

### ***Правовая информация***

Изготовитель оставляет за собой право модернизировать продукцию и вносить изменения в документацию без предварительного уведомления. При необходимости получения информации по оборудованию ЭМИС, пожалуйста, обращайтесь к Вашему региональному представителю компании, или в головной офис.

Любое использование товарных знаков и материала настоящего издания, полное или частичное, без письменного разрешения правообладателя запрещается.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Перед началом работы следует внимательно изучить данный документ. Перед началом установки, использования или технического обслуживания прибора убедитесь, что Вы полностью ознакомились и поняли содержание руководства. Это условие является обязательным для обеспечения безопасной эксплуатации и нормального функционирования оборудования.

За консультациями обращайтесь к региональному представителю  
АО «ЭМИС» или в службу тех. поддержки компании:

тел./факс: +7 (351) 729-99-12, 729-99-13, 729-99-16

e-mail: [support@emis-kip.ru](mailto:support@emis-kip.ru)

**Содержание**

1	<i>Основные сведения об изделии</i>	5
2	<i>Основные технические данные</i>	7
3	<i>Испытания</i>	9
4	<i>Свидетельство о поверке и приемке</i>	10
5	<i>Комплектация и упаковывание</i>	13
6	<i>Установка и замена модулей</i>	14
7	<i>Срок службы. Гарантии изготовителя</i>	15
8	<i>Настройка выходных сигналов</i>	17
9	<i>Сертификаты</i>	18

## **1 Основные сведения об изделии**

### **1.1 Назначение изделия**

Счетчики-расходомеры электромагнитные ЭМИС-МАГ 270 предназначены для измерений объемного расхода электропроводных, в том числе агрессивных жидкостей, двухкомпонентных и загрязненных жидкостей (с включением твердых частиц или суспензий) с минимальной удельной электропроводимостью  $5 \cdot 10^{-4}$  См/м.

Счетчики-расходомеры электромагнитные ЭМ-270 могут использоваться для технологического и коммерческого учета в системах автоматического контроля и управления технологическими процессами в энергетике, химической, пищевой, бумажной и других отраслях промышленности.

Счетчики-расходомеры электромагнитные ЭМИС-МАГ 270 могут использоваться для измерения параметров реверсивного потока с выдачей сигнала направления потока.

Счетчики-расходомеры электромагнитные ЭМИС-МАГ 270 предназначены для работы во взрывобезопасных и взрывоопасных условиях. Счетчики-расходомеры электромагнитные ЭМИС-МАГ 270 взрывозащищенного исполнения «ЭМИС-МАГ 270-Ex» имеют комбинированный вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d» по ГОСТ IEC 60079-1-2013, «искробезопасная электрическая цепь «i» уровня «ia» по ГОСТ 31610.11-2014. Счетчики-расходомеры электромагнитные ЭМИС-МАГ 270 взрывозащищенного исполнения «ЭМИС-МАГ 270-Exd» имеют вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d» по ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Счетчики-расходомеры электромагнитные ЭМИС-МАГ 270 взрывозащищенного исполнения «ЭМИС-МАГ 270-PB» предназначены для применения в подземных выработках шахт, рудников и в их наземных строениях, опасных по рудничному газу и горючей пыли, соответственно, имеют вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d».

**1.2 Обозначение**

ЭМИС-МАГ 270 - «Характеристика Прибора»

ТУ 26.51.52-098-14145564-2021

**1.3 Заводской номер**

«СерийныйНомер»

**1.4 Дата изготовления****1.5 Предприятие-изготовитель****АО «ЭМИС»****«Электронные и механические  
измерительные системы»****Российская Федерация,**

454112, Челябинская область,

г. Челябинск, Комсомольский

проспект, д. 29, стр. 7

Тел +7 (351) 729-99-12,

729-99-13, 729-99-16

**www.emis-kip.ru**

«QR»

**ВНИМАНИЕ!**

Давление измеряемой среды не должно превышать допустимые значения для счетчика-расходомера электромагнитного ЭМИС-МАГ 270 и комплекта монтажных частей (КМЧ).

Выбор материалов проточной части счетчика-расходомера электромагнитного ЭМИС-МАГ 270 осуществляется исходя из требований конкретного технологического процесса. Ответственность за выбор материала проточной части узла измерения несет потребитель.

Счетчики-расходомеры электромагнитные ЭМИС-МАГ 270 общепромышленного исполнения запрещается использовать во взрывоопасных условиях. В этом случае следует применять счетчики-расходомеры электромагнитные ЭМИС-МАГ 270 взрывозащищенных исполнений. Особенности использования счетчиков-расходомеров электромагнитных ЭМИС-МАГ 270 взрывозащищенных исполнений приведены в руководстве по эксплуатации.

Счетчик-расходомер электромагнитный ЭМИС-МАГ 270 не содержит драгоценных металлов.

## 2 Основные технические данные

### 2.1 Технические данные в соответствии с исполнением

Характеристика	Значение	
Диаметр условного прохода	«ДУ»	
Диапазон измерения объемного расхода	«ДиапазонРасхода-МПИ5»	Qп = «Qп» м <sup>3</sup> /ч
Класс точности	«КлассТочности»	
Метрологический коэффициент (г)	«МетролКкоэф»	
Допустимое давление измеряемой среды, не более	«ДопустимоеДавление»	
Температура измеряемой среды	«МахТемпер-МПИ5» °С	
Температура окружающей среды	-60 ... 70 °С	
Выходные сигналы	«ВыходнойСигнал»	
Цена импульса импульсного выходного сигнала, л/имп.	«ЦенаИмпульсаБазовая»	
Напряжение электропитания	«НапряжениеПитания»	
Относительная влажность окружающей среды	От 0 до 100 %	
Размещение электронного преобразователя	«РазмещениеЭлект» «НаличиеМеталлорукава»	
	Длина кабеля	«длина» м
Устойчивость к воздействию внешнего магнитного поля	До 400 А/м, 55 Гц	
Устойчивость к вибрации	Исполнение V3 по ГОСТ Р 52931	

Характеристика	Значение	
Маркировка взрывозащиты «проточной части» «электронного блока»	«Общепром» «МаркВзрывПЧ-МПИ5» «МаркВзрывЭБ-МПИ5»	
Защита от пыли и влаги	«IP»	
Материал корпуса первичного преобразователя	«МатериалКорпуса»	
Материал корпуса электронного преобразователя	«МатериалЭБ»	
Материал футеровки	«Футеровка»	
Материал электродов	«Электроды»	
Наличие специального исполнения	«AST»	
Номер версии ПО	«ВерсияПО»	
Возможность имитационной поверки	«ИмитационнаяПоверка»	
Пределы допускаемой относительной погрешности при регистрации результата измерений объемного расхода (объема) по индикатору, частотному, импульсному, и цифровым выходным сигналам, %	В соответствии с РЭ (таблица 1.3)	
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности преобразования измеренной величины объемного расхода в токовый выходной сигнал стандартного исполнения, %	± 0,05	

### 3 Испытания

#### 3.1 Испытание на прочность и герметичность

Счетчик-расходомер электромагнитный ЭМИС-МАГ 270 подвергнут испытаниям по проверке герметичности согласно ТУ 26.51.52-098-14145564-2021.

Методика испытаний в соответствии ТУ 26.51.52-098-14145564-2021.

Проточная часть преобразователя подвергнута воздействию жидкости под давлением, превышающим максимально допустимое рабочее давление в 1,1 раза, в течение десяти минут.

Подтеки жидкости на корпусе счетчика-расходомера электромагнитного ЭМИС-МАГ 270, а также спад давления по контрольному манометру не зафиксированы.

#### Результаты испытаний:

Счетчик-расходомер электромагнитный ЭМИС-МАГ 270 соответствует требованиям ТУ 26.51.52-098-14145564-2021 по герметичности.

#### 3.2 Испытание на сопротивление изоляции

Счетчик-расходомер электромагнитный ЭМИС-МАГ 270 подвергнут испытаниям по определению электрического сопротивления изоляции согласно ТУ 26.51.52-098-14145564-2021.

Методика испытаний в соответствии ТУ 26.51.52-098-14145564-2021.

Сопротивление изоляции измерено:

- между закороченными между собой контактами L(+), N(-) колодки преобразователя и клеммой заземления преобразователя;

Номинальное напряжение при проверке сопротивления изоляции 500 В. Сопротивление изоляции преобразователя составило не менее 20 МОм.

#### Результаты испытаний:

Счетчик-расходомер электромагнитный ЭМИС-МАГ 270 соответствует требованиям ТУ 26.51.52-098-14145564-2021 по величине электрического сопротивления изоляции.

**Инженер-метролог**

подпись

Ф.И.О.

дата

М.П.

## 4 Свидетельство о поверке и приемке

### 4.1 Первичная поверка

Поверочная жидкость: вода

Значение калибровочного коэффициента, K

Значение нуля счетчика-расходомера FS

Значение сопротивления катушки, R

Значение индуктивности катушки, L

Ом

мГн

По результатам поверки счетчик-расходомер электромагнитный ЭМИС-МАГ 270 признан пригодным к эксплуатации.

Интервал между поверками – 5 лет.

**Поверитель**

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

М.П.

### 4.2 Приемка

Счетчик-расходомер электромагнитный ЭМИС-МАГ 270 соответствует техническим условиям ТУ 26.51.52-098-14145564-2021 и признан годным для эксплуатации.

**Заводской номер**

«СерийныйНомер»

**Контролер**

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

**ОТК**

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

М.П.

### 4.3 Периодические поверки

**Дата поверки**

Значение калибровочного коэффициента, K \_\_\_\_\_  
Значение нуля счетчика-расходомера, FS \_\_\_\_\_  
Значение сопротивления катушки, R \_\_\_\_\_ Ом  
Значение индуктивности катушки, L \_\_\_\_\_ мГн

По результатам поверки счетчик-расходомер электромагнитный ЭМИС-МАГ 270 признан пригодным к эксплуатации.

**Поверитель**

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
Ф.И.О.

\_\_\_\_\_   
дата

\_\_\_\_\_   
М.П.

**Дата поверки**

Значение калибровочного коэффициента, K \_\_\_\_\_  
Значение нуля счетчика-расходомера, FS \_\_\_\_\_  
Значение сопротивления катушки, R \_\_\_\_\_ Ом  
Значение индуктивности катушки, L \_\_\_\_\_ мГн

По результатам поверки счетчик-расходомер электромагнитный ЭМИС-МАГ 270 признан пригодным к эксплуатации.

**Поверитель**

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
Ф.И.О.

\_\_\_\_\_   
дата

\_\_\_\_\_   
М.П.

**Дата поверки**

---

Значение калибровочного коэффициента, K \_\_\_\_\_

Значение нуля счетчика-расходомера, FS \_\_\_\_\_

Значение сопротивления катушки, R \_\_\_\_\_ Ом

Значение индуктивности катушки, L \_\_\_\_\_ мГн

По результатам поверки счетчик-расходомер  
электромагнитный ЭМИС-МАГ 270 признан пригодным  
к эксплуатации.

**Поверитель**

---

подпись

---

Ф.И.О.

---

дата**М.П.****Дата поверки**

---

Значение калибровочного коэффициента, K \_\_\_\_\_

Значение нуля счетчика-расходомера, FS \_\_\_\_\_

Значение сопротивления катушки, R \_\_\_\_\_ Ом

Значение индуктивности катушки, L \_\_\_\_\_ мГн

По результатам поверки счетчик-расходомер  
электромагнитный ЭМИС-МАГ 270 признан пригодным  
к эксплуатации.

**Поверитель**

---

подпись

---

Ф.И.О.

---

дата**М.П.**

## 5 Комплектация и упаковывание

### 5.1 Комплектация

Комплект поставки счетчика-расходомера электромагнитного ЭМИС-МАГ 270:

Обозначение	Пояснение
Счетчик-расходомер электромагнитный ЭМИС-МАГ 270	
ЭМ-270.000.000.000.00 РЭ	Руководство по эксплуатации счетчика-расходомера электромагнитного ЭМИС-МАГ 270
ЭМ-270.000.000.000.00 ПС	Паспорт на счетчик-расходомер электромагнитный ЭМИС-МАГ 270
МП ЭМ-270.000.000.000.01 с изменением 1	Методика поверки

### 5.2 Упаковывание

Счетчик-расходомер электромагнитный ЭМИС-МАГ 270 упакован согласно требованиям технической документации.

Упаковщик

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

дата

**6 Установка и замена модулей****6.1 Сведения о замене модулей**

В процессе эксплуатации были заменены (установлены) модули:

Наименование	Версия	Зав №

\_\_\_\_\_ организация

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

\_\_\_\_\_ должность

\_\_\_\_\_ дата

\_\_\_\_\_ подпись

Наименование	Версия	Зав №

\_\_\_\_\_ организация

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

\_\_\_\_\_ должность

\_\_\_\_\_ дата

\_\_\_\_\_ подпись

## 7 Срок службы. Гарантии изготовителя

### 7.1 Срок службы

Срок службы счетчика-расходомера электромагнитного ЭМИС-МАГ 270, при соблюдении условий эксплуатации, описанных в руководстве по эксплуатации, составляет не менее 20 лет. Назначенный срок службы – 20 лет.

### 7.2 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие счетчика-расходомера электромагнитного ЭМИС-МАГ 270 требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации:

«С»	Стандартная гарантия - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления
«Р»	Расширенная гарантия - «24» месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более «36» месяцев со дня изготовления
«СГ»	Спец. гарантия «Спец. гарантия»

Гарантийный срок на замененные модули после выполнения ремонта на заводе-изготовителе – 6 месяцев.

### 7.3 Отметка о вводе в эксплуатацию

\_\_\_\_\_ организация

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

\_\_\_\_\_ должность

\_\_\_\_\_ дата

\_\_\_\_\_ подпись

**ВНИМАНИЕ!**

Изготовитель вправе отказать в гарантийном ремонте, в случае выхода прибора из строя, если:

- изделие имеет механические повреждения;
- не предъявлен паспорт;
- отказ счетчика-расходомера электромагнитного ЭМИС-МАГ 270 произошел в результате нарушения потребителем требований руководства по эксплуатации;
- счетчик-расходомер электромагнитный ЭМИС-МАГ 270 подвергался непредусмотренной эксплуатационной документацией разборке или любым другим вмешательствам в конструкцию изделия;
- в паспорте отсутствует отметка о вводе счетчика-расходомера электромагнитного ЭМИС-МАГ 270 в эксплуатацию, выполненная организацией, осуществившей ввод.

Срок службы счетчика-расходомера электромагнитного ЭМИС-МАГ 270 при измерении химически агрессивных сред не нормируется производителем.

Ремонт счетчиков-расходомеров электромагнитных ЭМИС-МАГ 270 проводится в региональных сервисных центрах АО «ЭМИС», либо потребителем с предварительным согласованием производителя.

Эксплуатационные случаи, которые могут привести к отказу от гарантийных обязательств со стороны производителя, изложены в приложении М руководства по эксплуатации «ЭМ-270.000.000.000.00РЭ» для счетчика-расходомера электромагнитного ЭМИС-МАГ 270.

## 8 Настройка выходных сигналов

Установленные параметры выходных сигналов счетчика-расходомера электромагнитного ЭМИС-МАГ 270:

Параметр	Нижняя граница диапазона	Верхняя граница диапазона
Значение расхода, м <sup>3</sup> /ч	0	«ВерхДиапазонаРасхода»
Частотный выход, Гц	0	«МаксЧастота»
Токовый выход, мА	4	20
Цена импульса, л/имп.	«ЦенаИмпульсаУстановленная»	

В процессе эксплуатации установленные параметры выходных сигналов были изменены:

Ф.И.О., должность		
Дата изменения		
Параметр	Нижняя граница диапазона	Верхняя граница диапазона
Значение расхода, м <sup>3</sup> /ч		
Частотный выход, Гц		
Токовый выход, мА		
Цена импульса, л/имп.		

В процессе эксплуатации установленные параметры выходных сигналов были изменены:

Ф.И.О., должность		
Дата изменения		
Параметр	Нижняя граница диапазона	Верхняя граница диапазона
Значение расхода, м <sup>3</sup> /ч		
Частотный выход, Гц		
Токовый выход, мА		
Цена импульса, л/имп.		

## 9 Сертификаты

1. Сертификат об утверждении типа средств измерений №86201-22.  
Выдан: Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. Действителен до 18.07.2032.

2. Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 № ЕАЭС RU С- RU.АЖ58.В.02696/22. Выдан: Обществом с ограниченной ответственностью Центр «ПрофЭкс». Срок действия: с 14.04.2022 по 13.04.2027.

3. Декларация о соответствии ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 ЕАЭС N RU Д- RU.РА10.В.48595/24. Срок действия: с 14.11.2024 по 11.11.2026.

4. Сертификат соответствия РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28.78336  
Выдан: Обществом с ограниченной ответственностью «Прогресс». Срок действия: с 10.06.2025 по 09.06.2028.

5. Сертификат соответствия РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28.60716  
Выдан: Обществом с ограниченной ответственностью «Прогресс». Срок действия: с 16.09.2024 по 15.09.2027.