



**ЗАКАЗАТЬ**

**Контроллер измерительный  
регистрирующий  
Мерадат–М10С4  
Счетчик импульсов**

Руководство по эксплуатации  
МРАУ 421000.015 РЭ

**Приборостроительное предприятие  
«МЕРАДАТ»**

## Технические характеристики прибора

<b>Вход</b>		
Общие характеристики	Полный диапазон измерения	От 1 до 999999 импульсов
	Погрешность измерения	± 3 имп.
	Максимальная частота следования импульсов	1000 Гц
	Особенности	Вход гальванически развязан с цепями прибора
Датчики	Типы датчиков	Бесконтактный датчик типа ВБИ, ВБО, ВБЕ Сухие контакты
	Напряжение питания подключаемых датчиков	12-15 В
<b>Выход</b>		
Реле	Максимальная нагрузка	7А, ~220 В (только на активной нагрузке)
	Применение выхода	Непосредственное управление нагрузкой до 7 А, включение внешнего пускателя и др.
Сервисные функции	Суммарный счетчик выработки ( за смену, за сутки или др.)	
	Функция подавления «дребезга» сигнала с датчика	
	Два способа обнуления счетчика	«Ручной» с помощью кнопки на передней панели «Автоматический» - при достижении уставки
<b>Питание</b>		~230 В +10% - 20%, 50 Гц
<b>Потребляемая мощность</b>		Не более 7 Вт
<b>Общая информация</b>		
Индикаторы	Шестисимвольный (LED) индикатор красного цвета. Высота символов 10 мм	
Конструктивное исполнение, масса и размеры	Пластиковый корпус. Исполнение для щитового монтажа, габаритные размеры 96х96х90 мм, лицевая панель 96х96, монтажный вырез в щите 92х92 мм. Масса прибора — не более 0,8 кг	
Условия эксплуатации	Температура от плюс 5 до плюс 50°С, влажность до 80%, без конденсации влаги	

Настоящее Руководство по эксплуатации МРАУ 421000.015 РЭ предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия и конструкцией счетчика импульсов Мерадат-М10С4.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

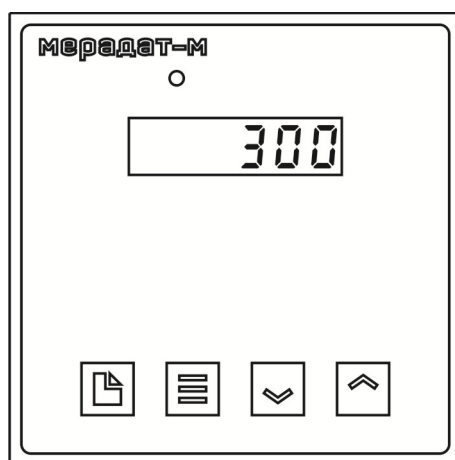
Счетчик импульсов Мерадат-М10С4 (далее — прибор) предназначен для подсчета количества импульсов, поступающих на вход прибора, и, при необходимости перевода его в индицируемую величину путем умножения на заданный коэффициент. К входу прибора могут быть подключены бесконтактные датчики различного типа (индуктивные, емкостные, оптические), а также контакты кнопок, реле, герконов и т.д.

Счетное событие регистрируется при замыкании контактов датчика, при этом текущее значение счетчика увеличивается на 1. Следующее счетное событие может наступить только после размыкания контактов.

## ИНДИКАЦИЯ И ОСНОВНОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

Для отображения измеренного значения прибор имеет 6 семисегментных индикаторов и одиночный светодиодный индикатор, отображающий состояние выхода прибора.

После включения в сеть прибор проходит короткую процедуру самотестирования и приступает к работе. На индикаторе отображается текущее значение счета.



При нажатии кнопки  $\checkmark$  на индикаторе появится надпись **г.Спл** - обнуление значения счетчика. Для обнуления счетчика необходимо кнопками  $\checkmark$  и  $\wedge$  выбрать значение **YES** и нажать кнопку  $\equiv$ .

## НАСТРОЙКА ПРИБОРА

Для входа в режим настройки нажмите кнопку  $\wedge$ . Меню настройки прибора разделено на страницы. Каждая страница имеет имя и содержит несколько параметров. Последующие нажатия кнопки  $\wedge$  перебирают страницы.

Для входа в страницу нажмите кнопку  $\Xi$ . Имя страницы пропадёт, появится название первого параметра. Следующие нажатия кнопки  $\Xi$  приводят к поочерёднему перебору параметров и возврату к имени страницы.

Остановитесь на выбранном параметре и нажмите  $\vee$  и  $\wedge$ . На индикаторе название параметра исчезнет и появится его значение. Значение параметра изменяется кнопками  $\vee$  и  $\wedge$ . Подтвердите выбор нажатием  $\Xi$ .

Назначение кнопок прибора:

Кнопка	Назначение
$\square$	Вход в меню. Выбор страницы
$\Xi$	Выбор параметра на странице
$\vee$ и $\wedge$	Изменение параметра

**Выход из режима настройки.** Выход осуществляется одновременным нажатием кнопок  $\square$  и  $\Xi$  или происходит автоматически через минуту после последнего нажатия любой кнопки.

### ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ. Страница $S\Xi t$

Эта самая основная и самая необходимая страница настройки. Здесь назначается пороговая величина, при которой сработает реле (уставка), которая имеет обозначение  $SP\_1$ . Назначается уставка в диапазоне от 1 до 999999.

### ПРОСМОТР СУММАРНОГО СЧЕТЧИКА. Страница $Cnt.S$

Нужна для просмотра суммарного значения по счетчику.

$S.Cnt.1$  - просмотр суммарного значения счетчика.

$r.SUI$  - сброс суммарного значения 1 счетчика.

Необходимо отметить, что при обнулении текущего значения счетчика ( $r.Cnt1$ ) суммарное значение счетчика не обнуляется.

### НАСТРОЙКИ РЕЛЕ. Страница $rELE$

На данной странице имеется параметр  $rEL.1$ , отвечающий за работу внешнего реле. Этот параметр может принимать следующие значения:

$dEnr$  - соответствует нормально – разомкнутому состоянию реле (Н.Р.)

$Enr$  - соответствует нормально – замкнутому состоянию реле (Н.З.)

Выберите нужную конфигурацию и нажмите кнопку  $\Xi$ .

## НАСТРОЙКА СБРОСА СЧЕТЧИКА. Страница ESC

Обнулять (сбрасывать) счетчик можно несколькими способами:

- кнопкой с передней панели;
- автоматически при срабатывании реле.

За выбор способа обнуления счетчика отвечает параметр **nuL.1**.

Параметр **nuL1** может принимать два значения:

**HAnd** - обнуление счетчика происходит в ручном режиме с помощью кнопок **v** и **л** на передней панели прибора.

**Auto** - обнуление происходит автоматически после срабатывания реле. После выбора автоматического способа необходимо задать время, которое реле будет находиться во включенном состоянии (параметр **tr\_1**). Время устанавливается в формате *минуты/секунды/десятые доли секунды*.

В рабочем режиме после достижения значения уставки **SP\_1** срабатывает реле и остается в этом состоянии в течение заданного параметром **tr\_1** времени. Текущий счетчик сбрасывается после того, как его значение достигнет значения уставки.

## ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ. Страница Add

Страниц в режиме настройки сначала появляется немного, только самые необходимые. Остальные страницы закрыты. Последняя доступная страница – страница **Add** - страница доступа к дополнительным настройкам. Чтобы открыть доступ к следующим страницам присвойте параметру **FULL** (полный) значение **YES**(да). После выключения прибора из сети, дополнительные страницы вновь закроются.

## НАСТРОЙКА РАЗРЕШЕНИЯ ПРИБОРА. Страница in.rS

На странице имеется параметр **rES.1** (resolution) – разрешение прибора. Этот параметр может принимать четыре значения – 0/0.0/0.00 или 0.000.

## НАСТРОЙКА ДАТЧИКА. Страница SEпS

Для правильного отсчета необходимо задать параметры, которые устанавливаются на этой странице.

**dSr.1**- это количество импульсов с датчика, которое прибор индицирует как один импульс.

**UPI.1** – это коэффициент, на который умножается один импульс.

Для пояснения возможности применения данных параметров приведем два примера.

**Пример 1.** Метки расположены по окружности мерного колеса. Параметром **dSr.l** определяется число импульсов, которое прибор будет считать за один полный оборот колеса. Параметром **UPI.l** назначается коэффициент, необходимый для пересчета оборота колеса в длину его окружности. В данном случае **UPI.l** будет равен произведению числа Пи ( $\pi$ ) на диаметр колеса ( $d$ ), т.е. **UPI.l** =  $3,14 \cdot d$ .

**Пример 2.** На линейном конвейере расположено какое-либо число меток. Необходимо, чтобы каждые десять меток прибор воспринимал (показывал) как три импульса. Для этого параметру **dSr.l** нужно присвоить значение 10, а параметру **UPI.l** - значение 3.




**Важное замечание** — Параметр **UPI.l** может назначаться с точностью до 0,001, если установить соответствующий режим индикации.

### **ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ. Страница InFL**

Параметр **InF.l** отвечает за фильтрацию сигналов с датчика и предотвращает их «дребезг».

Параметр может принимать одно из четырех значений, а именно 0.1; 1; 10 или 100 миллисекунд.

### **УСТАНОВКА ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК. Страница rSt**

Вы можете сбросить все Ваши настройки и установить заводские. Это бывает необходимо, если Вы неправильно или случайно установили какие-либо параметры и не знаете, как их изменить. Тогда нажимая кнопку , листайте до страницы **rSt**, нажмите кнопку  и установите параметр **rSEt** равным **YES**. Нажмите , и прибор забудет все ваши настройки и установит заводские. При этом все, что Вы настраивали ранее, сотрется. Поэтому будьте внимательны, используя данную функцию.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

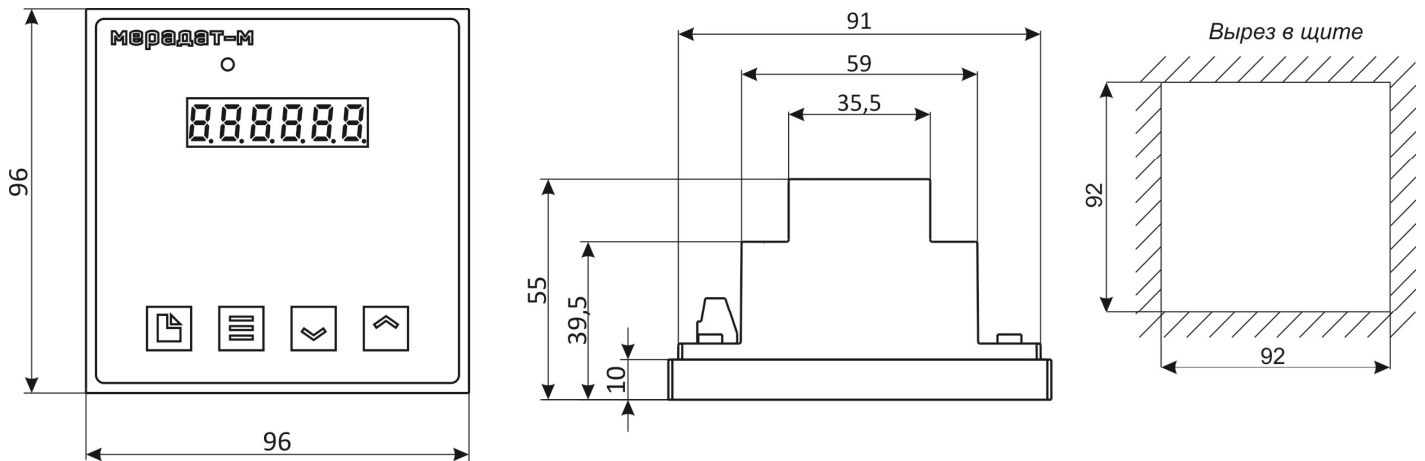
Счетчик импульсов Мерадат-М10С4 – 1 шт.;

крепёжные скобы – 2 шт.;

руководство по эксплуатации МРАУ 421000.015 РЭ – 1 экз.;

паспорт МРАУ 421000.015 ПС – 1 экз.

## ГАБАРИТНО-УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



### ИСПОЛНЕНИЕ ПО КОНСТРУКЦИИ, ПРОЧНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ К ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИМ ФАКТОРАМ

Прибор предназначен для щитового размещения согласно ГОСТ 5944-91. Прибор по устойчивости и прочности к воздействию температуры и влаги соответствуют группе исполнения В4 по ГОСТ Р 52931-2008 для эксплуатации в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных помещениях, рабочий диапазон температур плюс 5 до плюс 50°C, влажность до 80 % при 35°C.

Минимально допустимое электрическое сопротивление изоляции между отдельными электрическими цепями прибора и между этими цепями и корпусом, в соответствии с ГОСТ Р 52931-2008 должно быть не менее 20 МОм в нормальных условиях, 5МОм при верхнем значении рабочей температуры (50°C) и 1 МОм при верхнем значении относительной влажности (80 %).

Электрическая изоляция в нормальных условиях выдерживает в течение одной минуты действие напряжения переменного тока синусоидальной формы частотой 50 Гц с амплитудой 500 В между цепью питания и корпусом; между выходными цепями реле и цепью питания, а также между этими цепями и корпусом.

Требования по безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ Р 52931-2008.

Прибор не содержит драгоценных металлов и вредных веществ, требующих специальных мер по утилизации.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийные обязательства наступают с даты продажи прибора и заканчиваются по истечении гарантийного срока, 18 месяцев.

Прибор должен быть использован в соответствии с эксплуатационной документацией, действующими стандартами и требованиями безопасности.

Настоящая гарантия действует в случае, если прибор в период гарантийного срока будет признан неисправным в связи с отказом комплектующих или в связи с дефектами изготовителя или настройки.

Настоящая гарантия не действительна в случае, когда обнаружено несоответствие серийного номера прибора номеру в представленном руководстве по эксплуатации или в случае утери данного руководства.

Настоящая гарантия не действительна в случае, когда повреждение или неисправность были вызваны пожаром, молнией, наводнением или другими природными явлениями, механическим повреждением, неправильным использованием или ремонтом электронных узлов, если они производились лицом, которое не имеет сертификата предприятия - изготовителя на оказание таких услуг. Установка и настройка прибора должны производиться квалифицированным персоналом в соответствии с эксплуатационной документацией.

Настоящая гарантия не действительна в случае, когда обнаружено попадание внутрь прибора воды или агрессивных химических веществ.

Действие гарантии не распространяется на тару и упаковку с ограниченным сроком использования.

Настоящая гарантия выдается в дополнение к иным правам потребителей, закрепленным законодательно, и ни в кое мере не



ограничивает их. При этом предприятие - изготовитель ни при каких обстоятельствах не принимает на себя ответственности за косвенный, случайный, умышленный или воследовавший ущерб или любую упущенную выгоду, недополученную экономию из-за или в связи с использованием данного прибора.

В период гарантийного срока изготовитель производит бесплатный ремонт прибора. Гарантийный ремонт производится на предприятии «Мерадат» в г. Перми. Доставка прибора на ремонт осуществляется за счет заказчика. Обратная отправка после ремонта осуществляется за счет предприятия «Мерадат».

w\_M10C4\_v1  
nm10C4\_3439

**ЗАКАЗАТЬ**