ЭЛЕКТРОНЫЙ СЧЁТЧИК ИМПУЛЬСОВ *Модель СИМ-04/6П-18-04 АС220В*

Назначение

Программируемый счётчик СИМ 04/6П-18-04 предназначен для прямого, обратного и реверсивного счета событий (импульсов) от внешних датчиков, отображения текущих значений на цифровом индикаторе и выдачи сигналов управления исполнительным устройствам.

Технические характеристики счётчика

Напряжение питания	АС220 В ±10%, 50 Гц
Количество разрядов дисплея	6
Диапазон индикации подсчета импульсов	-99999... 999999
Диапазон задания уставки счета (значение параметра « ПОРОГ»)	0 .. 999999
Количество входов	3 (счёт 1, счет 2, сброс)
Типы входных датчиков	NPN, PNP, контактный датчик
Диапазон задания уставки коэффициента пересчёта	0.00001 .. 9.99999
Диапазон задания времени включённого состояния реле	0.00 .. 9.99 с
Диапазон задания скорости счёта	0.00 .. 0.99 с
Уровень логического нуля (лог.«0»)	0 – 2 В
Уровень логической единицы (лог.«1»)	24 В
Минимальная длительность входного сигнала по входу счет	2 мс
Максимальная скорость счёта по счетному входу	до 250 имп./сек.
Минимальная длительность сигналов по входу «сброс»	15 мс
Тип выходного переключающего устройства	Реле (1 SPDT)
Нагрузочные характеристики встроенного исполнительного реле:	
ток коммутации реле, АС 250В 50 Гц (АС1)	8 А
макс. напряжение коммутации	400 В
Электрическая износостойкость, циклов не менее	100000
Механическая износостойкость, циклов не менее	10^6
Количество и тип контактов исполнительного реле	2 переключающие группы
Напряжение питания датчика	24 В
Ток потребления датчика по одному входу, не более	30 мА
Степень защиты по передней панели	IP 54
по клеммам	IP 20
Диапазон рабочих температур	от -20 до +70 ºС
Масса, не более	0.5 кг
Режим работы	непрерывный, круглосуточный

Срок хранения информации при отключении питающего напряжения не ограничен.

Работоспособность в условиях повышенного содержания влаги, пыли, муки и пр.

Техническое описание счётчика

Счетчик СИМ-04/6П-20-04 представляет собой электронное устройство, реализованное на современной элементной базе, позволяющее осуществлять подсчёт событий от внешнего устройства, отображать текущие значения на цифровом индикаторе и управлять исполнительными устройствами через контакты встроенного исполнительного реле, имеющего две переключающие группы.

Счетчик содержит внутренний источник питания постоянного напряжения +24 В, который служит для питания внешнего бесконтактного датчика.

Внешний вид прибора показан на рис 1. На лицевой стороне расположены: шестиразрядный дисплей и четыре кнопки управления. В нижней части корпуса расположены разъёмы для подключения прибора к оборудованию.

В качестве внешнего устройства могут быть использованы: механические контакты (реле, кнопки, герконы и т.п.) , оптические, индуктивные или емкостные датчики, имеющие на выходе транзисторные NPN или PNP ключи с открытым коллектором, которые могут быть как нормально разомкнуты, так и нормально замкнуты.

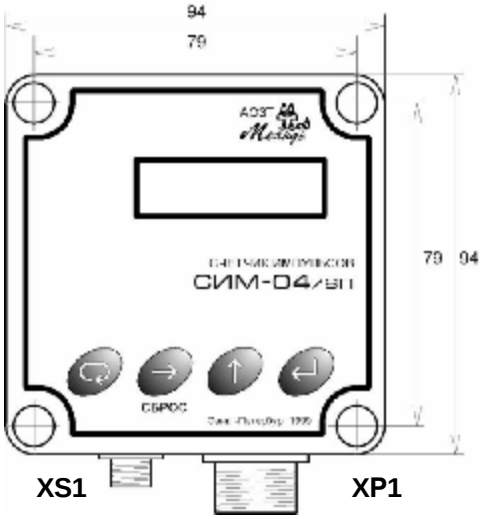


Рис. 1

При подаче питания, счётчик сразу переходит в основной режим и готов к подсчету событий. При первом включении параметры работы счетчика установлены производителем. Параметры счетчика делятся на параметры общего пользования и параметры служебного пользования. Потребитель имеет возможность изменить установки производителя применительно к своим задачам.

Просмотр и изменение служебных параметров счетчика

Для просмотра и изменения служебных параметров необходимо ввести пароль. Для этого надо несколько раз нажать кнопку , пока на табло не высветится мнемонический знак « » и далее ввести пароль путем нажатия кнопок и . После правильного набора пароля нажать кнопку и выбрать один параметров из ниже приведенного списка повторным нажатием кнопки для дальнейшего редактирования.

123456 - коэффициент пересчёта - число, которое будет прибавляться к текущему значению счетчика с каждым приходом импульса;

СЧ. 1 - пиктограмма ⎍ или ⎌ означает тип датчика PNP или NPN подключенного к счетному входу «Счет1» (конт. 3 разъема XS1).

СЧ. 2 -пиктограмма ⎍ или ⎌ означает тип датчика PNP или NPN подключенного к счетному входу «Счет1» (конт. 4 разъема XS1).

СБР пиктограмма ⎍ или ⎌ означает тип датчика PNP или NPN подключенного к входу сброса «Сброс» (конт. 5 разъема XS1).

П.СЧ. - "**0**"– по достижению установленного значения параметра «ПОРОГ» счетчик обнуляется, "**1**"– счет продолжается;

d. - скорость счёта (минимальная гарантированная длительность импульса и паузы) в секундах. При нулевом значении устанавливается максимально-возможная скорость счёта.

Р. - время включённого состояния электромагнитного реле в секундах (при нулевом значении – реле включается по достижении порога счета и выключается только при появлении сигнала сброса).

Внимание! Служебные параметры СЧ.1, СЧ.2, СБР должны быть согласованы с аппаратным подключением входов счетчика к выходам датчиков (см. п. «Аппаратное согласование входов счетчика к типу выхода датчика»).

Изменение значения каждого параметра осуществляется с помощью кнопок ⊖, ⊕. Для сохранения измененного значения следует нажимать кнопку ↵, а чтобы по каким либо причинам не сохранять, следует нажать кнопку ⊗. Если в течении 20 сек. не нажимать кнопки, счетчик возвратится в исходный режим отображения текущего состояния счетчика.

Аппаратное согласование входов счётчика к типам выходов датчиков

Аппаратное согласование входа каждого датчика осуществляется с помощью перемычки, установленной между контактами джампера (JP). Джамперы JP1, JP2 и JP3 расположены на плате счётчика установленной под крышкой корпуса (см. рис.2).

Внимание! Установка перемычек осуществляется только после снятия электропитания со счетчика.

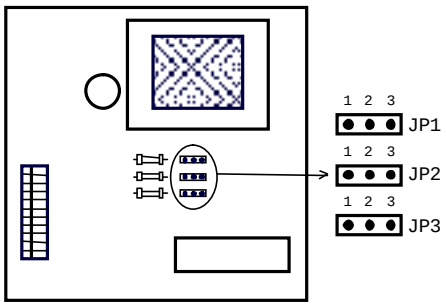


Рис.2

Счетный вход 1: Для установки перемычки необходимо снять крышку, открутив четыре винта, расположенных на лицевой панели прибора и в случае необходимости переустановить их.

.

Счетный вход 2

JP1 [1-2] – тип выхода датчика **PNP**, при этом служебный параметр **СЧ.1** должен иметь пиктограмму ⎍ .

JP1 [2-3] – тип выхода датчика **NPN**, при этом служебный параметр **СЧ.1** должен иметь пиктограмму ⎌ .

JP2 [1-2] – тип выхода датчика **PNP**, при этом служебный параметр **СЧ.2** должен иметь пиктограмму ⎍ .

JP2 [2-3] – тип выхода датчика **NPN**, при этом служебный параметр **СЧ.2** должен иметь пиктограмму ⎌ .

Вход сброса:

JP3 [1-2] – тип выхода датчика **PNP**, при этом служебный параметр **СБР** должен иметь пиктограмму ⎍ .

JP3 [2-3] – тип выхода датчика **NPN**, при этом служебный параметр **СБР** должен иметь пиктограмму ⎌ .

Установка перемычек производителем соответствуют датчикам имеющим на выходе транзисторные NPN ключи с открытым коллектором, т.е. на всех трех джамперах JP1, JP2, JP3 замкнуты кон-

Таблица 1

Параметр	с.	СЧ.1	СЧ.2	СБР	П.СЧ.	d.	Р.
Установка «служебных параметров» изготовителем	**1.00000**	⎌	⎌	⎌	**0**	*	*

такты 2 - 3. Заводские установки служебных параметров приведены в таблице 1.

* - произвольное значение

Таблица 2

Вид индикации	Описание режима	Возможные действия
20	**Основной режим** работы, отображается последнее запомненное автоматически значение в момент выключением питания, которое можно обнулить кнопкой «Сброс» или внешним сигналом сброса.	Кнопкой изменяется режим работы.
ПОРОГ	**Вспомогательный режим.** Значение уставки счёта, по достижении которой срабатывает встроенное электромагнитное реле	Изменение значения ПОРОГА производится кнопками , и .
- - - - - -	**Вспомогательный режим.** Приглашение на ввод пароля для доступа к параметрам, подлежащих изменению пользователем.	Набор и ввод пароля осуществляется с помощью кнопок , и .

Просмотр и изменение параметров и общего пользования

К параметрам общего пользования относятся уставка счета в режиме **«ПОРОГ»**, по достижению которого включается исполнительное на время , определенное «служебным параметром» **Р**. С помощью кнопки выбирается режим **«ПОРОГ»,** где значение уставки счета можно просмотреть или изменить. После выбора значения уставки нажимается кнопка ввод и на индикаторе будет высвечено значение выбранного параметра. Для изменения уставки счета используются кнопки и . После изменения уставки счета нажать кнопку .

В таблице 2 представлены условные обозначения параметров общего пользования и возможными действиями по измене-

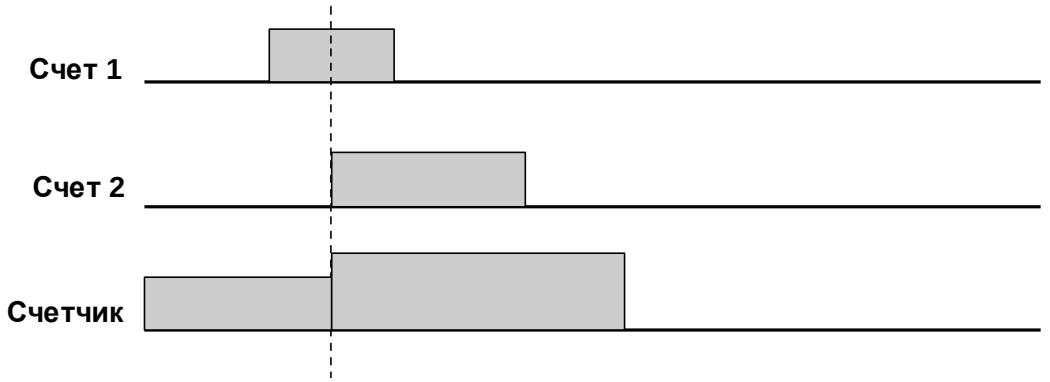


Рис. 3

нию их:

Основной режим работы счетчика

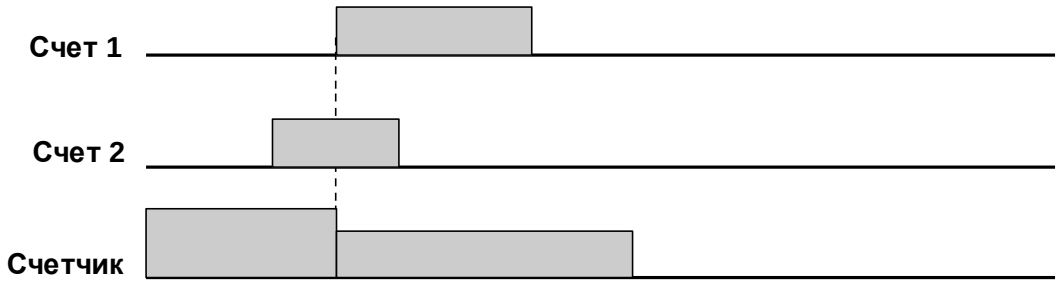


Рис. 4

Монтаж и установка

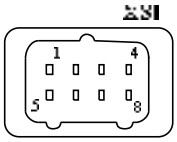
Конструктивно изделие имеет исполнение для монтажа на ровную поверхность. Для установки прибора необходимо закрепить его с помощью винтов или шурупов за петли крепления, расположенные по углам корпуса. Имеется возможность пломбирования корпуса. Материал корпуса – полистирол, лицевой панели – полиметилметакрилат.

Подключение

Назначение контактов сигнального разъема

XS1

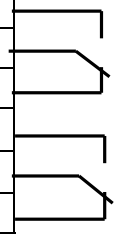
Цепь	№ Конт.
Питание датчика +24 В	1
Питание датчика -24 В	2
Вход счетный 1	3
Вход счетный 2	4
Вход сброса	5



Назначение контактов силового разъема

XP1

Цепь	№ Конт.
Напряжение питания ~220 В	1
Напряжение питания ~220 В	2
Замыкающий контакт реле 1	3
Общий контакт реле1	4
Размыкающий контакт реле1	5
Замыкающий контакт реле 2	6
Общий контакт реле 2	7
Размыкающий контакт реле 2	8



Комплект поставки

1. Счетчик 1шт.
2. Комплект ответных частей разъемов 2 шт.
3. Инструкция по эксплуатации 1экз.

Указания по эксплуатации

1. Перед началом эксплуатации необходимо закрепить прибор в удобном месте с помощью винтов или шурупов (в комплект поставки не входят).
2. Подключить все кабели, закрепить их и защитить от механических повреждений.
3. В процессе эксплуатации периодически протирать прибор сухой ветошью от пыли и грязи.
4. Условия эксплуатации - в соответствии с техническими характеристиками.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю. Если день передачи установить невозможно, срок исчисляется со дня изготовления. Дата изготовления и заводской номер указаны на корпусе изделия. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушениях целостности контрольной наклейки.

Пароль для доступа к служебным параметрам