



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

Руководство по эксплуатации
МРАУ 421000.015 РЭ

**Приборостроительное предприятие
«МЕРАДАТ»**
Россия, 614031, г. Пермь, ул. Докучаева, 31А
телефон, факс: (342) 210-81-30
www.meradat.com
meradat@mail.ru

Технические характеристики прибора

Вход		
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
Выход		
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
Питание		~230 В +10% - 20%, 50 Гц
Потребляемая мощность		Не более 7 Вт
Общая информация		
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

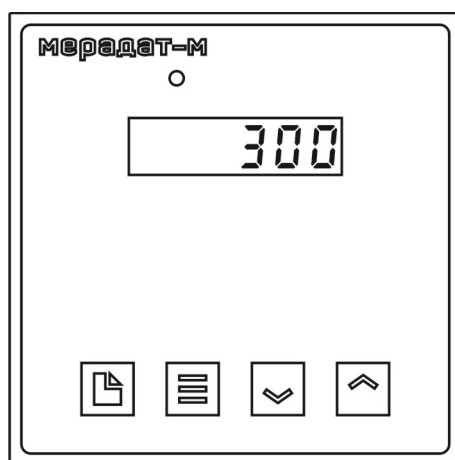
Счетчик импульсов Мерадат-М10С4 (далее — прибор) предназначен для подсчета количества импульсов, поступающих на вход прибора, и, при необходимости перевода его в индицируемую величину путем умножения на заданный коэффициент. К входу прибора могут быть подключены бесконтактные датчики различного типа (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.Сп1** - 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 Ξ . Имя страницы пропадёт, появится название первого параметра. Следующие нажатия кнопки Ξ 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 Ξ .

Назначение кнопок прибора:

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

Выход из режима настройки. Выход осуществляется одновременным нажатием кнопок \square и Ξ 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 Ξ .

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 (π) 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

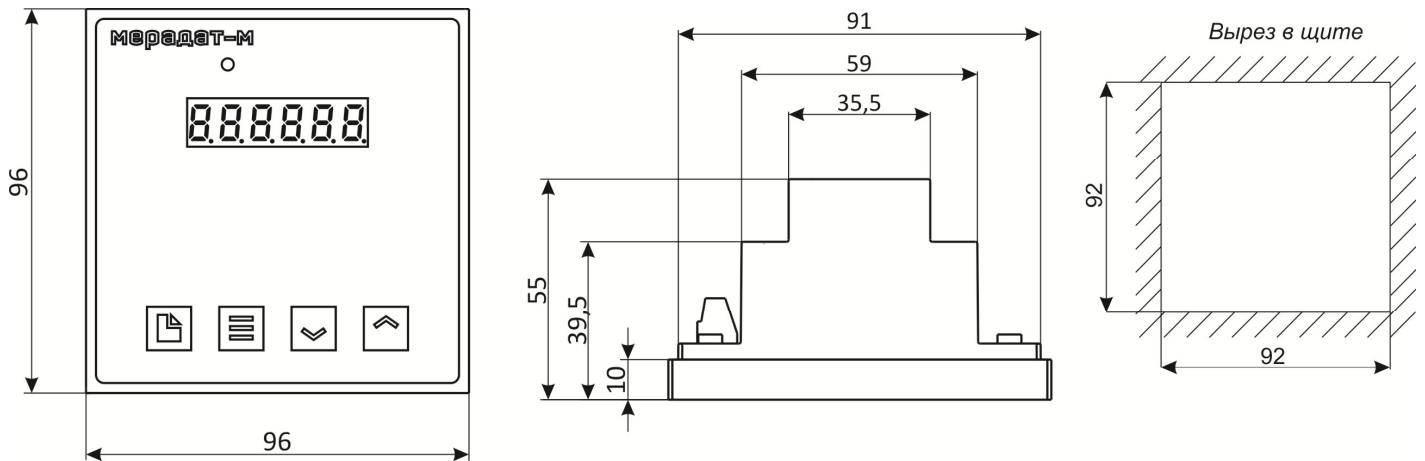
Счетчик импульсов Мерадат-М10С4 – 1 шт.;

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.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор Мерадат-M10C4 заводской № _____

соответствует требованиям конструкторской документации, ГОСТ Р 52931-2008 и признан годным для эксплуатации.

М. П. Представитель ОТК _____

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