

**СОДЕРЖАНИЕ**

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ</b>       | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>3</b> | <b>ИСПЫТАНИЯ</b>                          | <b>7</b>  |
| <b>4</b> | <b>ПРИЕМКА И ПОВЕРКА</b>                  | <b>8</b>  |
| <b>5</b> | <b>КОМПЛЕКТАЦИЯ И УПАКОВЫВАНИЕ</b>        | <b>10</b> |
| <b>6</b> | <b>УСТАНОВКА И ЗАМЕНА МОДУЛЕЙ</b>         | <b>11</b> |
| <b>7</b> | <b>СРОК СЛУЖБЫ. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ</b> | <b>12</b> |
| <b>8</b> | <b>НАСТРОЙКА ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ</b>        | <b>13</b> |
| <b>9</b> | <b>СЕРТИФИКАТЫ</b>                        | <b>14</b> |

# 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

**ЗАО «ЭМИС»**

**Российская Федерация,  
456518, Челябинская  
область, Сосновский район, д.  
Казанцево,**

**ул. Производственная, 7/1,  
оф. 301/2**

**Тел +7 (351) 729-99-12,  
729-99-13, 729-99-16**

**[www.emis-kip.ru](http://www.emis-kip.ru)**

«QR»

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 2.1 Технические данные в соответствии с исполнением

| Характеристика  | Значение                                 |         |   |
|---|--|---------|---|
| Диаметр условного прохода   | «ДУ»                                     |         |   |
| Диапазон измерения объемного расхода  | «ДиапазонРасхода-МПИ5»                   |         |   |
| Класс точности  | «КлассТочности»                          |         |   |
| Метрологический коэффициент (r)   | «МетролКозэф»                            |         |   |
| 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            |         |   |
| 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)        |         |   |

\* – ЖК-дисплей работает при температуре от минус 20 °С

| Характеристика  | Значение                         |
|---|----------------------------------|
| Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности преобразования измеренной величины объемного расхода в токовый выходной сигнал стандартного исполнения, %   | $\pm 0,05$                       |
| Маркировка взрывозащиты «проточной части»   | «Общепром»<br>«МаркВзрывПЧ-МПИ5» |
| «электронного блока»  | «МаркВзрывЭБ-МПИ5»               |
| Защита от пыли и влаги  | «IP»                             |
| Материал корпуса первичного преобразователя   | «МатериалКорпуса»                |
| Материал корпуса электронного преобразователя   | «МатериалЭБ»                     |
| Материал футеровки  | «Футеровка»                      |
| Материал электродов   | «Электроды»                      |
| Исполнение AST*   | «AST»                            |
| Номер версии ПО   | 8.2                              |
| Возможность имитационной поверки  | «ИмитационнаяПоверка»            |
| *Преобразователи исполнения AST рассчитаны на работу при содержании сероводорода в окружающей среде в нормальном режиме не более 10 мг/м <sup>3</sup> , в аварийной ситуации - до 100 мг/м <sup>3</sup> в течение не более 1 часа. Содержание растворенного сероводорода в измеряемой среде до 6% по объему.  |                                  |
| <b>ВНИМАНИЕ!</b>  |                                  |
| 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.  |                                  |

### 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.

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

М.П.

## 4 ПРИЕМКА И ПОВЕРКА

### 4.1 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»

### Подпись ОТК

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

дата

М.П.

### 4.2 Первичная поверка

Поверочная жидкость: вода

Значение калибровочного коэффициента, К \_\_\_\_\_

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.

Интервал между поверками – 5 лет

### Подпись поверителя

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

дата

М.П.

### 4.3 Периодические поверки

#### Дата поверки

\_\_\_\_\_

Значение калибровочного коэффициента, К \_\_\_\_\_

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

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

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

#### Срок следующей поверки

\_\_\_\_\_

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

**Поверитель**

#### Подписи

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

*Дата поверки*

\_\_\_\_\_

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

*Срок следующей поверки*

\_\_\_\_\_

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

*Подписи***Поверитель**

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

*Дата поверки*

\_\_\_\_\_

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

*Срок следующей поверки*

\_\_\_\_\_

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

*Подписи***Поверитель**

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

*Дата поверки*

\_\_\_\_\_

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

*Срок следующей поверки*

\_\_\_\_\_

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

*Подписи***Поверитель**

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

## 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                         | Методика поверки  |

### 5.2 Упаковывание

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



## 6 УСТАНОВКА И ЗАМЕНА МОДУЛЕЙ

### 6.1 Сведения о замене модулей

В процессе эксплуатации были заменены (установлены) модули

| Наименование | Версия | Зав № |
|--------------|--------|-------|
|              |        |       |
|              |        |       |
|              |        |       |

организация

ФИО

должность

дата

подпись

| Наименование | Версия | Зав № |
|--------------|--------|-------|
|              |        |       |
|              |        |       |
|              |        |       |

организация

ФИО

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**

|       |       |       |            |
|-------|-------|-------|------------|
| _____ | _____ | _____ | _____      |
|       | ФИО   | _____ | 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 ЗАО «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:

| ФИО, 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:

| ФИО, 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 18.07.2027.

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 020/2011 ЕАЭС N RU Д-RU.РА02.В.55564/21. Срок действия: с 17.11.2021 по 11.11.2026.

4. Декларация о соответствии ТР ТС 004/2011 ЕАЭС N RU Д-RU.РА02.В.55564/21. Срок действия: с 17.11.2021 по 11.11.2026.

5. Сертификат соответствия ТР ТС 032/2013 № ЕАЭС RU С-RU.АБ53.В.05804/22. Выдан: Обществом с ограниченной ответственностью «СибПромТест». Срок действия: с 06.10.2022 по 05.10.2027.

6. Отказное письмо по сертификации на соответствие ТР ТС 032/2013 № 23/06/0265 от 30.06.2023. Выдан: Обществом с ограниченной ответственностью «СибПромТест».

7. Сертификат соответствия ГОСТ Р 30546.1-98, ГОСТ Р 30546.2-98, ГОСТ Р 30546.3-98, ГОСТ Р 53679-2009 (ИСО 15156-1:2001), ГОСТ Р 53678-2009 (ИСО 15156-2:2003), гост р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012 № 04ИДЮ101.RU.C03952. Выдан: Обществом с ограниченной ответственностью «СамараТест». Срок действия: с 15.09.2022 по 14.09.2025.