СЧЕТЧИК ИМПУЛЬСОВ ARF2-P77

Руководство по эксплуатации

Счетчик импульсов ARF2-P77 предназначен для прямого и обратного счета поступающих на счетный вход импульсов и управ[ления] исполнительными механизмами.



ОСОБЕННОСТИ

- Диапазон счета: −99 999...999 999.
- Прямой, обратный или реверсивный двунаправленный счет.
- Два входа: один для прямого счета, второй для обратного.
- Вход: NPN, «сухой контакт».
- Режим двустороннего реверсивного счета: сигнал с двух входов с автоматическим определением направления счета.
- Выход: базовое исполнение – два реле ~5 А, 250 В, опциональное исполнение – управление 2 твердотельными реле.
- Два логических управляющих выходных устройства: 8 вариантов логики управления для первого, 3 варианта для второго, 3 комбинированных режима.
- Возможность реализации разнообразных сценариев работы выходных устройств: одновременный подсчет числа импульсов в одном цикле с общим числом импульсов или количеством циклов.
- Встроенный блок питания для датчиков =12 В.
- Два 6-разрядных светодиодных индикатора высотой символов 10 мм.
- Программируемый множитель позволяет задавать коэффициент пересчета показаний (число от 0,0001 до 99,9900) в любую физическую величину.
- Выбор количества десятичных знаков после запятой.
- Сброс: кнопка на лицевой панели или по внешнему сигналу «сухой контакт».
- Сохранение результатов счета и настроек при отключении питания.
- Щитовой монтаж.

ЭЛЕМЕНТЫ ПРИБОРА

1. Верхний СД-индикатор.
2. Нижний СД-индикатор.
3. Индикатор срабатывания реле J1.
4. Индикатор срабатывания реле J2.
5. Кнопка **SET**.
6. Кнопка ►.
7. Кнопка ▲.
8. Кнопка сброса ■.

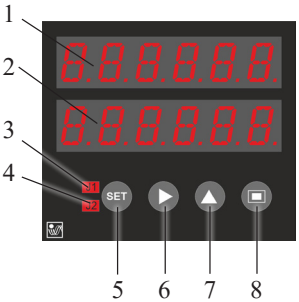


Рис. 1

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Монтаж прибора в щит.

1.1 В месте установки вырежьте прямоугольное отверстие размером 69×69 мм.

1.2 Установите прибор в отверстие.

2. Работа с прибором

2.1 Подключите прибор согласно схеме подключения (рис. 3). Подключение датчиков к счетному входу 1 представлено на рис. 4. Схема подключения датчика к счетному входу 2 аналогична за исключением того, что его выход подключается на клемму 11.

2.2 Индикация.

- В режимах работы реле N0...R (см. п. 2.6 и таблицу режимов работы реле) на верхнем СД-индикаторе 1 (рис. 1) будет отображаться результат счета, на нижнем 2 – уставка J1.
- В режимах Z0, Z1, Z2 на верхнем СД-индикаторе 1 будет отображаться результат счета, на нижнем 2 – общий счет или количество включений реле J1.

2.3 Вид счета.

Прибор имеет два счетных входа: вход 1 для прямого счета, вход 2 для обратного.

- ***Прямой и обратный счет*** (Y-O, см. табл. 1): на вход 1 поступают импульсы, увеличивающие значение счетчика, на вход 2 – уменьшающие.
- ***Двунаправленный реверсивный счет*** (Y-1, см. табл. 1): при условии, что на оба входа поступают импульсы, сдвинутые во времени друг относительно друга и имеющие зону перекрытия, прибор автоматически определяет направление счета (см. рис. 2). Например, два датчика расположены таким образом, что движущийся предмет или человек сначала попадает в зону первого датчика, а потом и второго, после чего выходит из зоны первого датчика и позже из зоны второго. Таким способом можно подсчитать, сколько и в каком направлении переместилось людей или предметов, или сколько витков на катушке было смотано или намотано.

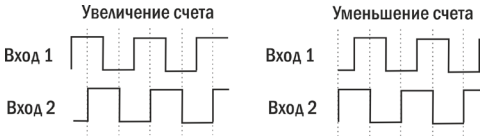


Рис. 2 Реверсивный счет по двум датчикам

2.4 Настройка уставок.

Для установки значения уставки J1 нажмите однократно кнопку **SET** (п. 5, рис. 1). На верхнем индикаторе будет отображаться символ J1 , на нижнем – текущее значение уставки. Нажимайте кнопку ► для перемещения между разрядами, кнопку ▲ – для изменения значения разряда. Для перехода к установке значения уставки J2 нажмите **SET** однократно. На верхнем индикаторе будет отображаться символ J2. Для сохранения подождите 10 с, прибор вернется в режим счета с сохранением значений уставок.

2.5 Сброс.

- В режимах работы реле N0...R (см. п. 2.6 и таблицу режимов работы реле)сброс счета первого входа может осуществляться кнопкой ■ на передней панели или по внешнему сигналу «сухой контакт» (клемма 12-13, «COM»-«Сброс 1», рис. 3).
- В режимах Z0, Z1, Z2 сброс счета первого входа производится аналогично, а сброс счета второго входа с помощью кнопки ▲ или по внешнему сигналу «сухой контакт» (клемма 12-14, «COM»-«Сброс 2» рис. 3).
- В режимах работы F0...L1 (для реле J2 см. табл. 2) сброс счета обоих входов происходит нажатием кнопки ■ или по внешнему сигналу «сухой контакт» (клемма 12-13, «COM»-«Сброс 1»).

2.6 Выходные реле срабатывают в соответствии с заданной логикой (режим расширенной настройки J1SN и J2SN). При пропадании питания текущий счет сохраняется.

3. Режим расширенной настройки

Для входа в режим нажмите и удерживайте кнопку **SET** в течение 10 с. Описание параметров см. в таблице 1. Для перехода между параметрами и сохранения установленных значений используйте кнопку **SET**, для настройки параметра используйте кнопки ► и ▲. Для выхода из режима с сохранением значений подождите 10 с, прибор вернется в режим индикации.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

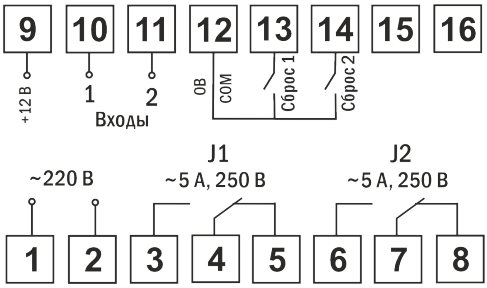


Рис. 3

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДАТЧИКОВ К СЧЕТНЫМ ВХОДАМ 1 И 2

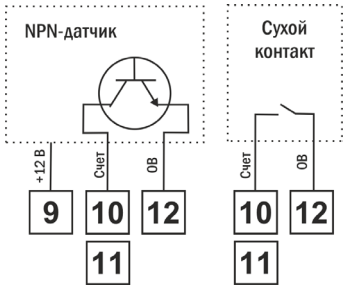


Рис. 4

Таблица 1. Режим расширенной настройки (вход – кнопка **SET** *в течение 10 с)*

Код	Параметр	Диапазон	Знач. по умолч.	Описание
Y-O Y-1	Счет	0, 1	0	Вид счета, см. п. 2.3 0 – прямой и обратный; 1 – двунаправленный реверсивный
L	Множитель	0,0001...99,9999	1	Множитель позволяет задавать коэффициент пересчета показаний в любую физическую величину
DOT	Количество десятичных знаков после запятой	0...4	0	Установка количества знаков после запятой
J1Sn	Логика работы реле J1	см. таблицу 2	n0	Выходное реле J1 срабатывает в соответствии с заданной логикой
J1T	Время выдержки J1-T	0,1...99,9 с	0,1	Настраиваемое время задержки отключения для реле J1
J2Sn	Логика работы реле J2	см. таблицу 2	F0	Выходное реле J2 срабатывает в соответствии с заданной логикой
J2T	Время выдержки J2-T	0,1...99,9 с	0,1	Настраиваемое время задержки отключения для реле J2
T1	Время T1*	0,01...99,99 с	0,01	Интервал времени между двумя сигналами подсчета
T2	Время T2**	1...9999 мс	1	Минимальная длительность импульса (рис. 5)
T3	Время T3**	1...9999 мс	10	Минимальная длительность паузы между импульсами (рис. 5)
Add	–	–	–	Не используется
bPS	–	–	–	Не используется

*Параметр T1 позволяет задать интервал времени, в течение которого прибор фиксирует наличие импульсов: если в заданный интервал времени на счетные входы поступил хоть один импульс, то счет увеличивается на один, если импульсов не поступало, то счет не увеличивается.

**Для корректной работы прибора и правильной настройки счета необходимо задать характеристики входного сигнала – минимальную длительность импульса T2 и минимальную длительность паузы между импульсами T3.

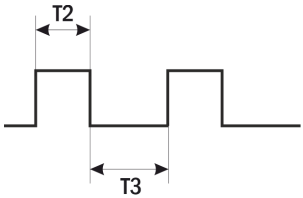
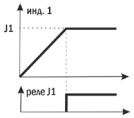
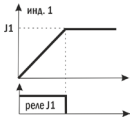
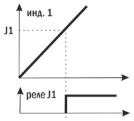
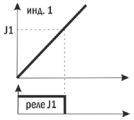
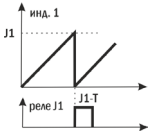
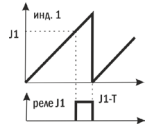
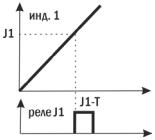
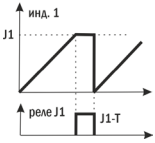
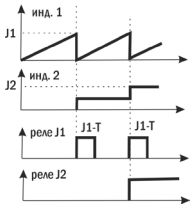
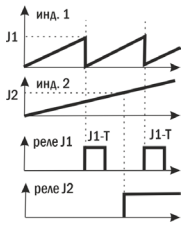
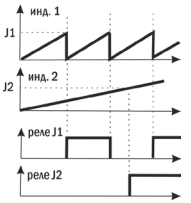
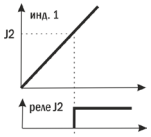
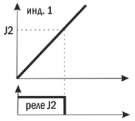
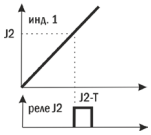


Рис. 5

Таблица 2. Режимы работы выходных реле (параметры J1SN и J2SN)

Обозначение	Диаграмма	Описание
Режимы работы реле J1		
N0 n0		В начале отсчета реле J1 разомкнуто. Когда число импульсов достигает уставки J1, контакт реле J1 замыкается, счет останавливается
N1 n1		В начале отсчета реле J1 замкнуто. Когда число импульсов достигает уставки J1, контакт реле J1 размыкается, счет останавливается
F0 F0		В начале отсчета реле J1 разомкнуто. Когда число импульсов достигает уставки J1, контакт реле J1 замыкается, счет продолжается
F1 F1		В начале отсчета реле J1 замкнуто. Когда число импульсов достигает уставки J1, контакт реле J1 размыкается, счет продолжается
C c		В начале отсчета реле J1 разомкнуто. Когда число импульсов достигает уставки J1, счет сбрасывается и начинается заново. Контакт реле J1 замыкается на время J1-T, после чего размыкается
L0 L0		В начале отсчета реле J1 разомкнуто. Когда число импульсов достигает уставки J1, контакт реле J1 замыкается на время J1-T, счет в это время продолжается, после чего реле размыкается, а счет сбрасывается и начинается заново
L1 L1		В начале отсчета реле J1 разомкнуто. Когда число импульсов достигает уставки J1, контакт реле J1 замыкается на время J1-T, после чего размыкается, счет продолжается
R r		В начале отсчета реле J1 разомкнуто. Когда число импульсов достигает уставки J1, контакт реле J1 замыкается на время J1-T, счет на это время прекращается, после чего реле размыкается, а счет сбрасывается и начинается заново

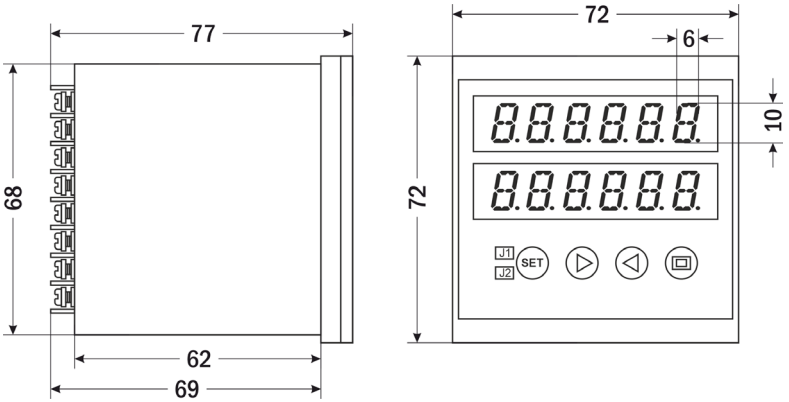
Обозначение	Диаграмма	Описание
Комбинированные режимы работы реле J1 и J2		
Z0 20		**Подсчет циклов включения реле.** На верхнем индикаторе 1 (рис. 1) отображается счет импульсов. На нижнем индикаторе 2 отображается количество включений реле J1. При достижении уставки J1 счет импульсов (инд. 1) сбрасывается и начинается заново. В начале отсчета реле J1 разомкнуто. Когда число импульсов достигает уставки J1, контакт реле J1 замыкается на время J1-T, после чего реле размыкается. На нижнем индикаторе 2 число циклов включения увеличивается на 1. В режиме Z0 реле J2 отслеживает счет циклов включения реле J1, замыкается при достижении уставки J2 и далее остается замкнутым
Z1 21		**Общий счет.** На верхнем индикаторе 1 (рис. 1) отображается счет импульсов. На нижнем индикаторе 2 отображается общее количество положительных импульсов. При достижении уставки J1 счет импульсов (инд. 1) сбрасывается и начинается заново. В начале отсчета реле J1 разомкнуто. Когда число импульсов достигает уставки J1, контакт реле J1 замыкается на время J1-T, после чего реле размыкается В режиме Z1 реле J2 отслеживает общий счет, замыкается при достижении уставки J2 и далее остается замкнутым
Z2 22		**Общий счет.** На верхнем индикаторе 1 (рис. 1) отображается счет импульсов. На нижнем индикаторе 2 отображается общее количество положительных импульсов. При достижении уставки J1 счет импульсов (инд. 1) сбрасывается и начинается заново. В начале отсчета реле J1 разомкнуто. Когда число импульсов достигает уставки J1, контакт реле J1 замыкается и остается замкнутым до тех пор, пока счет снова не достигнет уставки J1, после чего реле размыкается. Далее цикл повторяется. В режиме Z2 реле J2 отслеживает общий счет, замыкается при достижении уставки J2 и далее остается замкнутым
Режимы работы реле J2		
F0 F0		В начале отсчета реле J2 разомкнуто. Когда число импульсов достигает уставки J2, контакт реле J2 замыкается, счет продолжается
F1 F1		В начале отсчета реле J2 замкнуто. Когда число импульсов достигает уставки J2, контакт реле J2 размыкается, счет продолжается

Обозначение	Диаграмма	Описание
L1 L1		В начале отсчета реле J2 разомкнуто. Когда число импульсов достигает уставки J2, контакт реле J2 замыкается на время J2-T, после чего размыкается, счет продолжается
Внимание! Если для реле J1 заданы режимы Z0, Z1, Z2, то реле J2 будет работать в соответствии с логикой, описанной в этих режимах		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Светодиодный индикатор	2 индикатора по 6 разрядов
Высота символов, мм	10
Диапазон счета	−99 999…999 999
Частота входных импульсов, Гц	1...500
Диапазон значения множителя	0,0001...99,9999
Выход	Базовое исполнение: 2 реле ~5 А, 250 В Опционально возможные исполнения: SSR – управление 2 твердотельными реле =6...24 В, 30 мА (ARC-SSR-...DA и ARC-3SSR-...DA)
Входной сигнал	NPN, «сухой контакт»
Степень пылевлагозащиты	IP42 (со стороны лицевой панели)
Питание, В	~220
Потребляемая мощность, ВА	3
Механическая износостойкость, циклов, не менее	10^6
Электрическая износостойкость, циклов, не менее	10^5
Время сброса, с	0,05
Время перезапуска при отключении питания, с	1
Условия эксплуатации	−5...+45°C 35...85%RH
Габаритные размеры, мм	72×72×77
Размеры врезного отверстия, мм	69×69
Вес, г	246

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Количество
1. Прибор	1 шт.
2. Руководство по эксплуатации	1 шт.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок составляет 12 месяцев от даты продажи. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.

Официальный дилер: ООО "КИП-Сервис"
+7 (343) 200-08-39 www.kip-ural.su

Дата продажи:

_____

М. П.