



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

FR.C.34.004.A № 45251

Срок действия до 19 января 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Устройства SITRANS FM Magflo Verificator

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Siemens S.A.S", Франция

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **22660-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 22660-03

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **19 января 2012 г. № 18**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 003169

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства SITRANS FM Magflo Verificator

Назначение средства измерений

Устройства SITRANS FM Magflo Verificator (далее – устройства) предназначены для контроля метрологических характеристик расходомеров-счетчиков электромагнитных SITRANS FM Magflo.

Описание средства измерений

Устройство является переносным прибором, состоящем из: панели управления, дисплея, клеммных разъемов для подключения преобразователя сигналов и первичного преобразователя расходомера-счетчика, а также специальных кабелей.

Устройство формирует ряд калиброванных значений напряжения, соответствующие скоростям потока 0,5; 1,0 и 3,0 м/с в первичном преобразователе расходомера-счетчика электромагнитного, которые подаются на преобразователь сигнала расходомера счетчика. При этом устройство автоматически рассчитывает соответствующие значения выходных токовых и частотных сигналов и измеряет полученные на выходах преобразователя сигналов их значения с последующим вычислением погрешности относительно расчетных значений.

На обмотки электромагнитов расходомера-счетчика подаются импульсы рабочего напряжения и производится сравнение параметров магнитного поля с параметрами, полученными при калибровке расходомера-счетчика на заводе-изготовителе, хранящимися в блоке памяти расходомера.

Для тестирования сопротивления изоляции расходомера-счетчика устройство формирует постоянное опорное напряжение равное 60 В, которое подается на обмотки электромагнитного расходомера-счетчика. В случае если устройство измеряет напряжение тока утечки больше чем $1,67 \cdot 10^{-9}$ В, регистрируется нарушение сопротивления изоляции.

Устройство обеспечивает регистрацию процессов тестирования и результатов измерений в виде стандартного отчета, а также его вывод на ПК по интерфейсу RS232.

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение устройства (ПО) используется для измерений значений напряжений подаваемых на первичный преобразователь сигнала счетчика и преобразователь сигналов, а также для визуального отображения процесса проверки на встроенном дисплее. Устройство автоматически рассчитывает соответствующие значения выходных токовых и частотных сигналов и измеряет полученные на выходах преобразователя сигналов их значения, с последующим вычислением погрешности относительно расчетных значений.

Передача результатов полученных устройством осуществляется на ПК по цифровому интерфейсу RS232.

Программирование микроконтроллера электроники устройства производится на производстве. В дальнейшем исключается возможность считывания и изменения ПО за пределами завода-изготовителя как в полевых так и в лабораторных условиях. После проверки метрологических характеристик блока электроники устройства маркируются соответствующими наклейками.

Класс защиты ПО по МИ 3286-2010 - «А».

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
EMBEDDED SW	A5E01603750A DS:01	1.40	н/о	BIN

Фотографии общего вида и мест пломбировки.



Механический замок



Место пломбировки

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений токовых выходных сигналов, мА	0 ... 20, 4 ... 20
Диапазон измерений частотно-импульсных выходных сигналов, кГц	0 ... 10
Пределы относительной погрешности измерений выходного токового сигнала, %	$\pm 1,0$
Пределы относительной погрешности измерений выходного частотно-импульсного сигнала, %	$\pm 0,5$
Диапазон измерений времени нарастания магнитного поля, мс	0,6 ... 100
Пределы относительной погрешности измерений времени нарастания магнитного поля, %	± 1
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °C	-20... +50
Напряжение питания, В:	
-от сети переменного тока	220(+10/-15%), 11 ... 24
-от сети постоянного тока	11 ... 30
Частота, Гц.	50 ± 1
Потребляемая мощность, не менее, ВА	30
Габаритные размеры, не более, мм	450x350x130
Масса, не более, кг	10,2

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во, шт.
Устройства SITRANS FM MAGFLO Verificator	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1
Методика поверки	1

Поверка

осуществляется по документу МП 22660-03 «Устройства поверочные SITRANS FM MAGFLO Verificator. Методика поверки», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2003г.

Основное поверочное оборудование:

- поверочные расходомерные установки с пределами допускаемой относительной погрешности $\pm 0,15$ %;
- сравнительные расходомеры-счетчики электромагнитные SITRANS FM MAGFLO Ду 50... 150 с относительными погрешностями не более $\pm 0,25$ % и $\pm 0,5$ %;
- термометр типа ТЛ-4 с пределами измерений до 100°C и ценой деления $0,5^{\circ}\text{C}$, по ГОСТ 28498-90;
- психрометр аспирационный типа М-54;
- барометр БОП-1 по ТУ ИКЛВ.406525.001.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документе «Устройства SITRANS FM Magflo Verificator», руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам SITRANS F M MAGFLO Verificator

1. ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».
2. ГОСТ 28723-90 «Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний».
3. ГОСТ Р 8.654-2009 «Требования к программному обеспечению средств измерений. Основные положения».
4. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

Фирма «Siemens S.A.S.», Франция
1Chemin de la Sandlach F-67506 Haguenau Cedex, France

Заявитель

ООО «Сименс», 115184, г.Москва, Большая Татарская, 9.
Т. (495)737-1037, Ф. (495) 737-2399

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», 119361, г. Москва, ул.Озерная, д.46,
тел. +7 495 437-55-77, факс.+7 495 437-56-66,
e.mail: office@vniims.ru
Аттестат аккредитации № 30004-08

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.п. «___»_____2012 г.