

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
e-mail: support@emis-kip.ru

Комплект эксплуатационной документации и сертификатов можно скачать по ссылке:

«QR»

«QR2»

Для особых отметок

Содержание

1	<i>ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ</i>	6
2	<i>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</i>	7
3	<i>ИСПЫТАНИЯ</i>	11
4	<i>СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ И ПРИЕМКЕ</i>	12
5	<i>КОНСЕРВАЦИЯ И ОБЕЗЖИРИВАНИЕ ДЛЯ РАБОТЫ С КИСЛОРОДОМ</i>	14
6	<i>КОМПЛЕКТАЦИЯ И УПАКОВЫВАНИЕ</i>	14
7	<i>СЕРТИФИКАТЫ</i>	15
8	<i>УСТАНОВКА И ЗАМЕНА МОДУЛЕЙ</i>	16
9	<i>СРОК СЛУЖБЫ. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ</i>	17

1 Основные сведения об изделии

1.1 Назначение изделия

Счетчик-расходомер массовый «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» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

1.2 Обозначение

ЭМИС-МАСС 260- «Характеристика Прибора»

ТУ 4213-023-14145564-2009

1.3 Заводской номер

«Заводской Номер»

1.4 Дата изготовления

1.5 Предприятие-изготовитель

АО «ЭМИС». 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

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		«Давление»
Размещение электронного преобразователя		«Размещение преобразователя»
Температура окружающей среды		«температура окр среды»
Температура измеряемой среды		«температура среды»
Измеряемая среда		«Среда»
Номинальная плотность газа в Р.У., кг/м ³		«Плотность газа в раб.усл.»
Диапазон измерения расхода	От Qmin' до Qmax («Среда»)	«Полный расход»
	От Qmin до Qmax (Жидкость)	«Поверочный расход»
Электрическое питание, В	Электронного блока	«Электрическое питание»
	Усилителя	«Электрическое питание усилителя»
Маркировка взрывозащиты первичного преобразователя (датчика), электронного блока		«Взрывозащита»
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
Защита от пыли и влаги		IP67

Используемые материалы	
Корпус и кожух проточной части	«Корпус и кожух проточной части»
Фланцы	«Фланцы»
Делители	«Делители»
Измерительные трубки	«Измерительные трубки»
Корпус электронного блока	«Материал корпуса ЭБ»
Расходомер не содержит драгоценных металлов	
Пределы допускаемой относительной погрешности при регистрации результата измерений по индикатору, частотному, импульсному, токовому исполнению ТА и цифровым выходным сигналам, %: - измерения массы (массового расхода) жидкости, $\delta_{ож}$ - измерения массы (массового расхода) газа, $\delta_{ог}$	«Класс точности» «Класс точности для газа»
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении плотности жидкости по индикатору, частотному и цифровому выходным сигналам $\Delta\rho_{ж}$, кг/м ^{3 1)}	«Погрешность плотности»
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении плотности жидкости, рассчитанной по токовому выходному сигналу $\Delta\rho_{жТ}$, кг/м ³	«Погрешность плотности по току»
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении плотности газа по индикатору, частотному и цифровому выходным сигналам $\Delta\rho_{г}$, кг/м ³	«Погрешность плотности газа»
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении плотности газа, рассчитанной по токовому выходному сигналу $\Delta\rho_{гТ}$, кг/м ³	«Погрешность плотности газа по току»
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры ΔT , °C	±1,0

<p>Пределы допускаемой относительной погрешности при регистрации результата измерения по индикатору, частотному, импульсному, токовому исполнению ТА и цифровым выходным сигналам в расширенном диапазоне, %:</p> <p>массы (массового расхода) жидкости, $\delta M_{Ж}$ ($\delta Q_{МЖ}$)</p> <p>объёма (объёмного расхода жидкости), $\delta V_{Ж}$ ($\delta Q_{VЖ}$)</p> <p>массы (массового расхода) газа, $\delta M_{Г}$ ($\delta Q_{МГ}$)</p> <p>объёма (объёмного расхода) газа, $\delta V_{Г}$ ($\delta Q_{VГ}$)</p>	$\pm [\delta_{0Ж} + (Z / Q_{МЖ}) * 100\%]^2$ $\pm [\delta Q_{МЖ} + (\Delta\rho_{Ж} / \rho_{Ж}) * 100\%]$ $\pm [\delta_{0Г} + (Z / Q_{МГ}) * 100\%]^3$ $\pm [\delta Q_{МГ} + (\Delta\rho_{Г} / \rho_{Г}) * 100\%]$
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерения при регистрации результатов по токовому выходному сигналу стандартного исполнения, %:</p> <p>массового расхода жидкости, $\delta Q_{МЖТ}$</p> <p>объёмного расхода жидкости, $\delta Q_{VЖТ}$</p> <p>массового расхода газа, $\delta Q_{МГТ}$</p> <p>объёмного расхода газа, $\delta Q_{VГТ}$</p>	$\pm [\delta Q_{МЖ} + 0,2 * I_{max} / (4 + 16 * Q_{МЖ} / Q_{МЖmax})]$ $\pm [\delta Q_{VЖ} + 0,2 * I_{max} / (4 + 16 * Q_{VЖ} / Q_{VЖmax})]^4$ $\pm [\delta Q_{МГ} + 0,2 * I_{max} / (4 + 16 * Q_{МГ} / Q_{МГmax})]$ $\pm [\delta Q_{VГ} + 0,2 * I_{max} / (4 + 16 * Q_{VГ} / Q_{VГmax})]$
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового расхода (массы) первого компонента двухкомпонентной среды, %</p>	$\pm [\delta Q_{МЖ} (\delta M_{Ж}) + (\rho_2 * \Delta\rho_{Ж} / (\rho^2 - \rho_2 * \rho)) * 100\%]^5$
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёмного расхода (объёма) первого компонента двухкомпонентной среды, %</p>	$\pm [\delta Q_{VЖ} (\delta V_{Ж}) + (\Delta\rho_{Ж} / (\rho - \rho_2)) * 100\%]$

Остальные технические характеристики приведены в приложении.

¹⁾ Плотность 0,3 после калибровки на месте эксплуатации.

2) Z – стабильность нуля, указывается в руководстве по эксплуатации счетчика-расходомера массового ЭМИС-МАСС 260. Основной и расширенный диапазон указывается в руководстве по эксплуатации счетчика-расходомера массового ЭМИС-МАСС 260.

3) $Q_{МГ}$ – измеряемый массовый расход газа, т/ч.

4) $I_{max} = 20$ мА – максимальное значение силы тока в цепи токового выходного сигнала;

$Q_{МЖ}$ – измеряемый массовый расход жидкости, т/ч;

$Q_{МЖmax}$ – верхний предел диапазона измерения массового расхода жидкости, т/ч, указан в руководстве по эксплуатации счетчика-расходомера массового ЭМИС-МАСС 260.

$Q_{VЖ}$ – измеряемый объемный расход жидкости, м³/ч;

$Q_{VЖmax}$ – верхний предел диапазона измерения объемного расхода жидкости, м³/ч.

5) 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.

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 H₂S 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 «ЭМИС-МАСС 260» подвергнут испытаниям по проверке прочности и герметичности согласно ТУ 4213-023-14145564-2009.

Методика испытаний в соответствии ТУ 4213-023-14145564-2009.

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 «ЭМИС-МАСС 260» соответствует требованиям ТУ 4213-023-14145564-2009 по герметичности.

3.2 Испытание на сопротивление изоляции

Счетчик-расходомер массовый «ЭМИС-МАСС 260» подвергнут испытаниям по определению электрического сопротивления изоляции согласно ТУ 4213-023-14145564-2009.

Методика испытаний в соответствии ТУ 4213-023-14145564-2009.

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 соответствует требованиям ТУ 4213-023-14145564-2009 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, К _____ г/с/мкс

Параметры для поверки прибора указаны в приложении.

По результатам поверки расходомер признан годным к эксплуатации.

Интервал между поверками – 4 года.

Поверитель

подпись

Ф.И.О.

дата

М.П.

4.2 Приемка

Счетчик-расходомер массовый «ЭМИС-МАСС 260» соответствует техническим условиям ТУ 4213-023-14145564-2009 и признан годным для эксплуатации.

Заводской номер

«ЗаводскойНомер»

Контролер ОТК

подпись

Ф.И.О.

дата

М.П.

4.3 Периодические поверки**Поверитель**

М.П.

По результатам поверки преобразователь признан годным к эксплуатации

Поверитель

М.П.

По результатам поверки преобразователь признан годным к эксплуатации

Поверитель

М.П.

По результатам поверки преобразователь признан годным к эксплуатации

Поверитель

М.П.

По результатам поверки преобразователь признан годным к эксплуатации

Поверитель

М.П.

По результатам поверки преобразователь признан годным к эксплуатации

5 Консервация и обезжиривание для работы с кислородом

5.1 Сведения об обезжиривании

Счетчик-расходомер массовый «ЭМИС-МАСС 260»

Заводской номер

«ЗаводскойНомер»

Очищен и обезжирен по ОСТ 26-04-312.

Содержание жировых загрязнений не превышает норм, установленных ГОСТ 12.2.052.

подпись

Ф.И.О.

дата

М.П.

5.2 Сведения о консервации

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

6 Комплектация и упаковывание

6.1 Комплектация

Комплект поставки расходомера:

Характеристика	Значение
Счетчик-расходомер массовый «ЭМИС-МАСС 260»	Интегральное или дистанционное исполнение (в соответствии с заказом)
ЭМ-260.000.000.000.00 РЭ	Руководство по эксплуатации счетчика-расходомера массового «ЭМИС-МАСС 260»

В зависимости от исполнения: «Стандартное» исполнение – ЭМ-260.000.000.002.01 РЭ; Исполнение «У»/«УИП» - ЭМ-260.000.000.000.01 РЭ; Исполнение «С»/«СИП» - ЭМ-260.000.000.000.03 РЭ; Исполнение «С2»/«СИП2» - ЭМ-260.000.000.000.04 РЭ	Руководство по эксплуатации электронного блока счетчика-расходомера массового «ЭМИС-МАСС 260»
ЭМ-260.000.000.000.00 ПС	Паспорт на счетчик-расходомер массовый «ЭМИС-МАСС 260»

6.2 Упаковывание

Счетчик-расходомер массовый «ЭМИС-МАСС 260» упакован согласно заказу потребителя и требованиям технической документации.

Упаковщик

подпись

Ф.И.О.

дата

7 Сертификаты

1. Сертификат об утверждении типа средств измерений № 42953-15. Действителен до 27.12.2029.
2. Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № ЕАЭС RU С- RU.АЖ58.В.02557/22. Срок действия с 23.03.2022 по 22.03.2027.
3. Декларация о соответствии ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» ЕАЭС N RU Д- RU.PA07.В.09646/24. Срок действия с 28.08.2024 по 27.08.2029.
4. Декларация о соответствии ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» № ЕАЭС N RU Д- RU.PA05.В.46480/24. Срок действия с 27.06.2024 по 26.06.2029.
5. Письмо-отказ по заявке на проведение сертификации на соответствие требованиям ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» № 23/10/0277 от 27.10.2023. Выдано: Обществом с ограниченной ответственностью «СибПромТест».

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

8 Установка и замена модулей

8.1 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

9 Срок службы. Гарантии изготовителя

9.1 Срок службы	<p>Срок службы расходомера-счетчика массового «ЭМИС-МАСС 260» при соблюдении условий эксплуатации, описанных в РЭ, составляет не менее 12 лет. Назначенный срок службы – 12 лет.</p>										
9.2 Гарантии изготовителя	<p>Гарантийный срок эксплуатации:</p> <p><input type="checkbox"/> «С» Стандартная гарантия - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления</p> <p><input type="checkbox"/> «Р» Расширенная гарантия - «ГарантияСоДняВводаВЭксплуатацию» месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более «ГарантияСоДняИзготовления» месяцев со дня изготовления.</p> <p><input type="checkbox"/> «С» Спец. Гарантия <u>«Спец. гарантия»</u></p> <p>Гарантийный срок на замененные модули после выполнения ремонта на заводе-изготовителе – 6 месяцев.</p>										
9.3 Отметка о вводе в эксплуатацию	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">организация</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Ф.И.О.</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">должность.</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">дата</td> <td style="text-align: center;">подпись</td> </tr> </table>			организация		Ф.И.О.	должность.			дата	подпись
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 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 «ЭМИС-МАСС 260» при измерении химически агрессивных сред не нормируется производителем.

ВНИМАНИЕ!

Ремонт расходомеров-счетчиков массовых «ЭМИС-МАСС 260» проводится в региональных сервисных центрах АО «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»