



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**US.C.31.004.A № 48133**

**Срок действия до 13 сентября 2017 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Преобразователи измерительные кондуктометрические модели si792 (x) C,  
si794 C**

ИЗГОТОВИТЕЛИ

**Фирма "HACH Company", США;  
Фирма "HACH LANGE GmbH", Германия**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **51217-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**МП 51217-12**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от **13 сентября 2012 г. № 751**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 006644

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные кондуктометрические  
модели si792x C, si794 C .

### Назначение средства измерений.

Преобразователи измерительные кондуктометрические модели si792x C, si794 C предназначены для измерений электропроводимости и температуры водных растворов совместно с датчиками электропроводимости.

### Описание средства измерений.

Преобразователи измерительные кондуктометрические модели si792x C, si794 C относятся к вторичным преобразователям. Они состоят из одного блока, который может крепиться на панели, стене или трубе. Корпус преобразователей защищает их от неблагоприятных погодных воздействий и механических повреждений.

На передней панели преобразователей расположен дисплей и кнопки управления. Дисплей отражает текущие значения измеряемых величин (удельную электропроводимость, температуру), индикацию режимов работы и самодиагностики. В корпусе расположены печатные платы с элементами электрической схемы. Преобразователи модели si792x C – двухпроводные, модели si794 C – четырехпроводные, которые могут питаться от источников как переменного, так и постоянного тока. Преобразователи предназначены для работы как с двухэлектродными, так и с четырехэлектродными датчиками. Обмен данными с внешними приборами осуществляют через два выхода аналогового выходного сигнала (0/4 – 20) мА (модель si794 C) или по одному из трех протоколов: HART (si792x C), Foundation Fieldbus (si792x C-FF), Profibus PA (si792x C-PA). Символ «x» в двухпроводной модели si792x означает взрывобезопасное исполнение.



Рис. 1. Преобразователь измерительный кондуктометрический модели si792x C





Рис.2. Преобразователь измерительный кондуктометрический модели si794 C

### Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
HACH LANGE si792x C	HACH LANGE si792x C	1.0	-	CRC8
HACH LANGE si792x C-PA	HACH LANGE si792x C-PA	1.1.0	-	CRC8
HACH LANGE si792x C-FF	HACH LANGE si792x C-FF	1.0	-	CRC8
HACH LANGE si794 C	HACH LANGE si794 C	1.0.0	-	CRC8

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню:

– "А" – метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные не требуют специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

### Метрологические и технические характеристики

Характеристика	si792x C, si792x C-PA, si792x C-FF	si794 C
Диапазон измерений удельной электропроводимости, См/м	0 - 100	0 - 100
Диапазон измерений температуры рабочей среды, °С	от -20 до 100	от -20 до 100

Характеристика	si792x C, si792x C-PA, si792x C-FF	si794 C
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений удельной электропроводимости, %	± 1	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	± 1	± 1
Напряжение источников питания, В:	14 – 30 постоянно-го тока	24(-15%) постоянного тока 230 (+10%) переменного тока
Частота переменного тока, Гц		45 - 65
Потребляемая мощность, Вт и В·А, не более	2,5 Вт	5 В·А 2,5 Вт
Масса, кг, не более	1	1
Габаритные размеры, мм, не более	144x144x105	144x144x105
Наработка на отказ, ч	10000	10000

Условия измерений:

- температура окружающей среды, °C	от минус 20 до 55
- относительная влажность окружающей среды, %	10 – 95 (без конденсации)
- температура хранения, °C	от минус 20 до 70

Параметры безопасности:

- взрывоопасные смеси категории ПА, ПВ, ПС,
- вид взрывозащиты – искробезопасная цепь уровня ia, ib,
- маркировка взрывозащиты для исполнения si792x C - I Exib[ia]ПСТ4, для исполнения si792x C-FF, si792x C-PA - I ExibПСТ4,
- степень защиты оболочки - IP65,
- защита от поражения электрическим током -Ш.

**Знак утверждения типа.**

наносится на боковую панель прибора и титульный лист руководство по эксплуатации в виде наклейки.

**Комплектность средства измерений.**

- Модуль дисплея одной из моделей (si792x C, si792x C-FF, si792x C-PA, si794 C).
- Задний корпус.
- Пакет с крепежными и соединительными элементами.
- Руководство по эксплуатации.
- Инструкция по поверке.
- Акт заводских испытаний.

**Поверка**

осуществляется по документу МП 51217-12 «Инструкция. Преобразователи измерительные кондуктометрические модели si792x C, si794 C. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 11.07.2012г.

Основные средства поверки: магазины сопротивления Р4831 (Госреестр № 6332-77), включающий диапазон (0,1- 100 ) кОм, кл.0,02; катушки электрического сопротивления измерительные (Госреестр № 1162-58): Р321, (0,1 и 1) Ом, кл.0,01; Р331, (100, 1000) Ом, кл 0,01.

**Сведения о методиках (методах) измерений:** приведены в руководстве по эксплуатации (разделы 2, 3).

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям кондуктометрическим модели si792x C, si794 C**

техническая документация фирм-изготовителей: «HACH Company», США и «HACH LANGE GmbH», Германия.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:** вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

#### **Изготовители**

Фирма “HACH Company”, США

Адрес: 5600 Lindbergh Drive, Loveland, CO 80539-0389, U.S.A

Телефон: + 1 970-663-1377, факс: +1 970-663-2634

Фирма “HACH LANGE GmbH”, Германия

Адрес: Willstatterstr, 11, 40549 Dusseldorf, Germany,

Тел.: ++49(0)211 5288-0, факс:++49(0)211 5288-143

E-mail: [info@hach-lange.com](mailto:info@hach-lange.com)

#### **Заявитель**

ООО «СИМЕНС»,

115184, г. Москва, ул. Большая Татарская, д.9

Тел/факс: (495) 223-78-98,

Интернет: [www.helpex.ru](http://www.helpex.ru)

#### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)

ФГУП «ВНИИМС», г. Москва

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495) 437-55-77/437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2012 г.