

# УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТАЙМЕР-СЧЕТЧИК-ЧАСТОТОМЕР-ТАХОМЕТР ARCOM-TC-D44

## Руководство по эксплуатации в. 2024-03-21 DVB-BAK-DVM-VRD

Прибор ARCOM-TC-D44 объединяет в себе функции таймера, счетчика времени наработки, счетчика импульсов, частотомера и тахометра.



### ОСОБЕННОСТИ

- 32 режима работы и 6 вариантов логики срабатывания реле.
- Восьмиразрядная индикация показаний.
- Встроенный блок питания =12 В, 150 мА.
- Два дисплея для отображения измеряемого значения параметра и уставки (в зависимости от режима).
- Ручной сброс по нажатию кнопки сброса (■) или по внешнему сигналу.
- Кнопка паузы (II) для приостановки отсчета времени/импульсов.
- Сохранение программируемых параметров и уставки при отключении питания.
- Щитовой монтаж.
- Выход: базовое исполнение – реле, опциональное исполнение – управление твердотельным реле
- Защитная крышка для передней панели в комплекте.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Светодиодный дисплей	8 разрядов
Диапазон времени выдержки таймера	0,01...99,99 с; 1...9999 с; 1 с...99 мин 59 с; 1...9999 мин; 1 мин ...99 ч 59 мин
Диапазон измерения счетчика времени наработки	0...99 ч 59 мин 59,99 с; 0...9999 ч 59 мин 59 с; 0...9999 дней 23 ч 59 мин
Диапазон измерения количества импульсов счетчика	0...9999; 0...9999,999; 0...99 999 999; 0...99 999 999,999 импульсов
Диапазон измерения частоты, Гц	1...9999; 0,1...999,9; 0...9999
Диапазон измерения скорости, об./мин	60...9999
Выход	Базовое исполнение: реле ~5 А, 250 В Опционально возможные исполнения: SSR – управление твердотельным реле =6...24 В, 30 мА (ARC-SSR-...DA и ARC- 3SSR-...DA)
Входной сигнал	«Сухой контакт», NPN
Степень защиты	IP20
Питание	~220 В ± 10%, 50/60 Гц или =24 В
Потребляемая мощность, ВА	1,5
Температура эксплуатации, °С	0...+40
Габаритные размеры, мм	48×48×82 (51×51×89 с защитной крышкой)
Вес, г	120

## ЭЛЕМЕНТЫ ПРИБОРА

1. Корпус.
2. СД-дисплей.
3. Крепление в щит.
4. Клеммная колодка
5. Передняя панель
6. Кнопка паузы II .
7. Кнопка выбора ► .
8. Кнопка ввода ▲ .
9. Кнопка сброса ■ .
10. Индикатор работы прибора POW.
11. Индикатор срабатывания реле OUT.

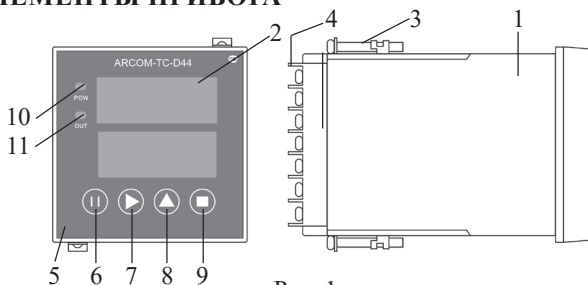


Рис. 1

## ПОРЯДОК РАБОТЫ

### 1. Монтаж прибора в щит.

- 1.1 В месте установки вырежьте прямоугольное отверстие размером 45×45 мм.
- 1.2 Установите прибор в отверстие. С помощью крепления 1 (см. рис. 1) закрепите прибор в щите.

### 2. Работа с прибором

- 2.1 Подключите контакты на задней панели согласно схеме подключения (см. рис. 5-6) и предполагаемому режиму работы реле (см. табл. 1).
- 2.2 Для выбора режима работы прибора нажмите и удерживайте в течение 10 секунд кнопку ►. На верхнем экране отобразится комбинация цифр вида XX-X, где первые две цифры определяют режим работы прибора (см. таблицу 2), последняя – режим работы реле (см. таблицу 1). С помощью кнопки ► выберите первые две цифры (они начнут мигать). Последовательно нажимая на кнопку ▲, установите требуемый код режима работы (см. таблицу 2).

*Для выхода из любых режимов программирования достаточно не нажимать кнопки в течение 10 секунд, текущие настройки будут сохранены.*

#### 2.3 Режимы работы прибора.

##### 2.3.1 Таймер (реле задержки) с прямым или обратным отсчетом (режимы 01...10).

В этих режимах после запуска прибор отсчитывает заданное время, после чего включает или выключает выходное устройство в соответствии с заданной логикой (1...6). На верхнем индикаторе показан текущий отсчет времени, на нижнем – уставка.

Вход в режим задания уставки производится кратковременным нажатием кнопки ►, изменение значений – кнопками ► и ▲. Для выхода из режима достаточно не нажимать кнопки в течение десяти секунд.

Пока идет отсчет времени, индикатор POW мигает зеленым цветом, при срабатывании реле загорается красный индикатор OUT.

При выборе типов логики 5 или 6 прибор может использоваться в качестве циклического таймера со временем перезапуска 0,1...999,9 с.

### 2.3.2 Циклический таймер с прямым или обратным отсчетом (режимы 11...18, логика 1 или 2).

В этих режимах выходное реле прибора работает в бесконечном циклическом режиме с запуском подачей питания (режим 1) или по нажатию кнопки ■ (замыканию входа «Сброс») (режим 2).

При задании уставки (кратковременное нажатие ►) в 4 верхних разрядах дисплея задается время паузы (реле выкл.), в 4 нижних – время работы (реле вкл.).

В рабочем режиме на верхнем индикаторе идет текущий отсчет времени, на нижнем отображается уставка для данного периода работы.

### 2.3.3 Счетчик времени наработки и таймер с расширенной индикацией (режимы 19...24).

В этих режимах все 8 разрядов индикатора используются для индикации прямого отсчета времени.

В нечетных режимах (19, 21, 23) сброс (перезапуск) происходит немедленно при нажатии кнопки ■ или замыкании входа сброса, в четных (20, 22, 24) – для этого необходимо длительное замыкание кнопки ■/входа «Сброс».

При достижении уставки выходное реле срабатывает по заданной логике, отсчет времени прекращается (для логик 1...4), либо происходит повторный перезапуск таймера через заданное время (0,1...999,9 с).

При использовании логик 1, 3 и 5 при пропадании питания и последующем включении отсчет времени не сбрасывается.

При использовании логик 2, 4 и 6 при пропадании питания и последующем включении отсчет времени не сбрасывается, останавливается, последнее значение индицируется на дисплее. При нажатии кнопки ■/замыкании входа «Сброс» отсчет времени сбрасывается и запускается с нулевого значения.

При нажатии кнопки ▲ кратковременно индицируется уставка.

Для использования прибора в качестве счетчика времени наработки рекомендуется использовать режимы 20, 22 и 24 (для предотвращения случайного сброса показаний) с логиками 1 и 3; для использования в качестве таймера – все остальные варианты.

### 2.3.4 Частотомер (режимы 25 и 26, логика 1 и 3).

В этих режимах на верхней части дисплея показана частота входного сигнала в Гц, на нижней – уставка реле.

Для входа по частоте используются клеммы «Вход 1» и «Общий».

В качестве датчика частоты можно подключать сухой контакт (геркон) или бесконтактный датчик с выходом NPN (см. рис. 2).

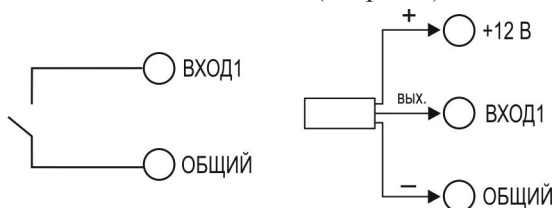


Рис. 2

Параметры входного сигнала: «0» – до +0,6 В, «1» – +4...+30 В.  
Выходное реле срабатывает в соответствии с заданной логикой.  
Индикация на дисплее обновляется раз в секунду.

### 2.3.5 Тахометр (режим 27).

В этом режиме на дисплее индицируется скорость вращения (в об./мин). Коэффициенты пересчета отсутствуют; для того, чтобы показания были истинными, необходимо, чтобы на один оборот вала на вход прибора приходил один сигнал. Параметры входного сигнала и логики срабатывания реле аналогичны частотомеру (25, 26).

### 2.3.6 Частотомер с пересчетом (режим 28).

Режим аналогичен режиму частотомера (25, 26), но с возможностью пересчета входной частоты в некоторую величину с помощью множителя и делителя (0,001...9,999).

В режиме задания уставки на верхнем дисплее задается сама уставка, на нижнем – множитель (рис. 3); после задания множителя и нажатия кнопки ► на верхнем дисплее задается делитель, нижний дисплей пуст (рис. 4).



Рис. 3

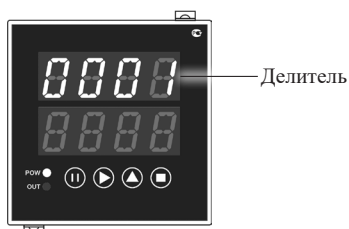


Рис. 4

Величина на дисплее = частота на входе (Гц) × множитель / делитель.

### 2.3.7 Счетчик импульсов – 4 разряда (режим 29, логика 1, 3, 5).

В этом режиме прибор суммирует приходящие на вход 1 импульсы. На верхнем индикаторе – текущее значение, на нижнем – уставка.

Выходное реле срабатывает в соответствии с заданной логикой, при срабатывании счет прекращается.

При пропадании питания текущий счет сохраняется.

Логику 5 удобно использовать для циклического подсчета одинаковых партий продукции.

### 2.3.8 Счетчик импульсов 4-разрядный с множителем (режим 30, логика 1, 3, 5).

Все функции аналогичны режиму 29, но в режиме задания уставки появляется возможность задания множителя (0,001...9,999), к которому при индикации будет приравнен каждый импульс.

В рабочем режиме индицируется только целое число, дробная часть не выводится.

По нажатию кнопки ▲ можно посмотреть текущие значения уставки и множителя.

### 2.3.9 Счетчик импульсов 8-разрядный (режим 31, логика 1, 3, 5).

Аналогичен режиму 29, но под индикацию счета отведены все 8 разрядов в 2 ряда.

Просмотр уставки без изменения возможен по кнопке ▲.

### 2.3.10 Счетчик импульсов 8-разрядный с множителем (режим 32, логика 1, 3, 5).

Все функции аналогичны режиму 31, но в режиме задания уставки появляется возможность задания множителя (0,001...9,999), к которому при индикации будет приравнен каждый импульс.

В рабочем режиме индицируется только целое число, дробная часть не выводится.

По нажатию кнопки ▲ можно последовательно посмотреть текущие значения уставки и множителя.

### 2.3.11 Выбор логики работы реле.

Для выбора режима работы реле снова нажмите и удерживайте в течение 10 секунд кнопку ► и с помощью кнопки ▲ выберите требуемый режим. (Пункт 2. Работа с прибором) Выбранная функция активизируется через 10 с.

*Примечание: Режимом по умолчанию является режим 08-1.*

Для всех режимов:

2.4 Для задания уставки кратковременно нажмите кнопку ►. Первая цифра уставки начнет мигать. Значение этой цифры изменяется с помощью кнопки ▲. Для перехода к следующей цифре снова нажмите кнопку ►. Через 8 секунд после выбора уставки последняя цифра перестанет мигать, и установленное значение будет сохранено.

*Примечание: при задании уставки перерыв между действиями не должен превышать 8 с.*

2.5 В большинстве режимов для сброса текущих показаний и состояния реле однократно нажмите кнопку ■ – отсчет начнется заново. Сброс текущих показаний также осуществляется замыканием контактов «Сброс» и «Общий».

2.6 Для временной приостановки отсчета нажмите и держите кнопку II. Для возобновления отпустите кнопку II. Приостановка отсчета также осуществляется замыканием контактов «Пауза» и «Общий».

*Примечание: сброс показаний и остановка отсчета доступны не для всех режимов работы, см. таблицу 2.*

Таблица 1. Режимы работы реле

Код режима	Описание работы реле
XX-1	Автозапуск при подаче питания, реле включается при достижении уставки. Возможен перезапуск кнопкой ■ или внешним входом «Сброс»
XX-2	Пуск кнопкой ■ или кратковременным замыканием входа сброса при предварительно поданном питании, реле включается при достижении уставки

*Продолжение на с. 6*

Продолжение таблицы 1.

Код режима	Описание работы реле
XX-3	Автозапуск при подаче питания, реле включается сразу и выключается при достижении уставки. Возможен перезапуск кнопкой ■ или внешним входом «Сброс»
XX-4	Пуск кнопкой ■ или кратковременным замыканием входа «Сброс» при предварительно поданном питании, реле включается сразу и выключается при достижении уставки
XX-5	Циклический режим. Автозапуск при подаче питания, реле включается при достижении уставки и автоматически перезапускается через время, которое задается в нижних разрядах дисплея при выборе режима 5 (0,1...999,9 с). Возможен перезапуск кнопкой ■ или внешним входом «Сброс»
XX-6	Циклический режим. Пуск кнопкой ■ или кратковременным замыканием входа «Сброс» при предварительно поданном питании, реле включается при достижении уставки и автоматически перезапускается через время, которое задается в нижних разрядах дисплея при выборе режима 6 (0,1...999,9 с)

Таблица 2. Режимы работы прибора (последний X – код режима работы реле)

Код режима	Диапазон отображения	Режим работы	Доступные функции
01-X	0,01...99,99 с	Таймер	Уставка по времени; сброс показаний; блокировка
02-X			
03-X	1...9999 мин		
04-X			
05-X	1...9999 с		
06-X			
07-X	1 с...99 мин 59 с		
08-X			
09-X	1 мин...99 ч 59 мин		
10-X			
11-X			
12-X			
13-X	1 с...99 мин 59 с		
14-X			
15-X	1...9999 с		
16-X			
17-X	1 м ... 9999 мин		
18-X			
19-X	0...99 ч 59 мин 59,99 с	8-разрядный счетчик времени наработки, 8-разрядный таймер	Уставка по времени; сброс показаний; блокировка
20-X			
21-X	0...9999 ч 59 мин 59 с		
22-X			
23-X	0...9999 д 59 ч 59 мин		
24-X			
25-X	1...9999 Гц	Частотомер	Уставка по частоте
26-X			

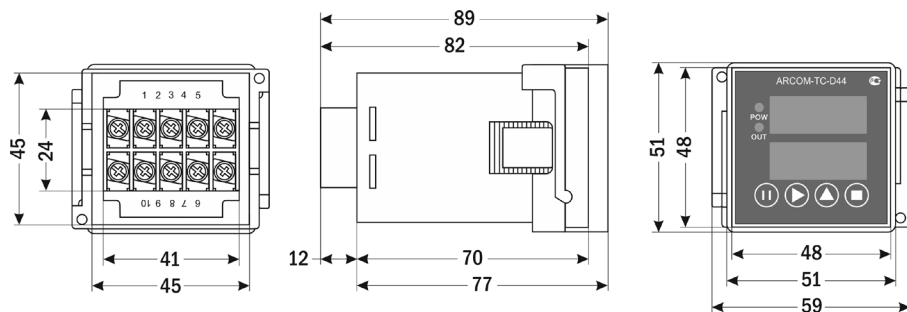
Продолжение на с. 7

Продолжение таблицы 2.

Код режима	Диапазон отображения	Режим работы	Доступные функции
27-X	60...9999 об./мин	Тахометр	Уставка по скорости вращения
28-X	0...9999	Частотомер с множителем/ делителем	Уставка по частоте
29-X	0... 9999	Счетчик импульсов 4-разрядный	Уставка по числу имп.; сброс показаний
30-X	0...9999,999	Счетчик импульсов 4-разрядный с множителем	
31-X	0...99999999	Счетчик импульсов 8-разрядный	
32-X	0...99999999,999	Счетчик импульсов 8-разрядный с множителем	

Режимом по умолчанию является режим 08-1.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



### СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

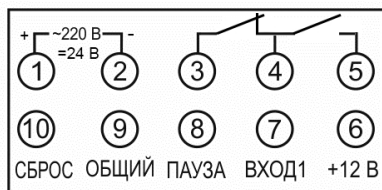


Рис. 5 Схема подключения с реле

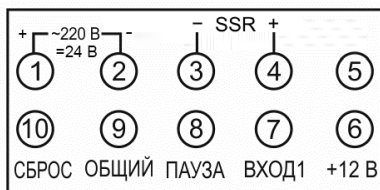


Рис. 6 Схема подключения с SSR

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Количество
1. Прибор	1 шт.
2. Защитная крышка	1 шт.
3. 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.

*АРК Энергосервис, Санкт-Петербург*  
*+7(812)327-32-74 8-800-550-32-74*  
*www.kipspb.ru 327@kipspb.ru*

Дата продажи:

\_\_\_\_\_

*М. П.*