

ЭМИС-ЭСКО 2210  
ЭСКО2210.00.00 ФО  
26.07.2022  
v1.0.5

ТЕПЛОСЧЕТЧИК

«ЭМИС-ЭСКО 2210»

№ \_\_\_\_\_

Формуляр



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

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)

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ .....</b>           | <b>4</b>  |
| <b>1.1 Назначение изделия .....</b>                    | <b>4</b>  |
| <b>1.2 Обозначение .....</b>                           | <b>4</b>  |
| <b>1.3 Заводской номер.....</b>                        | <b>4</b>  |
| <b>1.4 Дата изготовления.....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>1.5 Предприятие-изготовитель.....</b>               | <b>4</b>  |
| <b>2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....</b>                     | <b>5</b>  |
| <b>3. СОСТАВ ТЕПЛОСЧЕТЧИКА .....</b>                   | <b>8</b>  |
| <b>4. ПРИЕМКА И ПОВЕРКА.....</b>                       | <b>9</b>  |
| <b>4.1 Приемка.....</b>                                | <b>9</b>  |
| <b>4.2 Первичная поверка.....</b>                      | <b>9</b>  |
| <b>4.3 Периодические поверки .....</b>                 | <b>10</b> |
| <b>5. КОМПЛЕКТАЦИЯ И УПАКОВЫВАНИЕ.....</b>             | <b>11</b> |
| <b>5.1 Комплектация.....</b>                           | <b>11</b> |
| <b>5.2 Упаковывание .....</b>                          | <b>11</b> |
| <b>6. УСТАНОВКА И ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ .....</b>         | <b>12</b> |
| <b>6.1 Сведения о замене компонентов .....</b>         | <b>12</b> |
| <b>7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....</b>                   | <b>13</b> |
| <b>7.1 Гарантии изготовителя .....</b>                 | <b>13</b> |
| <b>7.2 Отметка о вводе в эксплуатацию.....</b>         | <b>13</b> |
| <b>8. ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ РЕКЛАМАЦИОННОГО АКТА .....</b> | <b>14</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ А – Состав теплосчетчика .....</b>       | <b>15</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Сертификаты .....</b>                | <b>17</b> |

## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

### 1.1 Назначение изделия

Теплосчетчики ЭМИС-ЭСКО 2210 (далее – теплосчетчик или ЭМИС-ЭСКО 2210), предназначены для измерения количества тепловой энергии, расхода, объема, массы, температуры и давления теплоносителя в открытых и закрытых системах теплоснабжения, системах охлаждения и в отдельных трубопроводах.

Теплосчетчики соответствуют Правилам коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 №1034 (далее Правила).

### 1.2 Обозначение

**ЭМИС-ЭСКО 2210**

ТУ 26.51.52-083-14145564-2018

### 1.3 Заводской номер

### 1.4 Дата изготовления

### 1.5 Предприятие-изготовитель

**ЗАО «ЭМИС»**

**Россия, 454091, г. Челябинск, пр. Ленина, 3, офис 308**

**Тел./факс (351) 729-99-12**

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

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные метрологические характеристики теплосчетчиков приведены в таблице

**Таблица 1 – Метрологические характеристики теплосчетчиков**

| Наименование характеристики   | Значение   |
|---|--|
| <p>Пределы допускаемой относительной погрешности ИК объемного расхода (объема) теплоносителя, <math>E_f</math>, %</p> <p>– при использовании расходомеров;</p> <p>– при использовании диафрагмы по ГОСТ 8.586.2 2005 в комплекте с преобразователем давления;</p> <p>– при этом для класса 2, не более</p> <p>при этом для класса 1, не более</p> | $E_f = \pm \sqrt{\delta_{Bx}(G)^2 + \delta_B(G)^2 + \delta_{II}(G)^2}$ $\delta(G) = \sqrt{\delta_{Bx}(G)^2 + \delta_B(G)^2 + 0,25 \cdot \delta(\Delta P)^2}$ <p><math>\pm(2+0,02 \cdot G_{max}/G)</math>,<br/>но не более <math>\pm 5</math></p> <p><math>\pm(1+0,01 \cdot G_{max}/G)</math>,<br/>но не более <math>\pm 3,5</math></p> |
| <p>Пределы допускаемой относительной погрешности ИК массы пара при расходе от <math>0,1 \cdot G_{max}</math> до <math>G_{max}</math>, %</p>   | <p><math>\pm 3</math></p>  |
| <p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности ИК температуры, °C</p>  | <p><math>\pm(0,6+0,004 \cdot t)</math></p>   |
| <p>Пределы допускаемой относительной погрешности ИК разности температуры (<math>\Delta t</math>), <math>E_t</math>, %</p>   | <p><math>\pm(0,5+3 \cdot \Delta t_{min}/\Delta t)</math></p>   |

## Продолжение таблицы 1

| Наименование характеристики  | Значение   |
|--|--|
| Пределы допускаемой приведенной погрешности ИК давления определяется по формуле, при этом: %<br>– для воды, не более<br>– для пара, не более   | $\gamma_{(P)} = \sqrt{\gamma_{Вк}(P)^2 + \gamma_{В}(P)^2 + \gamma_{П}(P)^2}$<br><br>$\pm 2$<br>$\pm 1$ |
| Пределы допускаемой относительной погрешности вычисления количества тепловой энергии $E_c$ , %<br>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений количества теплоты в рабочих условиях, %<br>– для закрытых систем теплоснабжения<br>– для паровых:<br>– от $0,1 \cdot G_{\max}$ до $0,3 \cdot G_{\max}$<br>– от $0,3 \cdot G_{\max}$ до $G_{\max}$ | $\pm(0,5 + \Delta t_{\min}/\Delta t)$<br><br>$\pm(E_r + E_t + E_c)$<br><br>$\pm 5$<br>$\pm 4$          |
| – для открытых систем теплоснабжения (в том числе тупиковых), а также для циркуляционных и тупиковых систем ГВС (ХВС)  | в зависимости от уравнения измерений с учетом рекомендаций МИ 2553-99                                  |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений интервалов времени, %  | $\pm 0,01$   |

$t$  – значение температуры теплоносителя в трубопроводе, °С;

$\Delta t$  – значение разности температур в подающем и обратном трубопроводах, °С;

$\Delta t_{\min}$  – минимальное значение разности температур в подающем и обратном трубопроводах, °С;

$G$  – значение расхода  $m^3/ч$ ;

$G_{\max}$  – максимальное нормированное значение расхода,  $m^3/ч$ .

Основные технические характеристики теплосчетчика

**Таблица 2 - Технические характеристики теплосчетчиков**

| <i>Наименование характеристики</i>         | <i>Значение</i>               |                              | <i>Примечание</i> |
|--|-------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Барометрическое давление в месте установки | от 84 до 106,7 кПа            |                              |                   |
| Трубопровод №1                             |                               |                              |                   |
| Измеряемая среда                           | <input type="checkbox"/> вода | <input type="checkbox"/> пар |                   |
| Диапазон температур измеряемой среды, °С   |                               |                              |                   |
| Диапазон измерения давления среды, МПа     |                               |                              |                   |
| Диапазон измерения расхода, ___/ч          |                               |                              |                   |
| Трубопровод №2                             |                               |                              |                   |
| Измеряемая среда                           | <input type="checkbox"/> вода | <input type="checkbox"/> пар |                   |
| Диапазон температур измеряемой среды, °С   |                               |                              |                   |
| Диапазон измерения давления среды, МПа     |                               |                              |                   |
| Диапазон измерения расхода, ___/ч          |                               |                              |                   |

|  |                               |                              |
|--|-------------------------------|------------------------------|
| Трубопровод №3                           |                               |                              |
| Измеряемая среда                         | <input type="checkbox"/> вода | <input type="checkbox"/> пар |
| Диапазон температур измеряемой среды, °С |                               |                              |
| Диапазон измерения давления среды, МПа   |                               |                              |
| Диапазон измерения расхода, __/ч         |                               |                              |
| Трубопровод №4                           |                               |                              |
| Измеряемая среда                         | <input type="checkbox"/> вода | <input type="checkbox"/> пар |
| Диапазон температур измеряемой среды, °С |                               |                              |
| Диапазон измерения давления среды, МПа   |                               |                              |
| Диапазон измерения расхода, __/ч         |                               |                              |

### 3. СОСТАВ ТЕПЛОСЧЕТЧИКА

Состав теплосчетчика, в исполнении согласно заказу, приведен в Приложении А.



#### 4. ПРИЕМКА И ПОВЕРКА

##### 4.1 Приемка

Теплосчетчик ЭМИС–ЭСКО 2210 соответствует техническим условиям ТУ 26.51.52-083-14145564-2018 и признан годным для эксплуатации.

*Подпись  
производителя*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*Ф.И.О.*

\_\_\_\_\_

*дата*

*М.П.*

##### 4.2 Первичная поверка

Проверка проведена в соответствии методикой поверки МЦКЛ.0253.МП

Интервал между поверками – 4 года.

*Подпись  
поверителя*

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*Ф.И.О.*

\_\_\_\_\_

*дата*

*М.П.*

## 4.3 Периодические поверки

По результатам поверки теплосчетчик признан годным к эксплуатации

**Подпись поверителя**

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*Ф.И.О.*

\_\_\_\_\_

*дата*

**М.П.**

**Подпись поверителя**

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*Ф.И.О.*

\_\_\_\_\_

*дата*

**М.П.**

**Подпись поверителя**

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*Ф.И.О.*

\_\_\_\_\_

*дата*

**М.П.**

**Подпись поверителя**

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*Ф.И.О.*

\_\_\_\_\_

*дата*

**М.П.**

**Подпись поверителя**

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*Ф.И.О.*

\_\_\_\_\_

*дата*

**М.П.**

## 5. КОМПЛЕКТАЦИЯ И УПАКОВЫВАНИЕ

### 5.1 Комплектация

Комплект поставки теплосчетчика

| Обозначение                        | Пояснение   |
|------------------------------------|---|
| ЭМИС-ЭСКО 2210                     | Теплосчетчик ЭМИС-ЭСКО 2210 в исполнении согласно заказу (комплект поставки см. в Приложении А )  |
| ЭСКО2210Т.00.00 РЭ                 | Теплосчетчики ЭМИС-ЭСКО 2210. Руководство по эксплуатации   |
| МЦКЛ.0253.МП                       | Теплосчетчики ЭМИС-ЭСКО 2210. Методика поверки  |
| ЭСКО2210Т.00.00 ФО                 | Теплосчетчики ЭМИС-ЭСКО 2210. Формуляр  |
| Документация на средства измерения | Эксплуатационная и сопроводительная документация:<br>Руководство по эксплуатации,<br>Паспорт,<br>Свидетельство об утверждении типа СИ (на СИ, входящие в комплект поставки) (по заказу);<br>ТР ТС 020/2011 (по заказу). |

### 5.2 Упаковывание

Все датчики, вычислитель и контроллеры, входящие в состав узла учета, упакованы в соответствии с требованиями соответствующих ТУ на эти СИ.

Эксплуатационная документация на узел упакована в полиэтиленовый пакет и уложена в упаковочную тару

## 6. УСТАНОВКА И ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ

### 6.1 Сведения о замене компонентов

В процессе эксплуатации были заменены (установлены) следующие компоненты:

| Измерительный канал | Наименование | Класс точности | Зав № |
|---------------------|--------------|----------------|-------|
|                     |              |                |       |
|                     |              |                |       |
|                     |              |                |       |

\_\_\_\_\_ организация

\_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_ должность

\_\_\_\_\_ дата

\_\_\_\_\_ подпись

| Измерительный канал | Наименование | Класс точности | Зав № |
|---------------------|--------------|----------------|-------|
|                     |              |                |       |
|                     |              |                |       |
|                     |              |                |       |

\_\_\_\_\_ организация

\_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_ должность

\_\_\_\_\_ дата

\_\_\_\_\_ подпись

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

### 7.1 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие теплосчетчика требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения всех датчиков (измерительных преобразователей), вычислителя.

Гарантийные сроки хранения и эксплуатации измерительных преобразователей и вычислителей, входящих в состав теплосчетчика:

Стандартная гарантия – Гарантийные сроки хранения и эксплуатации установлены производителями в Руководствах по эксплуатации на эти СИ.

Расширенная гарантия – \_\_\_ месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более \_\_\_ месяцев со дня изготовления.

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

- нарушены пломбы изготовителя или изделия имеют механические повреждения;
- не предъявлен паспорт;
- отказ теплосчетчика или его компонентов произошел в результате нарушения потребителем требований Руководства по эксплуатации;
- компоненты узла подвергались непредусмотренной эксплуатационной документацией разборке или любым другим вмешательствам в конструкцию изделия;
- в паспорте отсутствует отметка о вводе теплосчетчика в эксплуатацию, выполненная организацией, осуществившей ввод.

### 7.2 Отметка о вводе в эксплуатацию

\_\_\_\_\_

организация

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

Ремонт теплосчетчиков ЭМИС-ЭСКО 2210 проводится в региональных сервисных центрах ЗАО «ЭМИС», либо потребителем с предварительным согласованием производителя.

## 8. ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ РЕКЛАМАЦИОННОГО АКТА

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Заказчик продукции</b><br>( название организации )   |   | ООО «Организация»  |
| <b>Контактное лицо</b>  |   | Иванов Иван Иванович   |
| <b>Телефон</b>  |   | (495)12293333  |
| <b>Наименование продукции</b>   |   | ЭМИС-ЭСКО 2210   |
| <b>Заводской номер</b>  |   | 123  |
| <b>Дата изготовления продукции</b>  |   | 14 декабря 2018 г.   |
| <b>Дата ввода в эксплуатацию</b>  |   | 25 декабря 2018 г.   |
| <b>Дата обнаружения неисправности</b>   |   | 18 января 2019 г.  |
| <b>Описание неисправности потребителем</b>  |   |  |
| <b>Возможные причины неисправности</b>  |   |  |
| <b>Параметры измеряемой среды</b>   | <b>измеряемая среда</b>                       | Вода   |
|   | <b>температура, °С</b>                        | 92 °С  |
|   | <b>давление, кгс/см<sup>2</sup></b>           | 2,3  |
|   | <b>предполагаемый расход, м<sup>3</sup>/ч</b> | 180  |
| <b>Вторичный прибор (при наличии)</b>   | <b>название</b>                               | ТЭКОН 19-05  |
|   | <b>способ связи</b>                           | Частотный канал  |
| <b>Выполнена проверка для обнаружения неисправности и возможности ее устранения согласно таблице «Способы устранения типовых неисправностей» в РЭ</b> |   | <input checked="" type="checkbox"/> Да<br><input type="checkbox"/> Нет |
| <b>Заключение заказчика</b>   |   |  |

Представитель заказчика:

\_\_\_\_\_ Дата

\_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_ Подпись

Представитель сервисного центра или организации, проводившей монтаж и наладку:

\_\_\_\_\_ Дата

\_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_ Подпись

**ПРИЛОЖЕНИЕ А – Состав теплосчетчика**





## ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Сертификаты



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.32.092.A № 71617

Срок действия до 17 октября 2023 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Теплосчетчики ЭМИС-ЭСКО 2210

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
Закрытое акционерное общество "Электронные и механические  
измерительные системы" (ЗАО "ЭМИС"), г. Челябинск

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 72830-18

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
МЦКЛ.0253.МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от 17 октября 2018 г. № 2176

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства



А.В.Кулешов  
17.10.2018 г.

Серия СИ № 032873



## ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Заявитель** Закрытое акционерное общество «Электронные и механические измерительные системы».

Основной государственный регистрационный номер: 1037729015807.

Место нахождения: 454091, Российская Федерация, Челябинская область, город Челябинск, проспект Ленина, дом 3, офис 308

Адрес места осуществления деятельности: 456510, Российская Федерация, Челябинская область, Сосновский район, деревня Казанцево, улица Производственная, дом 7/1, офис 301/2

Телефон: 3517299916, адрес электронной почты: sales@emis-kip.ru

в лице Генерального директора Александровского Константина Владимировича

заявляет, что

Комплексе учета энергоносителей ЭМИС-ЭСКО 2210, Теплосчетчик ЭМИС-ЭСКО 2210

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4218-040-14145564-2011 Комплексе учета энергоносителей ЭМИС-ЭСКО 2210,

ТУ 26.51.52-083-14145564-2018 Теплосчетчики ЭМИС-ЭСКО 2210

изготовитель Закрытое акционерное общество «Электронные и механические измерительные системы».

Место нахождения: 454091, Российская Федерация, Челябинская область, город Челябинск, проспект Ленина, дом 3, офис 308

Адрес места осуществления деятельности: 456510, Российская Федерация, Челябинская область, Сосновский район, деревня Казанцево, улица Производственная, дом 7/1, офис 301/2

код ТН ВЭД ЕАЭС 9026 80 200 0

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

**Декларация о соответствии принята на основании**

протоколов испытаний №№ 564-09/12-ЭСТ, 565-09/12-ЭСТ от 17.09.2018 года, выданных испытательной лабораторией «ЭС-Тест» Общества с ограниченной ответственностью «Эксперт-Сертификация», регистрационный № РОСС

RU.31485.04ИДЮ0.005; руководства по эксплуатации; формуляр

Схема декларирования: 1д

**Дополнительная информация**

Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств":

ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014 "Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения.

Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования"

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 24.09.2019 включительно.



 Александровский Константин Владимирович  
 (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.НА10.В.00289/18

Дата регистрации декларации о соответствии 25.09.2018



**ЗАО «ЭМИС»**

Российская Федерация, 454007,  
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)