

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

Комплект эксплуатационной документации и сертификатов можно скачать по ссылке:

«QR»

Содержание

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

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 IEC 60079-1-2013 и «искробезопасная электрическая цепь «i» уровня «ib» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 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

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Технические данные в соответствии с исполнением

Характеристика		Значение
Диаметр условного прохода		«Ду»
Класс точности		«Класс точности»
Максимальное давление измеряемой среды, МПа		«Давление»
Размещение электронного преобразователя		«Размещение преобразователя»
Температура окружающей среды, °С		«температура окр. среды»
Температура измеряемой среды, °С		«температура среды»
Измеряемая среда		«Среда»
Номинальная плотность газа в Р.У., кг/м ³		«Плотность газа в раб. усл.»
Диапазон измерения расхода жидкости	от Qmin' до Qmax	«Полный расход»
	от Qmin до Qmax	«Поверочный расход»
Электрическое питание, В	Электронного блока	«Электрическое питание»
	Усилителя	«Электрическое питание усилителя»
Маркировка взрывозащиты	Электронного блока	«Взрыв БЛОК»
	Датчика	«Взрыв ДАТЧИК»
	Усилителя	«Взрыв УСИЛОК»
	Клеммной коробки	«Взрыв КЛЕМ.КОР.»
Доп. Клеммной коробки		«Взрыв ДОП.КЛЕМ.КОР.»
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 ²
Пределы допускаемой относительной погрешности при регистрации результата измерений по индикатору, частотному, импульсному, токовому исполнению ТА и цифровым выходным сигналам ¹⁾ , %: - измерения массы (массового расхода) жидкости, δM _ж - измерения массы (массового расхода) газа, δM _г		«Класс точности» «Класс точности для газа»
Пределы допускаемой относительной погрешности при регистрации результата измерений по индикатору, частотному, импульсному, токовому исполнению ТА и цифровым выходным сигналам после имитационной поверки, %: - измерения массы (массового расхода) жидкости, - измерения массы (массового расхода) газа		δM _ж +0,2 δM _г +0,2

<p>Пределы допускаемой относительной погрешности при регистрации результата измерений по индикатору, частотному, импульсному, токовому исполнению ТА и цифровым выходным сигналам, %:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерения объема (объемного расхода) жидкости, $\delta V_{ж}$ - измерения объема (объемного расхода) газа, $\delta V_{г}$ 	$\pm \sqrt{(\delta M_{ж})^2 + ((\Delta \rho_{ж} / \rho) \times 100\%)^2}^{(2)}$ $\pm \sqrt{(\delta M_{г})^2 + ((\Delta \rho_{г} / \rho) \times 100\%)^2}^{(2)}$
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности при регистрации результата измерений по индикатору, частотному, импульсному, токовому исполнению ТА и цифровым выходным сигналам после имитационной поверки, %:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерения объема (объемного расхода) жидкости, - измерения объема (объемного расхода) газа 	$\delta V_{ж} + 0,2$ $\delta V_{г} + 0,2$
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении плотности по индикатору, частотному и цифровому выходным сигналам, $кг/м^3$⁽³⁾</p>	«Погрешность плотности»
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении плотности по индикатору, частотному и цифровому выходным сигналам после имитационной поверки, $кг/м^3$</p>	± 20
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры $\Delta T, ^\circ C$</p>	«Погрешность температуры»
<p>Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования измеренной величины в токовый выходной сигнал для стандартного исполнения, %, не более</p>	0,05
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы (массового расхода) первого компонента двухкомпонентной среды, %</p>	$\pm [\delta M_{ж} + (\rho_2 \cdot \Delta \rho_{ж}) / (\rho^2 - \rho_2 \cdot \rho) \cdot 100\%]^{(3)}$
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема (объемного расхода) первого компонента двухкомпонентной среды, %</p>	$\pm [\delta V_{ж} + (\Delta \rho_{ж}) / (\rho - \rho_2) \cdot 100\%]^{(3)}$
Защита от пыли и влаги	IP67

Используемые материалы	<p><u>Корпус проточной части, кожух проточной части:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - нержавеющая сталь AISI 304/12X18Н10Т; - Хастеллой С-22 (спец.заказ); <p><u>Измерительные трубки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - нержавеющая сталь AISI 316L; - Хастеллой С-22 (спец.заказ); <p><u>Электронный блок:</u> - алюминиевый сплав.</p> <p>Расходомер не содержит драгоценных металлов</p>
Диапазон измерения массового расхода газа, кг/ч	От $\frac{Q_{min} \times \rho_r}{k_r}$ до $\frac{Q_{max} \times \rho_r}{k_r}$
Диапазон измерений объемного расхода газа, м3/ч	От $\frac{Q_{min}}{k_r}$ до $\frac{Q_{max}}{k_r}$ 4)

Остальные технические характеристики приведены в приложении.

¹⁾ При $Q < Q_{min}$ относительная погрешность определяется по формуле:

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

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

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

²⁾ ρ – измеряемая плотность, кг/м³.

³⁾ Значение погрешности указано без учета погрешностей вводимых значений плотностей составляющих двухкомпонентной среды.

ρ_2 – плотность второго компонента, ρ – плотность двухкомпонентной среды, $\Delta\rho_{ж}$ – погрешность измерения плотности смеси.

Разница между плотностью смеси и вторым компонентом не должна быть меньше погрешности измерений плотности смеси расходомером $\Delta\rho_{ж} < |\rho - \rho_2|$.

Данная функция доступна только для жидкостей.

⁴⁾ Q_{min} – минимальный расход жидкости, кг/ч; Q_{max} – максимальный расход жидкости, кг/ч; ρ_r – плотность газа при рабочих условиях, кг/м³; k_r – эмпирический коэффициент, указан в руководстве по эксплуатации счетчика-расходомера.

⁵⁾ Погрешность $\pm 0,3$ кг/м³ обеспечивается после калибровки в рабочих условиях. В случае отсутствия калибровки в рабочих условиях погрешность измерения плотности составляет $\pm 1,0$ кг/м³.

⁶⁾ При температуре измеряемой среды до плюс 200 °С.

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/м³, в аварийной ситуации - до 100 мг/м³ 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-РУ.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-РУ.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-РУ.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-РУ.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-РУ.АД07.В.01292/19. Срок действия с 17.10.2019г. по 16.10.2024г.

Полный перечень сертификатов представлен в соответствующем разделе на сайте www.emis-kip.ru

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> <p><input type="checkbox"/> «Ст» Стандартная гарантия - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления</p> <p><input type="checkbox"/> «Ра» Расширенная гарантия - «ГарантияСоДняВводаВЭксплуатацию» месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более «ГарантияСоДняИзготовления» месяцев со дня изготовления.</p> <p><input type="checkbox"/> «СГ» Спец. Гарантия <u>«Спец. гарантия»</u></p> <p>Гарантийный срок на замененные модули после выполнения ремонта на заводе-изготовителе – 6 месяцев.</p>
8.3 Отметка о вводе в эксплуатацию	<p>_____</p> <p style="text-align: center;">организация</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">ФИО должность.</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">дата подпись</p>

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.

ВНИМАНИЕ!

Эксплуатационные случаи, которые могут привести к отказу от гарантийных обязательств со стороны производителя, изложены в приложении Е руководства по эксплуатации «ЭМ-260.000.000.000.00 РЭ» для расходомера ЭМИС-МАСС 260.