

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-klp.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
9	ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ РЕКЛАМАЦИОННОГО АКТА	15

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Назначение изделия

Счетчик-расходомер массовый (далее - расходомер) предназначен для измерения массового и объемного расхода, плотности, массы и объема жидкостей, 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» по ГОСТ 30852.1 входная и выходная «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ia Ga» или «ib» по ГОСТ 30852.10.

1.2 Обозначение

ЭМИС-МАСС 260 - «Характеристика прибора»

ТУ 4213-023-14145564-2009

1.3 Заводской номер

«Зав.№»

1.4 Дата изготовления

1.5 Предприятие-изготовитель

ЗАО «ЭМИС»

Россия, 454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3

Тел (351) 265-49-85 / 265-49-88 / 265-94-88

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, °C		«температура окр. среды»
Температура измеряемой среды, °C		«температура среды»
Измеряемая среда		«Среда»
Номинальная плотность газа в Р.У., кг/м³		«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		«Взрывозащита»
Относительная влажность, не более		90±3 % (без конденсации влаги, при температуре 25 °C)
Устойчивость к воздействию внешнего магнитного поля		до 40 А/м, 50 Гц
Устойчивость к вибрации		10 – 150 Гц с ускорением 9,8 м/с²
Пределы допускаемой относительной погрешности при регистрации результата измерений по индикатору, частотному, импульсному, токовому исполнению ТА и цифровым выходным сигналам¹), %: - измерения массы (массового расхода) жидкости, $\delta M_{\text{ож}}$ - измерения массы (массового расхода) газа, $\delta M_{\text{ог}}$		«Класс точности» «Класс точности для газа»
Пределы допускаемой относительной погрешности при регистрации результата измерения по индикатору, частотному, импульсному, токовому исполнению ТА и цифровым выходным сигналам в расширенном диапазоне, %: массы (массового расхода) жидкости, $\delta M_{\text{ж}}$ ($\delta Q_{\text{мж}}$) объёма (объёмного расхода жидкости), $\delta V_{\text{ж}}$ ($\delta Q_{\text{вж}}$) массы (массового расхода) газа, $\delta M_{\text{г}}$ ($\delta Q_{\text{мг}}$)		$\pm [\delta_0 + (Z / Q_{\text{м}}) * 100\%]$ $\pm [\delta Q_{\text{мж}} + (\Delta \rho_{\text{ж}} / \rho_{\text{ж}}) * 100\%]$ $\pm [\delta_0 + (Z / Q_{\text{мг}}) * 100\%]$

объёма (объёмного расхода) газа, δV_{Γ} ($\delta Q_{V\Gamma}$)	$\pm [\delta Q_{M\Gamma} + (\Delta \rho_{\Gamma} / \rho_{\Gamma}) * 100\%]$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения при регистрации результатов по токовому выходному сигналу стандартного исполнения, %: массового расхода жидкости, $\delta Q_{MЖТ}$ объёмного расхода жидкости, $\delta Q_{VЖТ}$ массового расхода газа, $\delta Q_{MГТ}$ объёмного расхода газа, $\delta Q_{VГТ}$	$\pm [\delta_{MЖ} + 0,2 * I_{\max} / (4 + 16 * Q_{MЖ} / Q_{MЖ\max})]$ $\pm [\delta_{VЖ} + 0,2 * I_{\max} / (4 + 16 * Q_{VЖ} / Q_{VЖ\max})]$ $\pm [\delta_{MГ} + 0,2 * I_{\max} / (4 + 16 * Q_{MГ} / Q_{MГ\max})]$ $\pm [\delta_{VГ} + 0,2 * I_{\max} / (4 + 16 * Q_{VГ} / Q_{VГ\max})]$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении плотности жидкости по индикатору, частотному и цифровому выходным сигналам $\Delta \rho_{Ж}$, кг/м ³ *	«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 температуры ΔT , °C	$\pm 1,0$
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 относительной погрешности измерений массового расхода (массы) первого компонента двухкомпонентной среды, %	$\pm [\delta Q_{MЖ} (\delta M_{Ж}) + (\rho_2 * \Delta \rho_{Ж} / (\rho - \rho_2 * \rho)) * 100\%]$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёмного расхода (объёма) первого компонента двухкомпонентной среды, %	$\pm [\delta Q_{VЖ} (\delta V_{Ж}) + (\Delta \rho_{Ж} / (\rho - \rho_2)) * 100\%]$
Защита от пыли и влаги	IP67
Используемые материалы	<u>Корпус проточной части, кожух проточной части:</u> - нержавеющая сталь AISI 304/12X18H10T; - Хастеллой С-22 (спец.заказ); <u>Измерительные трубки:</u> - нержавеющая сталь AISI 316L; - Хастеллой С-22 (спец.заказ); <u>Электронный преобразователь:</u> - алюминиевый сплав. Расходомер не содержит драгоценных металлов

Остальные технические характеристики приведены в приложении.

δ_0 – класс точности расходомера, %;

Z – стабильность нуля (в соответствии с таблицей 1.2), кг/ч;

Q_m – измеряемый массовый расход, кг/ч;

$\Delta\rho$ – пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения плотности, кг/м³;

ρ – плотность измеряемой среды, кг/м³;

Q_v – измеряемый объемный расход, дм³/ч.

Примечание – Для предпочтительного диапазона расходов, соответствующего заданному классу точности (в соответствии с РЭ), значение Z принимается равным 0.

*Плотность 0,3 после калибровки на месте эксплуатации

ВНИМАНИЕ!

Давление измеряемой среды не должно превышать допустимые значения для расходомера и комплекта монтажных частей (КМЧ).

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 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 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.

подпись

Ф.И.О.

дата

М.П.

4 ПРИЕМКА И ПОВЕРКА

4.1 Приемка

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

Заводской номер

«Зав.№»

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 – 4 года

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 ЭМИС- МАСС 260	Интегральное исполнение
Датчик	Дистанционное исполнение
Электронный преобразователь	Дистанционное исполнение
Соединительный кабель	Дистанционное исполнение
ЭМ-260.000.000.000.00 РЭ	Руководство по эксплуатации счетчика-расходомера массового «ЭМИС- МАСС 260»
ЭМ-260.000.000.000.00 ПС	Паспорт на счетчик-расходомер массовый «ЭМИС- МАСС 260»
ЭМ-260.000.000.000.01 МП	Методика поверки счетчика-расходомера массового «ЭМИС- МАСС 260»

5.2 Упаковывание

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

6 СЕРТИФИКАТЫ

1. Свидетельство об утверждении типа СИ ОС.С.29.092.А. № 57753/2 Рег.№ 42953-15 от 27 декабря 2019 г. Срок действия до 27 декабря 2024 г.
2. Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.02557/22. Срок действия с 22.03.2022г. по 22.03.2027г.
3. Сертификат соответствия ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» № TC RU C-RU.МЮ62.В.05491. Срок действия с 09.10.2017г. по 08.10.2022г.
4. Декларация о соответствии ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» ЕАЭС N RU Д-RU.АД07.В.00538/19. Срок действия с 30.07.2019г. по 29.07.2024г.
5. Декларация о соответствии ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» № ЕАЭС N RU Д-RU.АД07.В.00358/19. Срок действия с 09.07.2019г. по 08.07.2024г.

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 счетчика-расходомера массового «ЭМИС-МАСС 260» при соблюдении условий эксплуатации, описанных в РЭ, составляет не менее 12 лет. Назначенный срок службы – 12 лет.

8.2 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации:

«С» Стандартная гарантия - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления

«Р» Расширенная гарантия - «Гарсондня ввода в эксплуатацию» месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более «гарантия со дня изгото» месяцев со дня изготовления.

«СГ» Спец. гарантия «Спец. гарантия»

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

8.3 Отметка о вводе в эксплуатацию

организация

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 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 массового «ЭМИС-МАСС 260» при измерении химически агрессивных сред не нормируется производителем.

ВНИМАНИЕ!

Ремонт расходомеров массовых «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.