

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГИИСН ФГУП «ВНИИМС»

В. Н. Яншин

2007 г.

<p>Устройства имитационно-поверочные "FieldCheck"</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>36934-08</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства имитационно-поверочные "FieldCheck" предназначены для имитационной поверки расходомеров-счетчиков производства фирмы "Endress+Hauser Flowtec AG".

Область применения – предприятия, осуществляющие метрологическое обслуживание расходомеров-счетчиков электромагнитных (Promag), ультразвуковых (Prosonic Flow), вихревых (Prowirl) производства фирмы "Endress+Hauser Flowtec AG".

ОПИСАНИЕ

Устройство имитационно-поверочное состоит из переносного прибора FieldCheck в комплекте с набором интерфейсов Simubox, служащих для подключения прибора Field-Check к расходомеру соответствующего типа, блока диагностики сенсора ультразвуковых расходомеров, специальных кабелей и других дополнительных принадлежностей (блок питания и т. п.).

Устройство FieldCheck выполняет проверку характеристик первичного и электронного преобразователей расходомера. Принцип проверки первичных преобразователей зависит от типа расходомера (электромагнитный, ультразвуковой, вихревой).

Принцип проверки электронного преобразователя не зависит от типа расходомера и состоит в следующем.

На электронный преобразователь расходомера через соответствующий интерфейс Simubox прибором FieldCheck подаются значения сигналов, соответствующие контролируемым расходам в первичном преобразователе. FieldCheck автоматически измеряет соответствующие сигналы на выходе электронного преобразователя расходомера, сравнивает измеренные значения сигналов с контрольными значениями и делает заключение о пригодности.

1. Электромагнитные расходомеры Promag.

На катушки и электроды первичного преобразователя электромагнитного расходомера подаются импульсы напряжения для контроля параметров магнитного поля и исправности электродов.

2. Ультразвуковые расходомеры Prosonic Flow.

На сенсоры первичного преобразователя ультразвукового расходомера, установленные на блок диагностики, подаются сигналы для контроля измерения скорости звука в среде, времени прохождения ультразвукового сигнала между сенсорами и разности интервалов времени Δt (нс), соответствующих противоположным направлениям распространения сигнала.

3. Вихревые расходомеры Prowirl.

На чувствительный элемент первичного преобразователя вихревого расходомера подаются сигналы для контроля его электродинамических характеристик.

По результатам проверки первичного и электронного преобразователей расходомера комплекс автоматически формирует отчет о результатах проверки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема поверенных расходомеров:

- электромагнитные расходомеры Promag	$\pm 1,0 \%$
- ультразвуковые расходомеры Prosonic Flow	$\pm 2,0 \%$
- вихревые расходомеры Prowirl (жидкость / газ)	$\pm 1,0 \%$ / $\pm 1,5 \%$

Диапазон измерения токового сигнала

0...25 мА

Пределы абсолютной погрешности измерения токового сигнала

± 5 мкА

Диапазон измерения частотного сигнала

0...15 000 Гц

Пределы абсолютной погрешности частотного сигнала

± 2 Гц

Диапазон выходного напряжения U

0...12 мВ

Пределы относительной погрешности выходного напряжения

$\pm(0,1 + 0,5 \text{ мВ/U})\%$

Пределы относительной погрешности сигнала на выходе усилителя электронного преобразователя

- электромагнитного расходомера

$\pm(0,4 + 0,15 \text{ мВ/U})\%$

- вихревого расходомера

$\pm 0,5\%$

- ультразвукового расходомера

$\pm(0,7 + 0,07 \times 2 \text{ нс/}\Delta t)\%$

Температура окружающей среды

0...60 °C

Напряжение питания

- блок питания

100...240 В переменного тока (47...63 Гц)

- FieldCheck

12 В пост. тока

Габаритные размеры

- FieldCheck

270 x 130 x 60 мм

- Simubox

120 x 60 x 30 мм

Масса

1,6 кг

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и на фирменную табличку прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во (шт.)
Устройство имитационно-поверочное FieldCheck	1
Комплект эксплуатационной документации	1
Методика поверки	1

ПОВЕРКА

Поверка устройства имитационно-поверочного FieldCheck проводится в соответствии с документом «Устройства имитационно-поверочные FieldCheck. Методика поверки», утвержденной ВНИИМС в декабре 2007 г.

Основное поверочное оборудование:

- установка расходомерная поверочная с погрешностью не более $\pm 0,15\%$;
- сравнительный расходомер-счетчик электромагнитный Promag 50/51/53/55, с погрешностью не более $\pm 0,5\%$ и имеющий токовый и частотно-импульсный выходные сигналы;
- сравнительный расходомер-счетчик ультразвуковой Prosonic Flow 90/91/93 с накладными сенсорами, с погрешностью не более $\pm 2,0\%$ имеющий токовый и частотно-импульсный выходные сигналы;
- сравнительный расходомер-счетчик вихревой Prowirl 73, с погрешностью не более $\pm 0,75\%$;
- термометр типа ТЛ-4 с пределами измерения до 100°C и ценой деления $0,5^{\circ}\text{C}$, по ГОСТ 215.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип устройств имитационно-поверочных FieldCheck утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Endress+Hauser Flowtec AG, Швейцария

Адрес: Kaegenstrasse 7, 4153 Reinach/BL, Switzerland

Адрес в России: 107076, Россия, Москва, ул. Электрозаводская, д.33, стр.2

т. 783-28-50, ф. 783-28-55 e-mail: info@ru.endress.com

Представитель ООО «Эндресс+Хаузер»



Е. Н. Золотарева