

ЭМ-270.000.000.  
000.00 ПС  
22.01.2015  
v.1.0.9

# РАСХОДОМЕРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ «ЭМИС-МАГ 270»

Паспорт

№ \_\_\_\_\_

мод. \_\_\_\_\_

Основные  
технические  
данные

Комплектация

Первичная и  
периодические  
поверки

Гарантии  
изготовителя



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

ГК «ЭМИС»  
Россия,  
Челябинск



## **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 ГК «ЭМИС» или в службу тех. поддержки компании:

тел./факс: +7 (351) 729-99-12, 729-99-13, 729-99-16

e-mail: [support@emis-kip.ru](mailto:support@emis-kip.ru)

## 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>9</b>
<b>4</b>	<b>ПРИЕМКА И ПОВЕРКА</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>КОМПЛЕКТАЦИЯ И УПАКОВЫВАНИЕ</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>УСТАНОВКА И ЗАМЕНА МОДУЛЕЙ</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>СРОК СЛУЖБЫ. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ РЕКЛАМАЦИОННОГО АКТА</b>	<b>16</b>

## 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

### 1.1 Назначение изделия

Расходомеры ЭМИС-МАГ 270 предназначены для измерения 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.

Расходомеры 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.

Расходомеры могут использоваться для измерения параметров реверсивного потока с выдачей сигнала направления потока.

Расходомеры предназначены для работы во взрывобезопасных и взрывоопасных условиях. Расходомеры взрывозащищенного исполнения «ЭМИС-МАГ 270-Ex» имеют комбинированный вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ 30852.1, входная и выходная «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ia» по ГОСТ 30852.10.

### 1.2 Обозначение

ЭМИС-МАГ 270 -

ТУ 4213-030-14145564-2011

### 1.3 Заводской номер

### 1.4 Дата изготовления

### 1.5 Предприятие-изготовитель

ГК «ЭМИС»

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

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

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

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 2.1 Технические данные в соответствии с исполнением

Характеристика	Значение
Диаметр условного прохода	_____ мм
Диапазон измерения объемного расхода	_____ м <sup>3</sup> /ч
Допустимое давление измеряемой среды, не более	<input type="checkbox"/> 0,6 МПа <input type="checkbox"/> 6,4 МПа
	<input type="checkbox"/> 1,0 МПа <input type="checkbox"/> 10 МПа
	<input type="checkbox"/> 1,6 МПа <input type="checkbox"/> 15 МПа
	<input type="checkbox"/> 2,5 МПа <input type="checkbox"/> 25 МПа
	<input type="checkbox"/> 4,0 МПа <input type="checkbox"/> 32 МПа
	<input type="checkbox"/> под заказ: _____
Температура измеряемой среды	<input type="checkbox"/> стандартная, в соответствии с РЭ (таблица 1.13) <input type="checkbox"/> под заказ: _____
Температура окружающей среды	<input type="checkbox"/> от минус 40°С до плюс 75°С (первичный преобразователь) и от минус 40°С до плюс 50°С (электронный преобразователь) <input type="checkbox"/> под заказ: _____
Выходные сигналы:	<input type="checkbox"/> частотный / импульсный + аналоговый токовый <input type="checkbox"/> интерфейс Modbus RTU <input type="checkbox"/> интерфейс HART <input type="checkbox"/> под заказ: _____

Характеристика	Значение
Напряжение электропитания	<input type="checkbox"/> 24 В постоянного тока <input type="checkbox"/> 220 В от сети переменного тока <input type="checkbox"/> под заказ: _____
Относительная влажность, не более	90±3 % (без конденсации влаги, при температуре 25 °С)
Размещение электронного преобразователя	<input type="checkbox"/> интегральное исполнение <input type="checkbox"/> дистанционное исполнение длина кабеля: _____ м
Устойчивость к воздействию внешнего магнитного поля	до 40 А/м, 55 Гц
Устойчивость к вибрации	исполнение V3 по ГОСТ Р 52931
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объемного расхода и накопленного объема по частотно-импульсному и цифровому выходным сигналам	<input type="checkbox"/> стандартная, в соответствии с РЭ (таблица 1.3) <input type="checkbox"/> под заказ: _____
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объемного расхода и накопленного объема по аналоговому токовому выходному сигналу	<input type="checkbox"/> стандартная, в соответствии с РЭ (таблица 1.4) <input type="checkbox"/> под заказ: _____
Цена импульса	_____
Максимальное значение частоты для частотного выхода	_____
Маркировка взрывозащиты	<input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/> 1Exd[ia]IIC(T4-T6)X <input type="checkbox"/> под заказ: _____
Защита от пыли и влаги	<input type="checkbox"/> IP65 <input type="checkbox"/> под заказ: _____

Характеристика	Значение
Материал корпуса первичного преобразователя	<input type="checkbox"/> углеродистая сталь Ст20 <input type="checkbox"/> нержавеющая сталь ... 08X18H10 (аналог SS304) <input type="checkbox"/> нержавеющая сталь ... 03X17H14M2 (аналог ... SS316L) <input type="checkbox"/> под заказ: _____
Материал корпуса электронного преобразователя	алюминиевый сплав
Материал футеровки	<input type="checkbox"/> политетрафторэтилен <input type="checkbox"/> хлоропреновый каучук <input type="checkbox"/> фторированный этилен- ... пропилен <input type="checkbox"/> полипропилен <input type="checkbox"/> перфторалкокси <input type="checkbox"/> полиуретановый каучук <input type="checkbox"/> под заказ: _____
Материал электродов	<input type="checkbox"/> нержавеющая сталь 03X17H14M2 (аналог SS316L) <input type="checkbox"/> сплав Хастеллой С <input type="checkbox"/> сплав Хастеллой В <input type="checkbox"/> карбид вольфрама <input type="checkbox"/> титан <input type="checkbox"/> тантал <input type="checkbox"/> платиноиридиевый сплав <input type="checkbox"/> под заказ: _____

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ВНИМАНИЕ!**

Выбор материалов проточной части расходомера осуществляется исходя из требований конкретного технологического процесса. Ответственность за выбор материала проточной части узла измерения несет потребитель.

**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.

### 3 ИСПЫТАНИЯ

#### **3.1 Испытание на прочность и герметичность**

Электромагнитный расходомер ЭМИС-МАГ 270 подвергнут испытаниям по проверке герметичности согласно ТУ 4213-030-14145564-2011.

---

Методика испытаний в соответствии ТУ 4213-030-14145564-2011.

Проточная часть преобразователя подвергнута воздействию жидкости под давлением, превышающим максимально допустимое рабочее давление в 1,1 раза, в течение пяти минут.

Подтеки жидкости на корпусе расходомера, а также спад давления по контрольному манометру не зафиксированы.

Результаты испытаний:

Электромагнитный расходомер ЭМИС-МАГ 270 соответствует требованиям

ТУ 4213-030-14145564-2011 по герметичности.

#### **3.2 Испытание на сопротивление изоляции**

Электромагнитный расходомер ЭМИС-МАГ 270 подвергнут испытаниям по определению электрического сопротивления изоляции согласно ТУ 4213-030-14145564-2011.

---

Методика испытаний в соответствии ТУ 4213-030-14145564-2011.

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:

Электромагнитный расходомер ЭМИС-МАГ 270 соответствует требованиям ТУ 4213-030-14145564-2011 по величине электрического сопротивления изоляции.

---

подпись

---

Ф.И.О.

---

дата

---

М.П.

## 4 ПРИЕМКА И ПОВЕРКА

### 4.1 Приемка

Электромагнитный расходомер ЭМИС-МАГ 270 соответствует техническим условиям ТУ 4213-030-14145564-2011 и признан годным для эксплуатации.

**Заводской номер**

**Подпись  
производителя**

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

дата

**М.П.**

### 4.2 Первичная поверка

Поверочная жидкость: вода

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

Значение нуля расходомера, FS \_\_\_\_\_

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

**Дата поверки**Значение калибровочного коэффициента, K \_\_\_\_\_  
Значение нуля расходомера, FS \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Срок  
следующей  
поверки**

По результатам поверки расходомер признан годным к эксплуатации

**Подписи****Потребитель****Поверитель**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ФИО

ФИО

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

подпись

подпись

**Дата поверки**Значение калибровочного коэффициента, К \_\_\_\_\_  
Значение нуля расходомера, FS \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

По результатам поверки расходомер признан годным к эксплуатации.

**Срок  
следующей  
поверки**

\_\_\_\_\_

**Подписи****Потребитель****Поверитель**

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

подпись

**Дата поверки**Значение калибровочного коэффициента, К \_\_\_\_\_  
Значение нуля расходомера, FS \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

По результатам поверки расходомер признан годным к эксплуатации.

**Срок  
следующей  
поверки**

\_\_\_\_\_

**Подписи****Потребитель****Поверитель**

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

подпись

**Дата поверки**Значение калибровочного коэффициента, К \_\_\_\_\_  
Значение нуля расходомера, FS \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

По результатам поверки расходомер признан годным к эксплуатации.

**Срок  
следующей  
поверки**

\_\_\_\_\_

**Подписи****Потребитель****Поверитель**

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

подпись

**Дата поверки**Значение калибровочного коэффициента, К \_\_\_\_\_  
Значение нуля расходомера, FS \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

По результатам поверки расходомер признан годным к эксплуатации.

**Срок  
следующей  
поверки**

\_\_\_\_\_

**Подписи****Потребитель****Поверитель**

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

подпись

## 5 КОМПЛЕКТАЦИЯ И УПАКОВЫВАНИЕ

### 5.1 Комплектация

Комплект поставки расходомера:

Обозначение	Пояснение
Электромагнитный расходомер ЭМИС-МАГ 270	Интегральное исполнение
ЭМ-270.000.000.000.00 РЭ	Руководство по эксплуатации электромагнитного расходомера ЭМИС-МАГ 270
ЭМ-270.000.000.000.00 ПС	Паспорт на электромагнитный расходомер ЭМИС-МАГ 270

### 5.2 Упаковывание

Электромагнитный расходомер 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 электромагнитного расходомера ЭМИС-МАГ 270 при соблюдении условий эксплуатации, описанных в РЭ, составляет не менее 15 лет

### 7.2 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления.

### 7.3 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 электромагнитного расходомера «ЭМИС-МАГ 270» при измерении химически агрессивных сред не нормируется производителем.

#### ВНИМАНИЕ!

Ремонт электромагнитных расходомеров «ЭМИС-МАГ 270» проводится в региональных сервисных центрах ГК «ЭМИС», либо потребителем с предварительным согласованием производителя.



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

EAC

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.ГБ06.В.00410

Серия RU № 0190022

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики

ФГУП «ВНИИФТРИ» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»)

Адрес: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, городское поселение Менделеево; телефон/факс +7 (495)526-63-03; e-mail: ilvsi@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ06 от 25 апреля 2013 выдан Росаккредитацией

## ЗАЯВИТЕЛЬ

ЗАО «ЭМИС»

Адрес: Россия, 454007, город Челябинск, проспект Ленина, дом 3

ОГРН - 1037729015807; телефон: +7(351)729-9916; факс: +7(351)729-9912; e-mail: sales@emis-kip.ru

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «ЭМИС»

Адрес: Россия, 454007, город Челябинск, проспект Ленина, дом 3

## ПРОДУКЦИЯ

Расходомеры электромагнитные «ЭМИС-МАГ 270»

Технические условия ТУ 4213-030-14145564-2011

серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 9026 10 210 9

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011

«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

1. Протокол испытаний № 14.1853 от 15.12.2014

ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (№ РОСС RU.0001.21ИП09 до 27 апреля 2015)

2. Акт о результатах анализа состояния производства от 22.08.2014

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с ТУ 4213-030-14145564-2011

Сертификат действителен с Приложением на бланке № 0041657 и Ex-приложением на четырёх листах

См. также аккредитацию №

РОСС RU.0001.11ГБ06 от 25.04.2013

26.12.2014

ПО

25.12.2019

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

ПРОДЛЕВАЕТСЯ

ПРОДЛЕВАЕТСЯ

Исполнитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Г.Е. Епихина  
(подпись, фамилия)Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))Н.Ю. Мирошникова  
(подпись, фамилия)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

## РАЗРЕШЕНИЕ

№ РРС 00-049128

На применение

Оборудование (техническое устройство, материал):  
Устройства фильтрации и расхода согласно перечню  
в приложении к настоящему разрешению.

Код ОКП (ТН ВЭД): Согласно приложению.

Изготовитель (поставщик): Закрытое акционерное общество  
"Электронные и механические измерительные системы"  
(г. Челябинск, пр-т Ленина, 3).

Основание выдачи разрешения: Техническая документация, заключение  
экспертизы промышленной безопасности АНО СП "АКАДЕММАШ"  
№ 051/03-12 от 23.08.2012 г. (рег. № 14-ТУ-(НХ)1472-2012).

Условия применения:

1. Обеспечение соответствия поставляемого оборудования  
требованиям промышленной безопасности Российской Федерации.
2. Применение поставляемого оборудования на опасных производственных  
объектах, связанных с обращением взрывопожароопасных и химически  
опасных веществ, в соответствии с условиями, ограничениями  
и требованиями технической документации.
3. Электротехнические устройства, входящие в состав поставляемого  
оборудования и устанавливаемые во взрывоопасных зонах, требующих  
применения взрывозащищенного электрооборудования, должны иметь  
российские сертификаты соответствия требованиям взрывобезопасности  
и разрешение на применение.

Срок действия разрешения до 15.10.2017

Дата выдачи 15.10.2012



Заместитель руководителя  
С.Г. Радионова

А В 074567

**ГК «ЭМИС»**

«Электронные и механические  
измерительные системы»

Российская Федерация  
454007, г. Челябинск  
пр. Ленина,3

**Служба продаж**

+7 (351) 729-99-12  
(многоканальный)  
+7 (351) 729-99-16

[sales@emis-kip.ru](mailto:sales@emis-kip.ru)

**Служба технической под-  
держки и сервиса**

8-912-303-00-41  
[support@emis-kip.ru](mailto:support@emis-kip.ru)

**Отдел маркетинга**

+7 (351) 729-99-12, доб. 332  
[marketing@emis-kip.ru](mailto:marketing@emis-kip.ru)