго дискретного вывода DO2

- **total/count/F** светодиодные индикаторы режимов индикации

Клавиши

- Клавиша предназначена для вызова меню конфигурации, а также продвижения по меню конфигурации. На уровне РАБОТА при нажатии данной клавиши пользователь имеет возможность Просмотреть задание для данного режима работы прибора или изменить если изменение разрешено, или выбрать его значение из банка заданий



С помощью этой клавиши на уровне РАБОТА производится сброс текущих показаний прибора. При изменении задания после каждого нажатия клавиши происходит продвижение по разрядам значения задания.



На уровне РАБОТА нажатием этой клавиши производится переключение режимов индикации прибора Total-Count-F. При изменении задания на уровне РАБОТА эта клавиша работает как клавиша "больше": при каждом нажатии этой клавиши осуществляется увеличение значений задания



Клавиша предназначена для подтверждения выполняемых действий или операций, для фиксации вводимых значений

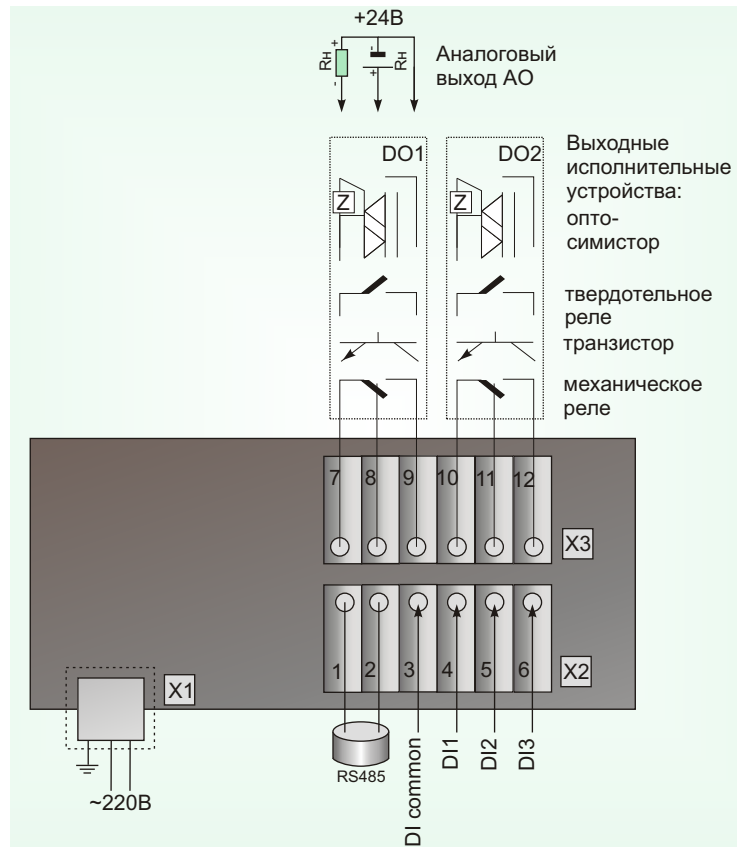
Технические характеристики

Техническая характеристика	Значение
Дискретные входные сигналы	
Количество дискретных входов	3
Входные дискретные сигналы:	от NPN или PNP транзисторов с открытым коллектором
Максимальная частота входного сигнала:	50кГц
Сигнал логического "0" - состояние	ОТКЛЮЧЕНО
Сигнал логической "1" - состояние	ВКЛЮЧЕНО
Входной ток (потребление по входу)	18-30В
Гальваническая развязка дискретных входов	≤ 10 мА
	Входы связаны в группу из трех входов и гальванически изолированы от выходов и остальных цепей
Дискретные (импульсные) выходные сигналы	
Количество дискретных выходов	2
Тип выхода:	до 40В, 100мА
- транзистор	до 220В, 8А
- реле	
- оптосимистор с внутренней схемой перехода через ноль	до 600В, 50мА
- твердотельное реле	до 60В, 1ААС/1ADC

Техническая характеристика	Значение
Цифровая индикация	
Количество разрядов цифрового индикатора	8, 6, 4 (программируется)
Высота цифр светодиодных индикаторов	8 мм
Аналоговый выходной сигнал	
Количество аналоговых выходов	1
Тип выходного аналогового сигнала	0-5 мА (R _н ≤2кОм), 0-20 мА, 4-20 мА (R _н ≤500 Ом), 0-10В (R _н ≥2кОм)
Основная приведенная погрешность формирования выходного сигнала	±0,2%
Корпус. Условия эксплуатации	
Корпус (ВхШхГ)	щитовой 48х96х160 мм DIN43700, IP30
Монтажная глубина	170 мм
Масса блока	не более 0,35 кг
Температура окружающей среды	от -40°C до +70°C
Вибрация	до 60Гц, до 0,1мм
Электрические данные	
Напряжение питания	~220(+22,-33)В, 50Гц
- переменного тока	
Потребляемая мощность	не более 6 Вт

Схема подключения прибора

Подключение входных и выходных сигналов, источника питания и интерфейса осуществляется с задней стороны прибора с помощью разъемов-клемм. Подключение входов-выходов производят в соответствии со схемами внешних соединений.



Более подробную информацию читайте на сайте www.microl.ua

Обозначение при заказе

МТЛ-32-01-02

01 - код выходного устройства 1-го канала:

- Р - реле
- С - оптосимистор
- К - твердотельное реле
- Т - транзистор
- И1 - аналоговый выход 0/4-20мА
- И2 - аналоговый выход 0-5мА

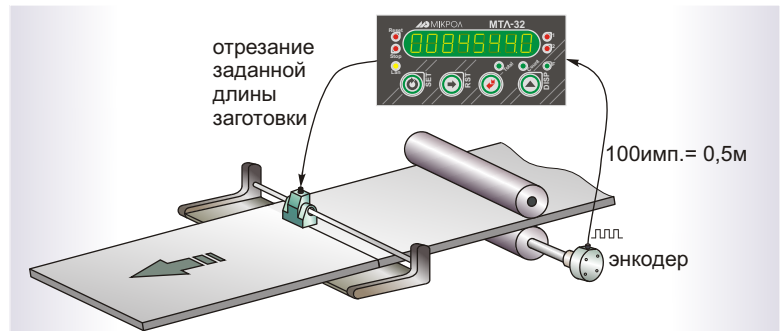
02 - код выходного устройства 2-го канала:

- Р - реле
- С - оптосимистор
- К - твердотельное реле
- Т - транзистор

Примеры применения таймера-счетчика МТЛ-32

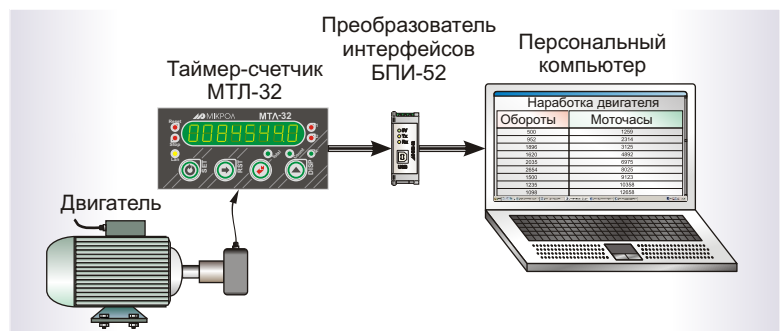
Счетчик

Типовое применение - контроль перемещения материала на заданную величину и выполнение определенных действий по результатам перемещения. В данном примере это нарезка заготовок заданной длины.



Тахометр

Позволяет контролировать не только обороты двигателей, а и организовывать учет пробега оборудования и моточасов наработки. Наличие интерфейса RS-485 позволяет документирование (отчеты, графики) контролируемых процессов.



Дозатор-расходомер

Обеспечивает точную дозировку продуктов, контролируемых импульсными счетчиками. При этом прибор производит мгновенный расчет текущего расхода, который индицируется на передней панели и может передаваться через аналоговый выход на регулятор для регулирования по графику передачи продукта.

