

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор республиканского унитарного
предприятия «Гродненский центр стан-
дартизации, метрологии и сертификации»



Н.Н. Ковалев

« » января - 2017 г.

Устройства поверочные SITRANS F M MAGFLO Verificator	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ0399619717</i>
---	---

Выпускаются по технической документации компании «SIEMENS AG», г. Карлсруэ, Германия,
фирмой «SIEMENS S.A.S.», г. Агно, Франция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства поверочные **SITRANS F M MAGFLO Verificator** (далее устройство, верификатор) предназначены для имитационной поверки расходомеров-счетчиков электромагнитных SITRANS F M.

ОПИСАНИЕ

Устройство является переносным прибором, состоящим 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 последующем 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.

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 блоки электроники устройства маркируются соответствующими наклейками.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1. Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
1	2	3	4	5
EMBEDDED SW	A5E01603750ADS:01	1.40	н/о	BIN



Рисунок 1. Внешний вид устройства поверочного
SITRANS F M MAGFLO Verificator



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2. Основные характеристики устройства поверочного **SITRANS F M MAGFLO Verificator**.

Наименование параметра	Значение
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, %	±1,0
Пределы относительной погрешности измерений выходного частотно-импульсного сигнала, %	±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, °С	от минус 20 до плюс 50
Напряжение питания, В <ul style="list-style-type: none"> • от сети переменного тока: • от сети постоянного тока: 	220 (+10 / -15) % 11 - 24, 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

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию устройств поверочных **SITRANS F M MAGFLO Verificator** типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во	Примечание
Устройство поверочное SITRANS F M MAGFLO Verificator	1	В соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации	1	
Паспорт	1	
Методика поверки	1	

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация компании «SIEMENS AG», г. Карлсруэ, Германия.

МРБ МП. 2685-2017 «Устройства поверочные SITRANS F M MAGFLO Verificator»
Методика поверки»



Основное поверочное оборудование:

- поверочные расходомерные установки с пределами допускаемой относительной погрешности $\pm 0,15 \%$;
- сравнительные расходомеры-счетчики электромагнитные SITRANS F M MAGFLO с Ду 50 – 150 мм, и относительными погрешностями не более $\pm 0,25 \%$ и $\pm 0,5 \%$.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Устройства поверочные SITRANS F M MAGFLO Verificator утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем Описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации в соответствии с требованиями нормативной документации. Устройства поверочные SITRANS F M MAGFLO Verificator соответствуют технической документации компании «SIEMENS AG», г. Карлсруэ, Германия.

Государственные приемочные испытания в соответствии с приказом Госстандарта проведены отделом метрологии республиканского унитарного предприятия «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации», пр. Космонавтов, 56, 230003, г. Гродно,
факс (0152) 64 31 41, тел. (0152) 77 01 00,
эл. почта csms_grodno@tut.by,
аттестат аккредитации ВУ/112 02.6.0.0004 от 24.10.2008 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ


Фирма
«SIEMENS S.A.S.»,
Франция

Адрес: 1 Chemin de la Sandlach F-67506 Haguenau Cedex,
France Tel.: +33 (0)3 69 06 57 17, Fax.: +33 (0)3 69 06 66 68
www.siemens.com

Компании
«SIEMENS AG»,
Германия

Адрес: Östliche Rheinbrückenstr. 50, 76187 Karlsruhe,
Germany Tel.: +49 (721) 595-7017, Fax.: +49 (721) 5956859
www.siemens.com

Главный метролог –
начальник отдела метрологии



С.А. Цыган

Руководитель департамента непрерывных приводов ООО «Сименс технологии»



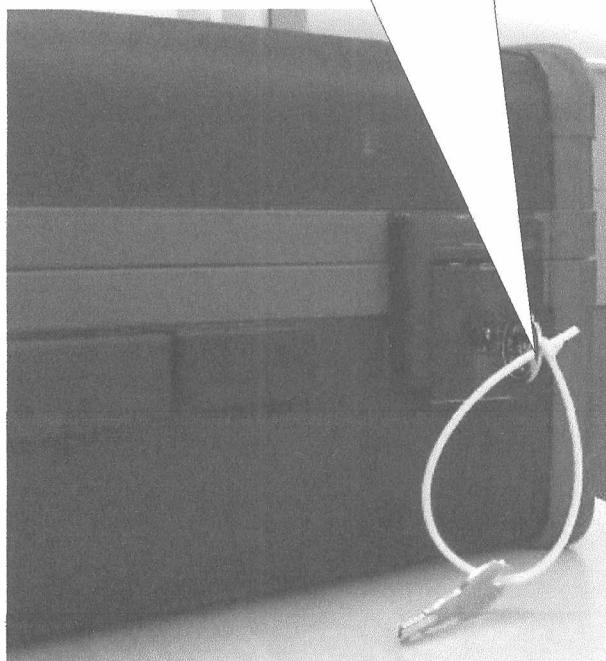
А.Ю. Кузьменко



СХЕМА

места пломбировки и нанесения Государственного поверительного клейма-наклейки

Механический замок



Место пломбировки



Место нанесения Государственного поверительного клейма-наклейки

