

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи расхода электромагнитные модификаций 2551, 2552

Назначение средства измерений

Преобразователи расхода электромагнитные модификации 2551, 2552 (далее – преобразователи) предназначены для измерений объемного расхода различных электропроводящих жидкостей, движущихся в трубопроводах и полностью занимающих измерительное сечение.

Описание средства измерений

Принцип работы преобразователя основан на преобразовании электродвижущей силы (ЭДС), возникающей в объеме электропроводящей жидкости, движущейся в магнитном поле, создаваемом электромагнитной системой преобразователя. ЭДС индукции пропорциональна средней скорости потока жидкости, расстоянию между электродами и электромагнитной индукции.

ЭДС индукции воспринимается электродами и поступает на электронный блок преобразователя, выполняющий обработку сигнала в соответствии с установленными алгоритмами.

Конструктивно преобразователь состоит из измерительного участка и электронного блока.

Электронный блок преобразователя выполнен в герметичном корпусе, внутри которого расположены печатные платы и элементы присоединения внешних цепей.

Электронный блок включает в себя модуль обработки, плату интерфейса RS-232 и может иметь выходные сигналы, имеющие линейную зависимость от расхода: цифровой, токовый 4 – 20 мА и частотный импульсный до 1000 Гц, в зависимости от исполнения.

Преобразователь, в зависимости от его функционального исполнения, обеспечивает:

- представление результатов измерений на внешние устройства посредством унифицированных выходных сигналов;
- индикацию измерительной информации посредством встроенного табло (модификация 2551 с мультязычным 2-х строчным дисплеем по 16 знаков).

Внешний вид преобразователей (фотографии) показан на рисунке 1.



Модификация 2551



Модификация 2552

Рисунок 1. Фотографии преобразователей.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Модификация	
	2551	2552
Диаметр условного прохода, мм	от 15 до 300	от 50 до 1200
Диапазон измерений скорости потока, м/с	от 0,05 до 10	
Диапазон измерений объемного расхода, м ³ /с	от $8,8 \cdot 10^{-6}$ до $70,7 \cdot 10^{-2}$	от $3,9 \cdot 10^{-4}$ до 11,3
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода (объема), %	± 2,0	
Минимальная электрическая проводимость жидкости, См/м	$2 \cdot 10^{-3}$	
Рабочая температура, °С	от 0 до +85	от -15 до +85
Относительная влажность, %, не более	95 (без конденсации влаги)	
Максимальное рабочее давление, МПа	1,03	2,07
Максимальная длина кабеля, м	300	
Габаритные размеры, мм	Ø 94 x 246,25 (без дисплея); Ø 95,3 x 283,8 (с дисплеем)	Ø 131 x 587
Средний срок службы, лет	12	

Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность средства измерений

- | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Преобразователь расхода электромагнитный | 1 шт. (одна из модификаций) |
| 2. Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| 3. Методика поверки | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу МП 37739-08 «Преобразователи расхода электромагнитные модификации 2551, 2552. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ «Тест ПЭ» ООО КИП «Метрологический центр энергоресурсов» в январе 2008 года.

Основные средства поверки:

установка поверочная расходомерная типа УПСЖ с пределами допускаемой относительной погрешности измерения объемного расхода не более $\pm 0,15$ %;

установка Поток-Т с пределами допускаемой относительной погрешности измерения объемного расхода не более $\pm 0,2$ %,

вольтметр универсальный цифровой В7-40/1, пределы допускаемой относительной погрешности измерения постоянного тока $\pm 0,2$ %,

частотомер электронно-счетный ЧЗ-64/1, относительная погрешность по частоте $\pm 1,5 \cdot 10^{-7}$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Преобразователи расхода электромагнитные модификации 2551, 2552. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям расхода электромагнитным модификаций 2551, 2552

1. ГОСТ 8.407-80 «Расходомеры несжимаемых жидкостей. Нормируемые метрологические характеристики».
2. ГОСТ 15528-86 «Средства измерений расхода, объема или массы протекающих жидкостей и газа. Термины и определения».
3. ГОСТ 28723-90 «Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний».
4. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта,
- осуществление торговли и товарообменных операций,
- выполнение государственных учетных операций.

Изготовитель

«Georg Fisher Signet, Inc.», США

Адрес: 3401 Aero Jet Avenue 91731-2882 E1 Monte CA, США

Заявитель

Московское Представительство Георг Фишер Пайпинг Системс Лтд

Адрес: 125047 Россия Москва Тверская-Ямская 1-я ул, 23, офис 14А

Тел: +7 (495) 258 60 80 Факс: +7 (495) 258 60 81 e-mail: ru.ps@georgfisher.com

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ООО КИП «МЦЭ»

Адрес: 125424 Москва, Волоколамское шоссе, дом 88, стр. 8

Тел./факс (495) 491-78-12, (495) 491-86-55

E-mail: sittek@mail.ru

Аттестат аккредитации № 30092-10 действует до 01.05.2015

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2013 г.