

**СЧЕТЧИК - РЕГИСТРАТОР РОС-1**

ПАСПОРТ

411711033 ПС

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Настоящий паспорт является документом, устанавливающим правила эксплуатации счетчика - регистратора отключений типа РОС-1 (далее - счетчика).

1.2. Перед началом эксплуатации счетчика необходимо внимательно ознакомиться с настоящим паспортом.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Счетчик - регистратор РОС-1 (далее - счетчик) предназначен для учета времени наработки электродвигателей и других электроагрегатов, регистрации даты / времени их включения или отключения, учета числа включений или отключений.

2.2. Счетчик изготавливается двух модификаций.

Счетчик РОС 1-01 регистрирует циклы отключения электроагрегата.

Счетчик РОС 1-02 регистрирует циклы включения электроагрегата.

2.3. Счетчик изготавливается в исполнении УХЛ категории 3 по ГОСТ 15150-69 и предназначен для работы при температуре окружающей среды от -40 до +40 град.С при относительной влажности до 95%.

2.4. Счетчик предназначен для работы совместно с дистанционным пультом программирования и индикации ПУ - 04, который входит в комплект поставки по требованию заказчика. Один пульт может обслуживать любое количество счетчиков.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Счетчик РОС-1 обеспечивает:

3.1.1. Учет суммарного времени наработки электроагрегата в часах и минутах. Максимальная емкость счетчика наработки - 999999 часов.

3.1.2. Учет числа отключений (РОС 1-01) или включений (РОС 1-02) электроагрегата. Максимальная емкость счетчика - 9999 .

3.1.3. Регистрацию даты / времени последнего по времени включения или отключения электроагрегата.

3.1.3. Регистрацию даты / времени до восьми последних циклов отключения (РОС 1-01) или включения (РОС 1-02) электроагрегата.

3.2. Номинальное напряжение питания - 220 или 380 В переменного тока частоты (50 +/- 0.4) Гц.

3.3. Мощность, потребляемая от сети - не более 20 ВА.

3.4. Габаритные размеры - не более 105 x 80 x 80 мм.

3.5. Масса - не более 250 г.

3.6. Средний срок службы - не менее 8 лет.

## 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика входят:

Счетчик РОС-1	-1шт.
Паспорт	-1экз.

Пульт управления и индикации ПУ-04 -1шт. \*\*\*

\*\*\* Примечание: Пульт ПУ-04 включается в комплект поставки по требованию заказчика. Один пульт может обслуживать любое количество счетчиков.

## 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Внешний вид счетчика и расположение его органов индикации и управления показаны на рис.1.

Принцип работы счетчика поясняет схема, приведенная на рис.2.

5.2. Счетчик (рис.1а) является электронным изделием, работающим под управлением встроенного микропроцессора. В состав счетчика входят: часы / календарь реального времени, счетчик наработки, счетчик отключений (включений), восемь страниц памяти для регистрации даты/времени отключений (включений), оптические элементы индикации и связи.

5.3. Питание счетчика обеспечивается наличием напряжения сети 220 В или 380 В между выводами 1 и 3. Желтый индикатор 5 "РАБОТА" свидетельствует о наличии напряжения сетевого питания счетчика.

5.4. Если контролируемый электроагрегат включен, то на выводе 2 счетчика, подключенном к катушке управления контактора К (рис.2.), присутствует переменное напряжение сети и встроенный счетчик наработки инкрементируется с интервалом времени 1 мин., индикатор "РАБОТА" работает в прерывистом режиме.

5.5. Если контролируемый электроагрегат отключен, то на выводе 2 переменное напряжение сети отсутствует, и счетчик наработки сохраняет свое состояние, индикатор "РАБОТА" горит непрерывно.

5.6. При каждом отключении или включении агрегата в памяти счетчика сохраняется информация о дате/времени отключения или включения.

5.7. В модификации РОС 1-01 при каждом отключении и последующем включении агрегата инкрементируется счетчик отключений и в памяти сохраняется информация о дате/времени отключения и последующего включения.

5.8. В модификации РОС 1-02 при каждом включении и последующем отключении агрегата инкрементируется счетчик включений и в памяти сохраняется информация о дате/времени включения и последующего отключения.

Память счетчика энергонезависима и сохраняет все данные при отключении сетевого питания.

5.9. Пульт управления и индикации (рис.1б) с автономным питанием обеспечивает дистанционное считывание информации со счетчика и ее отображение на экране цифрового дисплея 9, а также используется для предустановки (сброса) счетчика и установки часов/календаря. Один пульт может работать с любым количеством счетчиков.

5.10. Счетчик и пульт обмениваются информацией по оптическому инфракрасному (ИК) каналу связи, который обеспечивается инфракрасными излучателями 8,14,16 и приемниками 7 и 15. Дальность связи находится в пределах от 5 до 20 см.

## 6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Во избежание поражения электрическим током все виды работ по монтажу, подключению и техническому обслуживанию счетчика допускается производить только при полном снятии напряжения в сети.

6.2. Запрещается эксплуатация счетчика во взрывоопасных помещениях.

## 7. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

7.1.Счетчик рекомендуется устанавливать в закрытых шкафах совместно с другим электрооборудованием на наибольшем расстоянии и не менее 0.2 м от силовых токоведущих проводов (шин). Допускается открытая установка счетчика.

Для крепления счетчика в его корпусе предусмотрены два крепежных отверстия.

7.2.Подключение счетчика производится в соответствии со схемой рис.2. Возможны другие варианты подключения счетчика в соответствии с конкретными условиями применения.

## 8.ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. Для обеспечения возможности считывания информации со счетчика достаточно подачи напряжения сетевого питания между его выводами 1 и 3.

8.2.Считывание информации со счетчика осуществляется с помощью пульта управления и индикации ПУ-04 в следующем порядке:

8.2.1. Нажмите и удерживайте кнопку "ПИТАНИЕ" пульта до окончания сеанса работы. На дисплее появится сообщение:

### ПУЛЬТ 04

Если изображение не появляется или оно недостаточно контрастно, то это свидетельствует о чрезмерном разряде элементов питания пульта, и их необходимо заменить.

8.2.2. Поднесите пульт к счетчику на расстояние 10-20 см, совместив ось ИК-излучателя счетчика и ИК-приемника пульта. Появится знак

" \* " в правом верхнем углу индикатора - информация считана. На дисплее отображается информация страницы N0.

8.3.Отображаемая информация размещается на страницах, последовательное переключение которых осуществляется с помощью кнопок "ВЫБОР СТРАНИЦЫ" в прямом или обратном порядке.

8.3.1. На странице N0 дисплея отображается :

- строка 1 - тип счетчика и его серийный номер;
- строка 2 - текущая дата и время;
- строка 3 - текущее состояние агрегата (включен/отключен);
- строка 4 - дата и время последнего включения или отключения.

8.3.2. На странице N1 дисплея отображается :

- дата и время сброса счетчика;
- состояние счетчика наработки в часах и минутах;
- состояние счетчика отключений или включений.

8.3.3. На страницах 2 - 9 дисплея отображаются данные восьми страниц памяти отключений (РОС 1-01) или включений (РОС 1-02) счетчика: дата / время отключения (включения) и дата / время последующего включения (отключения).

События пронумерованы условно:

- n-0 - последнее по времени;
- n-1 - событие, предшествующее по времени событию n-0 и т.д.

Если соответствующего события не было, то отображается сообщение **НЕТ ДАННЫХ**.



Техническое обслуживание счетчика заключается в периодическом удалении по мере необходимости пыли и других загрязнений с поверхностей ИК-излучателя и ИК-приемника счетчика с помощью чистой салфетки, которые могут являться причиной нарушения оптической связи между счетчиком и пультом.

## 10.ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

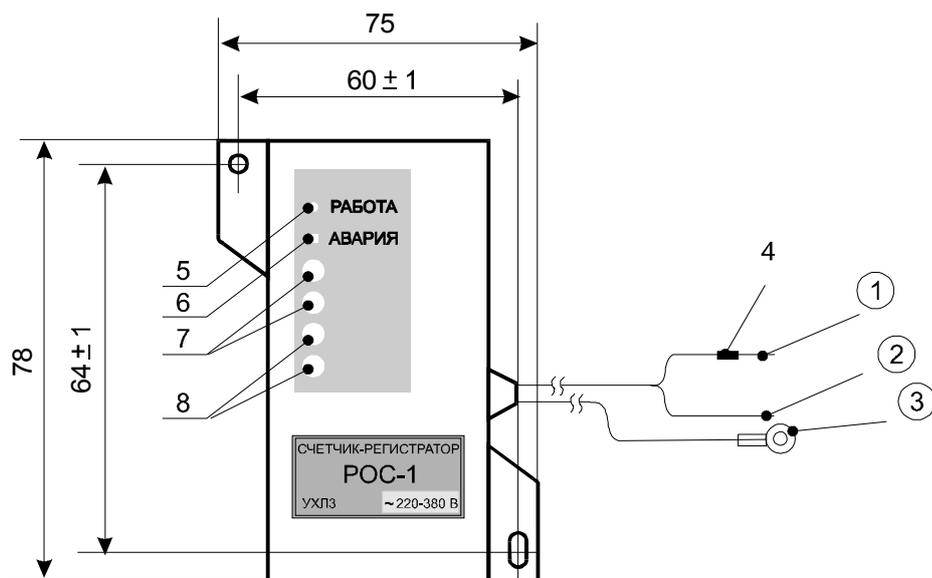
Счетчик является сложным электронным изделием, ремонт которого возможен только в условиях предприятия-изготовителя.

При возникновении неисправностей следует обращаться на предприятие-изготовитель счетчика.

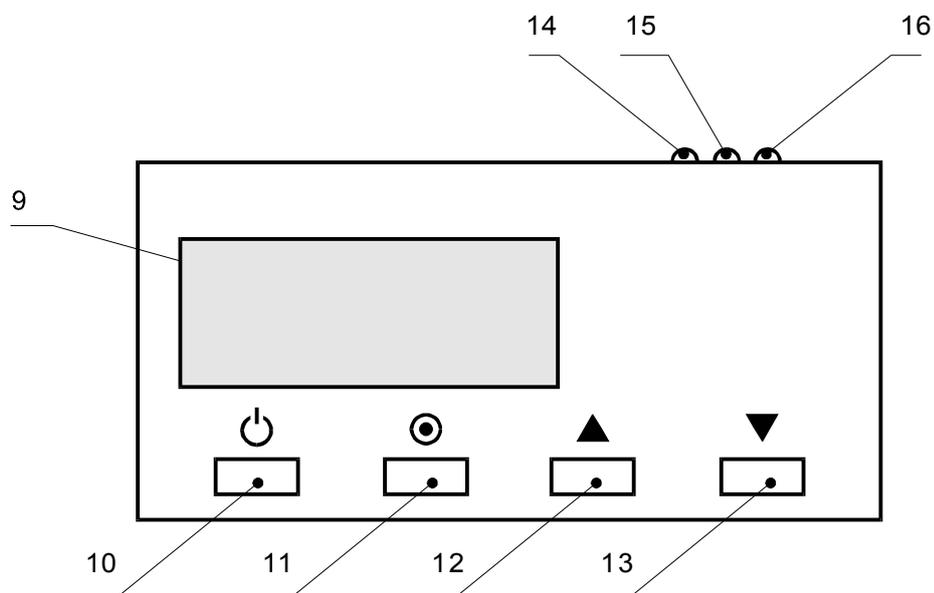
## 11.ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует нормальную работу счетчика в течение 12 месяцев с момента поставки при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации.

Рис. 1. Внешний вид счетчика



а)



б)

а) счетчик  
б) пульт управления  
и индикации

- ① - вывод 1 "ПИТАНИЕ"
- ② - вывод 2 "КОНТАКТОР"
- ③ - вывод 3 "НЕЙТРАЛЬ"
- 4 - цветная метка
- 5 - индикатор "РАБОТА"
- 6 - индикатор "АВАРИЯ"
- 7 - ИК-приемник счетчика
- 8 - ИК-излучатель счетчика
- 9 - дисплей
- 10 - кнопка "ПИТАНИЕ"
- 11 - кнопка "ВЫБОР ПАРАМЕТРА"
- 12, 13 - кнопка "ВЫБОР СТРАНИЦЫ"
- 14, 16 - ИК-излучатель пульта
- 15 - ИК-приемник пульта

Рис.2. Схема подключения счетчика к аппарату управления электроагрегатом.

