

ЭМИС-МАСС  
ЭМ-260.000.000.  
000.00 ПС  
от 09.04.2021  
v 1.0.3.

№



Основные  
технические  
данные

Параметры  
настройки

Комплектация

Первичная и  
периодические  
поверки

Гарантии  
изготовителя

# СЧЕТЧИК-РАСХОДОМЕР МАССОВЫЙ КОРИОЛИСОВЫЙ «ЭМИС-МАСС 260»

Паспорт



EAC



ЗАО «ЭМИС»  
Россия,  
Челябинск

 **ЭМИС**  
производство расходомеров



## 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 ЗАО «ЭМИС» или в службу тех. поддержки компании:  
тел./факс: +7 (351) 729-99-12  
e-mail: [support@emis-kip.ru](mailto:support@emis-kip.ru)

Комплект эксплуатационной документации и сертификатов можно скачать по ссылке:

«QR»

## Содержание

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

## 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

### 1.1 Назначение изделия

Счетчик-расходомер массовый кориолисовый «ЭМИС-МАСС 260» (далее - расходомер) предназначен для измерения массового расхода, массы, температуры, плотности, объемного расхода, объема жидкостей и газов в потоке, и использования полученной информации для технологических целей и учетно-расчетных операций на предприятиях химической, нефтехимической, нефтяной, пищевой, фармацевтической, других отраслей промышленности и объектах коммунального хозяйства.

Расходомер применяется в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности, в стационарных технологических установках, наземных подвижных средствах заправки и перекачки, в системах коммерческого учета.

Расходомер предназначен для работы во взрывобезопасных и взрывоопасных условиях. Расходомеры взрывозащищенного исполнения «ЭМИС-МАСС 260-Ex» имеют комбинированный вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d» по ГОСТ ИЕС 60079-1-2013 и «искробезопасная электрическая цепь «i» уровня «ib» по ГОСТ 31610.11-2014 (ИЕС 60079-11:2011).

### 1.2 Обозначение

ЭМИС-МАСС 260-

«Характеристика Прибора»

ТУ 26.51.52-090-14145564-2019

### 1.3 Заводской номер

«Заводской Номер»

### 1.4 Дата изготовления

### 1.5 Предприятие-изготовитель

ЗАО «ЭМИС»  
Россия, 454091, г. Челябинск, пр. Ленина, 3  
Тел./факс +7(351) 729-99-12

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

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 2.1 Технические данные в соответствии с исполнением

| Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Значение                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Относительная влажность, не более                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 90±3 % (без конденсации влаги, при температуре 25 °С)                                                                                                                              |
| Устойчивость к воздействию внешнего магнитного поля                                                                                                                                                                                                                                                                               | до 40 А/м, 50 Гц                                                                                                                                                                   |
| Устойчивость к вибрации                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10 – 150 Гц с ускорением 9,8 м/с <sup>2</sup>                                                                                                                                      |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при регистрации результата измерений по индикатору, частотному, импульсному, токовому исполнению ТА и цифровым выходным сигналам <sup>1)</sup> , %:<br>- измерения массы (массового расхода) жидкости, $\delta M_{ж}$<br>- измерения массы (массового расхода) газа, $\delta M_{г}$ | См. Приложение Параметры прибора<br>См. Приложение Параметры прибора                                                                                                               |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при регистрации результата измерений по индикатору, частотному, импульсному, токовому исполнению ТА и цифровым выходным сигналам после имитационной проверки, %:<br>- измерения массы (массового расхода) жидкости,<br>- измерения массы (массового расхода) газа                   | $\delta m_{ж} +0,2$<br>$\delta m_{г} +0,2$                                                                                                                                         |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при регистрации результата измерений по индикатору, частотному, импульсному, токовому исполнению ТА и цифровым выходным сигналам, %:<br>- измерения объема (объемного расхода) жидкости, $\delta V_{ж}$<br>- измерения объема (объемного расхода) газа, $\delta V_{г}$              | $\pm \sqrt{(\delta M_{ж})^2 + ((\Delta \rho_{ж} / \rho) \times 100\%)^2}$ <sup>2)</sup><br>$\pm \sqrt{(\delta M_{г})^2 + ((\Delta \rho_{г} / \rho) \times 100\%)^2}$ <sup>2)</sup> |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при регистрации результата измерений по индикатору, частотному, импульсному, токовому исполнению ТА и цифровым выходным сигналам после имитационной проверки, %:<br>- измерения объема (объемного расхода) жидкости,<br>- измерения объема (объемного расхода) газа                 | $\delta V_{ж} +0,2$<br>$\delta V_{г} +0,2$                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении плотности по индикатору, частотному и цифровому выходным сигналам, кг/м <sup>3</sup> <sup>5)</sup>              | «Погрешность плотности»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении плотности по индикатору, частотному и цифровому выходным сигналам после имитационной поверки, кг/м <sup>3</sup> | ±20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры ΔT, °C                                                                                              | «Погрешность температуры»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования измеренной величины в токовый выходной сигнал для стандартного исполнения, %, не более                        | 0,05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы (массового расхода) первого компонента двухкомпонентной среды, %                                           | $\pm[ \delta_{\text{Мж}}  + (\rho_2 \cdot \Delta\rho_{\text{ж}} / (\rho^2 - \rho_2 \cdot \rho) \cdot 100\%)]^{3)}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема (объемного расхода) первого компонента двухкомпонентной среды, %                                          | $\pm [ \delta_{\text{Vж}}  + (\Delta\rho_{\text{ж}} / (\rho - \rho_2) \cdot 100\%)]^{3)}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Защита от пыли и влаги                                                                                                                                                   | IP67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Используемые материалы                                                                                                                                                   | <p><u>Корпус проточной части, кожух проточной части:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нержавеющая сталь AISI 304/12X18H10T;</li> <li>- Хастеллой С-22 (спец.заказ);</li> </ul> <p><u>Измерительные трубки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нержавеющая сталь AISI 316L;</li> <li>- Хастеллой С-22 (спец.заказ);</li> </ul> <p><u>Электронный блок:</u> - алюминиевый сплав.</p> <p>Расходомер не содержит драгоценных металлов</p> |
| Диапазон измерения массового расхода газа, кг/ч                                                                                                                          | От $\frac{Q_{\text{min}} \times \rho_r}{k_r}$ до $\frac{Q_{\text{max}} \times \rho_{r,4}}{k_r}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Диапазон измерений объемного расхода газа, м <sup>3</sup> /ч                                                                                                             | От $\frac{Q_{\text{min}}}{k_r}$ до $\frac{Q_{\text{max}}}{k_r} \cdot 4)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Остальные технические характеристики приведены в приложении.

<sup>1)</sup> При  $Q < Q_{\text{min}}$  относительная погрешность определяется по формуле:

для жидкости  $\pm [\delta_{\text{Мж}} + (Z / Q) \cdot 100\%]$ ;

для газа  $\pm [\delta_{\text{Мг}} + (Z / Q) \cdot 100\%]$ .

$Z (Q_{\text{min}})$  – стабильность нуля (минимальный расход) указываются в руководстве по эксплуатации.  $Q$  – измеренное значение расхода, кг/ч.

<sup>2)</sup>  $\rho$  – измеряемая плотность, кг/м<sup>3</sup>.

<sup>3)</sup> Значение погрешности указано без учета погрешностей вводимых значений плотностей составляющих двухкомпонентной среды.

$\rho_2$  – плотность второго компонента,  $\rho$  – плотность двухкомпонентной среды,  $\Delta\rho_{\text{ж}}$  – погрешность измерения плотности смеси.

Разница между плотностью смеси и вторым компонентом не должна быть меньше погрешности измерений плотности смеси расходомером  $\Delta\rho < |\rho - \rho_2|$ . Данная функция доступна только для жидкостей.

<sup>4)</sup>  $Q_{\min}$  – минимальный расход жидкости, кг/ч;  $Q_{\max}$  – максимальный расход жидкости, кг/ч;  $\rho_f$  – плотность газа при рабочих условиях, кг/м<sup>3</sup>;  $k_f$  – эмпирический коэффициент, указан в руководстве по эксплуатации счетчика-расходомера.

<sup>5)</sup> Погрешность  $\pm 0,3$  кг/м<sup>3</sup> обеспечивается после калибровки в рабочих условиях. В случае отсутствия калибровки в рабочих условиях погрешность измерения плотности составляет  $\pm 1,0$  кг/м<sup>3</sup>.

<sup>6)</sup> При температуре измеряемой среды до плюс 200 °C

#### ВНИМАНИЕ!

Расходомеры общепромышленного исполнения запрещается использовать во взрывоопасных условиях. В этом случае следует применять расходомеры взрывозащищенных исполнений. Особенности использования расходомеров взрывозащищенных исполнений приведены в руководстве по эксплуатации.

#### ВНИМАНИЕ!

Расходомеры общепромышленного исполнения запрещается использовать во взрывоопасных условиях. В этом случае следует применять расходомеры взрывозащищенных исполнений. Особенности использования расходомеров взрывозащищенных исполнений приведены в руководстве по эксплуатации.

#### ВНИМАНИЕ!

Расходомеры 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.

### 3 ИСПЫТАНИЯ

#### 3.1 Испытание на прочность и герметичность

Счетчик-расходомер массовый кориолисовый ЭМИС-МАСС 260 подвергнут испытаниям по проверке прочности и герметичности согласно ТУ 26.51.52-090-14145564-2019.

Методика испытаний в соответствии ТУ 26.51.52-090-14145564-2019. Проточная часть преобразователя подвергнута воздействию жидкости под давлением, превышающим максимально допустимое рабочее давление в 1,5 раза, в течение десяти минут. Подтеки жидкости на корпусе расходомера, а также спад давления по контрольному манометру не зафиксированы.

Результаты испытаний:

Счетчик-расходомер- массовый кориолисовый соответствует требованиям ТУ 26.51.52-090-14145564-2019 по герметичности.

#### 3.2 Испытание на сопротивление изоляции

Счетчик-расходомер массовый кориолисовый ЭМИС-МАСС 260 подвергнут испытаниям по определению электрического сопротивления изоляции согласно ТУ 26.51.52-090-14145564-2019.

Методика испытаний в соответствии ТУ 26.51.52-090-14145564-2019. Сопротивление изоляции измерено между соединенными между собой выводами, маркированными на задней панели расходомера как «L/+» и «N/-», и клеммой заземления.

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

Результаты испытаний:

Счетчик-расходомер массовый кориолисовый соответствует требованиям ТУ 26.51.52-090-14145564-2019 по величине электрического сопротивления изоляции.

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

дата

М.П.

## 4 ПРИЕМКА И ПОВЕРКА

### 4.1 Приемка

Счетчик-расходомер массовый кориолисовый ЭМИС-МАСС 260 соответствует техническим условиям ТУ 26.51.52-090-14145564-2019 и признан годным для эксплуатации.

### Заводской номер

«ЗаводскойНомер»

### Подпись ОТК

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

дата

**М.П.**

### 4.2 Первичная поверка

Поверочная жидкость: вода

Значение калибровочного коэффициента,  $K_0$  \_\_\_\_\_ г/с/мкс

Параметры для поверки прибора указаны в приложении.  
По результатам поверки расходомер признан годным к эксплуатации.  
Интервал между поверками – 5 лет

При поверке согласно МИ 3151-2008, МИ 3272-2010 или МИ 3313-2011, пределы допускаемой относительной погрешности расходомеров с классом точности 0,1 или 0,15 составляют 0,2%.

### Подпись поверителя

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

дата

**М.П.**

### 4.3 Периодические поверки

### Подпись поверителя

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

дата

**М.П.**

По результатам поверки преобразователь признан годным к эксплуатации

**Подпись  
поверителя**

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

дата

**М.П.**

По результатам поверки преобразователь признан годным к эксплуатации

**Подпись  
поверителя**

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

дата

**М.П.**

По результатам поверки преобразователь признан годным к эксплуатации

**Подпись  
поверителя**

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

дата

**М.П.**

По результатам поверки преобразователь признан годным к эксплуатации

**Подпись  
поверителя**

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

дата

**М.П.**

По результатам поверки преобразователь признан годным к эксплуатации

## 5 КОМПЛЕКТАЦИЯ И УПАКОВЫВАНИЕ

### 5.1 Комплектация

Комплект поставки расходомера:

| Обозначение                                              | Пояснение                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Счетчик-расходомер массовый кориолисовый «ЭМИС-МАСС 260» | Интегральное или дистанционное исполнение в соответствии с заказом                        |
| ЭМ-260.000.000.000.00 РЭ                                 | Руководство по эксплуатации счетчика-расходомера массового кориолисового «ЭМИС- МАСС 260» |
| ЭМ-260.000.000.000.00 ПС                                 | Паспорт на счетчик-расходомер массовый кориолисовый «ЭМИС- МАСС 260»                      |

### 5.2 Упаковывание

Счетчик-расходомер массовый кориолисовый ЭМИС-МАСС 260 упакован согласно заказу потребителя и требованиям технической документации

## 6 СЕРТИФИКАТЫ

1. Свидетельство об утверждении типа СИ ОС.С.29.004.А. № 76646 Рег.№ 77657-20 от 25 февраля 2020г. Срок действия до 25 февраля 2025г.
2. Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № ЕАЭС RU С-RU.ВН02.В.00667/20. Срок действия с 21.12.2020г. по 12.11.2024г.
3. Сертификат соответствия ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» № ЕАЭС RU С-RU.МЮ62.В.01404/19. Срок действия с 18.11.2019г. по 17.11.2024г.
4. Декларация о соответствии ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»  
№ ЕАЭС N RU Д-RU.МЮ62.В.00364/19. Срок действия с 04.12.2019г. по 03.12.2024г.
5. Декларация о соответствии ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» № ЕАЭС N RU Д-RU.НВ26.В.00644/20. Срок действия с 06.02.2020г. по 05.02.2025г.
6. Декларация о соответствии ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»  
№ ЕАЭС N RU Д-RU.АД07.В.01292/19. Срок действия с 17.10.2019г. по 16.10.2024г.
7. Сертификат соответствия ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012 «Функциональная безопасность систем электрических, электронных, программируемых электронных, связанных с безопасностью. Часть 1. Общие требования».  
ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012 «Функциональная безопасность систем электрических, электронных, программируемых электронных, связанных с безопасностью. Часть 2. Требования к системам» Функциональная безопасность SIL2.  
№ РОСС RU.АД07.Н01782. Срок действия с 27.12.2019г. по 26.12.2022г.

## 7 УСТАНОВКА И ЗАМЕНА МОДУЛЕЙ

### 7.1 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

## 8 СРОК СЛУЖБЫ. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1 Срок службы                    | Срок службы расходомера-счетчика массового кориолисового «ЭМИС-МАСС 260» при соблюдении условий эксплуатации, описанных в РЭ, составляет не менее 20 лет. Назначенный срок службы – 20 лет.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8.2 Гарантии изготовителя          | <p>Гарантийный срок эксплуатации:</p> <div data-bbox="330 316 371 359"></div> Стандартная гарантия - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления <div data-bbox="330 379 371 422"></div> Расширенная гарантия - «Гарантия Со дня Ввода В эксплуатацию» месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более «Гарантия Со дня Изготовления» месяцев со дня изготовления. <p>Гарантийный срок на замененные модули после выполнения ремонта на заводе-изготовителе – 6 месяцев.</p> |
| 8.3 Отметка о вводе в эксплуатацию | <div data-bbox="322 555 1050 587">_____</div> <div data-bbox="636 566 733 587">организация</div> <div data-bbox="322 603 1050 635">_____</div> <div data-bbox="322 646 1050 678">_____</div> <div data-bbox="431 651 468 670">ФИО</div> <div data-bbox="789 651 875 670">должность.</div> <div data-bbox="322 694 1050 726">_____</div> <div data-bbox="322 737 1050 769">_____</div> <div data-bbox="431 737 470 753">дата</div> <div data-bbox="800 737 864 753">подпись</div>                                     |

### ВНИМАНИЕ!

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

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

### ВНИМАНИЕ!

Срок службы расходомера-счетчика массового кориолисового «ЭМИС-МАСС 260» при измерении химически агрессивных сред не нормируется производителем.

### ВНИМАНИЕ!

Ремонт расходомеров-счетчиков массовых кориолисовых «ЭМИС-МАСС 260» проводится в региональных сервисных центрах ЗАО «ЭМИС», либо потребителем с предварительным согласованием производителя.



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

**ЗАО «ЭМИС»**

Российская Федерация, 454091,  
Челябинск, пр. Ленина, 3, офис 308

**Служба продаж**

+7 (351) 729-99-12  
(многоканальный)  
+7 (351) 729-99-16  
[sales@emis-kip.ru](mailto:sales@emis-kip.ru)

**Служба технической  
поддержки и сервиса**

+7 (351) 729-99-12  
доб. 741, 744, 756, 763.  
[support@emis-kip.ru](mailto:support@emis-kip.ru)