

**ЭЛЕКТРОННЫЙ СЧЁТЧИК ИМПУЛЬСОВ**
**Модель СИМ-04/6П-10-09 АС220В**
**Назначение**

Программируемый счётчик СИМ 04/6П-10-09 предназначен для подсчёта событий (импульсов) от внешних датчиков, отображения текущих значений на цифровом индикаторе и управления исполнительным устройством.

**Технические характеристики счётчика**

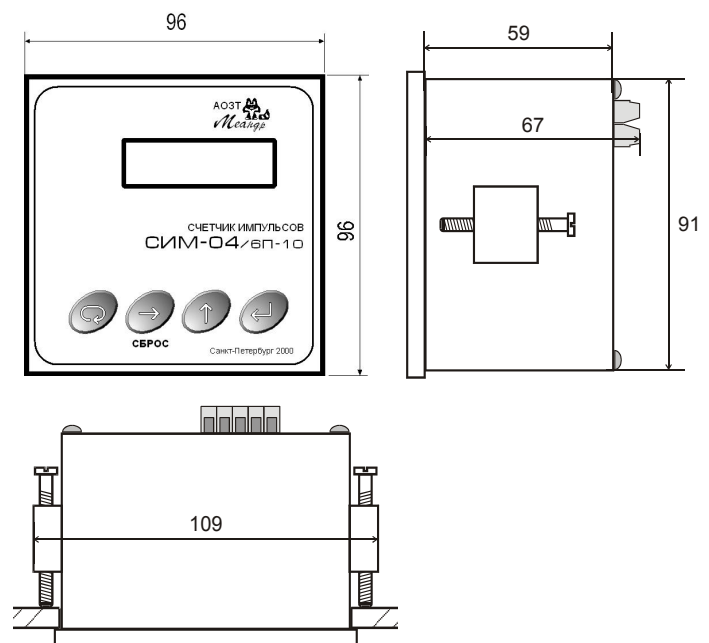
Напряжение питания	АС220 В $\pm$ 10%, 50 Гц
Количество разрядов дисплея	6
Диапазон предела подсчета событий	0 - 999999
Количество входов	3 (счёт, сброс, блокировка счета)
Типы входных датчиков	NPN, PNP, контактный датчик
Тип выходного переключающего устройства	Реле (1 SPDT)
Диапазон задания уставки счета	0 .. 999999 импульсов
Диапазон задания уставки коэффициента пересчёта	0.001 .. 9.999
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 входам сброса и блокировки	15 мс
Имеется возможность подключения датчика к источнику питания от счетчика.	
Ток коммутации реле при напряжении 220В 50 Гц	5 А
напряжение питания датчика	15 В
ток потребления по одному входу, не более	30 мА
Степень защиты	IP54
Диапазон рабочих температур	от -20 до +70 °С
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-10-09 представляет собой электронное устройство, реализованное на современной элементной базе, позволяющее осуществлять подсчёт событий от внешнего устройства, отображать текущие значения на цифровом индикаторе и управлять исполнительным устройством через контакты встроенного электромагнитного реле. Внешний вид прибора показан на рис 1. На лицевой стороне расположены: шестиразрядный дисплей и четыре кнопки управления. С задней стороны корпуса расположены клеммы для подключения прибора к оборудованию.







Тахометр содержит внутренний источник питания постоянного напряжения +15 В, который служит для питания внешнего бесконтактного датчика.

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. 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 три раза нажать кнопку , после чего на табло высветится мнемонический знак «  » и далее ввести пароль путем нажатия кнопок  и . После правильного набора пароля нажать кнопку  и выбрать один параметр из ниже приведенного списка повторным нажатием кнопки  для дальнейшего редактирования.

- с. - коэффициент пересчёта - число, которое будет прибавляться к текущему значению счетчика с каждым приходом импульса;
- С4. - пиктограмма  или  означает тип датчика PNP или NPN подключенного к счетному входу счетчика
- С6Р - пиктограмма  или  означает тип датчика PNP или NPN подключенного к входу сброса
- 6.С4 пиктограмма  или  означает тип датчика PNP или NPN подключенного к входу блокировки
- ї.С4. - 0 – по достижению установленного значения параметра «ПОРОГ» счетчик обнуляется, 1 - счет продолжается;
- сї. - 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 счёта и выключается только при появлении сигнала сброса).

**Внимание! Служебные параметры С4., С6Р, 6.С4 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 и подключение**


Подключение силового и сигнальных кабелей осуществляется через ряд клеммных контактов, расположенных на тыловой стороне корпуса. Аппаратное согласование входов осуществляется с помощью 3-х перемычек которые устанавливаются между клеммными зажимами (рис.2). Реле (НР) - контакт нормально разомкнутый. Реле (НЗ) - контакт нормально замкнутый.


**Установка перемычек осуществляется только после снятия электропитания со счетчика.**


Пример условного обозначения перемычки [15-11], где 11 и 15 номера контактов между которыми она установлена.


~ 220 В (Сеть)	1		10	+15 В
~ 220 В (Сеть)	2		11	-15 В
Реле (Общ.)	3		12	Тип датчика счёта
Реле (НР)	4		13	Вход счёта
Реле (НЗ)	5		14	Тип датчика сброса
			15	Вход сброса
			16	Тип датчика блокировки
			17	Вход блокировка


Рис.2


[12-11] – тип выхода датчика счёта **PNP**, при этом служебный параметр С4 должен иметь пиктограмму .

[12-10] – тип выхода датчика счёта **NPN**, при этом служебный параметр С4. должен иметь пиктограмму .

[14-11] – тип выхода датчика сброса **PNP**, при этом служебный параметр С6Р должен иметь пиктограмму .

[14-10] – тип выхода датчика сброса **NPN**, при этом служебный параметр С6Р должен иметь пиктограмму .

[16-11]– тип выхода датчика блокировки **PNP**, при этом служебный параметр 6.С4 должен иметь пиктограмму .

[16-10] – тип выхода датчика блокировки **NPN**, при этом служебный параметр 6.С4 должен иметь пиктограмму .

Заводские установки служебных параметров приведены в таблице и соответствуют датчикам имеющим на выходе транзисторные

NPN ключи с открытым коллектором. При не использовании входа сброс установить переключку между клеммами 14 и 10. При не использовании входа блокировка установить переключку между клеммами 16 и 10. При этом оставить заводские установки служеб-

Параметр	с.	С4.	С6Р	6.С4	ї.С4.	d.	Р.
Установка «служебных параметров» изготовителем	1.000				0	*	*

Таблица  
ных парамет-  
ров С6Р и  
6.С4.

\* - произвольное значение

### Просмотр и изменение параметров и общего пользования

К параметрам общего пользования относятся уставка счета в режиме «ПОРОГ», по достижению которого включается встроенное электромагнитное реле на время , определенное «служебным параметром» Р, и суммарный подсчет событий «НАРАБ» (число включений встроенного электромагнитного реле). С помощью кнопки выбирается параметр, значение которого нужно изменить или просмотреть. После выбора подлежащего изменению параметра нажимается кнопка ввод . и на индикаторе будет высвечено значение выбранного параметра. В режиме «ПОРОГ» можно изменить уставку счета, используя кнопки и . После изменения уставки счета нажать кнопку . При выборе режима «НАРАБ» нажимая кнопку можно только просмотреть значение суммарной наработки или обнулить ее кнопкой «Сброс» введя пароль.

#### Для сброса суммарной наработки необходимо:

- ♦ Войти в режим наработки нажав кнопку
- ♦ Нажать кнопку ввод
- ♦ Нажать кнопку сброс
- ♦ Набрать пароль кнопками
- ♦ Произвести сброс нажатием кнопки ввод .

При поступлении на вход счетчика сигнала «блокировка счета», счет прекращается и на индикаторе фиксируется текущее значение счетчика. Возобновление счета возможно только после сигнала «Сброс», который осуществляется нажатием кнопки

«сброс», расположенной на лицевой панели прибора, в течении 2 секунд или внешним сигналом сброса.

Таблица 2

Вид индикации	Описание режима	Возможные действия
	<b>Основной режим</b> работы, отображается последнее запомненное автоматически значение в момент выключением питания, которое можно обнулить кнопкой «Сброс» или внешним сигналом сброса.	Кнопкой  изменяется режим работы.
	<b>Вспомогательный режим.</b> Значение уставки счёта, по достижении которой срабатывает встроенное электромагнитное реле	Изменение значения ПОРОГА производится кнопками ,  и .
	<b>Вспомогательный режим.</b> Суммарный подсчет событий от внешнего датчика - число включений встроенного электромагнитного реле.	Значение наработки сбрасывается через пароль кнопкой «СБРОС»
	<b>Вспомогательный режим.</b> Приглашение на ввод пароля для доступа к параметрам, подлежащих изменению пользователем.	Набор и ввод пароля осуществляется с помощью кнопок ,  и .



### Монтаж и установка

Конструктивно изделие имеет исполнение для монтажа на щит. Для установки прибора необходимо вырезать в панели окно размерами 94 x 94 мм, расположить прибор в окне, установить на боковые поверхности прибора кронштейны крепления, входящие в комплект поставки, и винтами прижать устройство к панели.

### Комплект поставки

1. Счетчик	1 шт.
2. Комплект кронштейнов крепления	1 шт
3. Инструкция по эксплуатации	1 экз.

### Указания по эксплуатации

1. Подключить все кабели, закрепить их и защитить от механических повреждений.
2. В процессе эксплуатации ежемесячно проводить визуальный осмотр, проверку крепления и подключенных линий.
3. Периодически проводить чистку корпуса и лицевой панели, при этом запрещается использовать агрессивные жидкости (спирт, ацетон и др.).
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

Дата продажи

Заводской номер \_\_\_\_\_  
(заполняется потребителем)