



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**FR.C.34.004.A № 49482**

**Срок действия до 17 января 2018 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Модули аналоговые МРМ123**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**Компания "ALSTOM Power Systems S.A.", Франция**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **52409-13**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**МП 52409-13**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от **17 января 2013 г. № 18**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Бульгин

"....." ..... 2013 г.

Серия СИ

№ **008248**

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

### Модули аналоговые МРМ123

#### Назначение средства измерений

Модули аналоговые МРМ123 (далее – модули) предназначены для измерения и преобразования в цифровой код унифицированных аналоговых сигналов постоянного тока.

#### Описание средства измерений

Принцип действия модулей основан на измерении мгновенных значений сигналов измеряемых величин, преобразовании этих сигналов в цифровой код, их обработки и формирования на их основе управляющих команд.

Модули представляют собой аналогово-цифровые преобразователи нормированных электрических величин, предназначенные для работы с различными стандартными датчиками при управлении технологическими процессами в информационно-измерительных и управляющих системах различной конфигурации. В случае превышения значений технологических уставок, модули формируют сигнал на аварийное отключение контролируемого оборудования.

Для считывания/записи параметров и статуса модуля используется интерфейс RS-232.

Конструктивно модули выполнены в стандартных промышленных корпусах и предназначены для установки в шкаф управления. На лицевой панели корпуса расположены разъемы для внешних подключений. Внешний вид модулей аналоговых МРМ123 представлен на рисунке 1.

Питание модулей осуществляется от источника постоянного напряжения 24 В.

Модуль может выступать в роли источника питания для подключаемых к нему измерительных датчиков.

Модуль аналоговый МРМ123 имеет сертификат SIL3.



Рисунок 1. Общий вид модулей аналоговых МРМ123.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение модулей недоступно для изменения без разборки корпуса, либо применения специальных программно-аппаратных средств прошивки, используемых при изготовлении.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений по МИ 3286-2010 – «А».

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм цифрового идентификатора ПО
Программное обеспечение модуля МРМ123	МРМ123	Не ниже 1.0	-	-

### Метрологические и технические характеристики

Общее количество аналоговых входов	6
Диапазон входных сигналов, мА	от 4 до 20
Пределы основной приведенной погрешности от верхнего предела диапазона входного сигнала, %	0,1
Разрешающая способность, бит	14
Входное сопротивление, Ом	250
Рабочие условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха, °С	от минус 5 до плюс 60
Относительная влажность воздуха, %	от 5 до 95 (без конденсации)
Напряжение питания, В	24
Габаритные размеры модулей, не более, мм	130 x 130 x 35
Масса, не более, кг	0,45

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на боковые панели модулей в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Модуль аналоговый МРМ123  
Паспорт  
Методика поверки

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 52409-13 «Модули аналоговые МРМ123. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2012 г.

Основные средства поверки:

калибратор многофункциональный Calys 50R:

- диапазон воспроизведения силы постоянного тока от 0 до 24 мА, погрешность 0,018% ИВ +2 мкА.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений приведены в соответствующем разделе паспорта.



## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к модулям аналоговым МРМ123**

1. Техническая документация компании «ALSTOM Power Systems S.A.», Франция.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требованиям промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта (в составе измерительных систем и комплексов).

#### **Изготовитель**

Компания «ALSTOM Power Systems S.A.», Франция  
3 Andre-Malraux Ave. 92309 Levallois-Perret, Cedex, France  
Tel: +33 (14) 149-20-00  
Fax: +33 (14) 149-24-85  
E-mail: [helpdesk.control-systems@power.alstom.com](mailto:helpdesk.control-systems@power.alstom.com)  
Адрес в Интернет: [www.power.alstom.com](http://www.power.alstom.com)

#### **Заявитель**

ООО «АЛЬСТОМ»  
115093, г. Москва, ул. Щипок, д. 18, стр. 2  
Тел.: (495) 231-29-49  
Факс: (495) 231-29-46

#### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений  
(ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС», г. Москва  
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Тел.: (495) 437-55-77, факс: (495) 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

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.