

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ-

Директор ГНМЦ ВНИИР

В.П. Иванов



Счетчик-расходомер эталонный массовый Micro Motion CMF400 с измерительным преобразователем 2700R	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 43918-10
--------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

Изготовлен по технической документации фирмы Emerson Process Management, Micro Motion Inc., (США, Нидерланды, Мексика). Заводской номер № 14106836/3790478.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчик-расходомер эталонный массовый Micro Motion CMF400 с измерительным преобразователем 2700R (далее – счетчик-расходомер) предназначен для первичной и периодической поверки и калибровки рабочих и контрольных счетчиков-расходомеров с частотно-импульсным выходом на месте эксплуатации.

Областью применения счетчика-расходомера является выполнение работ по метрологическому обеспечению оперативных и коммерческих систем измерений количества и показателей качества нефти (СИКН).

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчика-расходомера основан на использовании сил Кориолиса, действующих на поток среды,двигающейся по петле трубопровода, которая колеблется с постоянной частотой. Силы Кориолиса вызывают поперечные колебания противоположных сторон петли и, как следствие, фазовые смещения их частотных характеристик, пропорциональные массовому расходу.

Счетчик-расходомер не имеет вращающихся частей и результаты измерений не зависят от плотности, вязкости, наличия твердых частиц и режимов течения измеряемой среды. отклонение температуры среды от температуры калибровки может быть компенсировано установкой нуля, а давления среды внесением поправки пропорционально отклонению величины давления от давления калибровки.

Счетчик-расходомер состоит из датчика массового расхода модели Micro Motion CMF400 и измерительного преобразователя 2700R.

Измерительный преобразователь обрабатывает первичные сигналы датчика и осуществляет следующие функции:

- вычисление массового расхода и массы жидкости;
- индикацию результатов измерений расхода, массы, а также индикацию нерасчетных параметров в различных единицах;
- самодиагностику неисправностей и их индикацию;
- передачу измерительной информации в аналоговом и/или цифровом виде на персональный компьютер, контроллер, удаленное устройство индикации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая среда	вода, нефть, нефтепродукты
Температура рабочей среды, °С	от -50 до +125
Температура окружающей среды, °С	от -40 до +60
Рабочий диапазон вязкости, сСт	от 5 до 300
Рабочий диапазон давления, МПа	от 0 до 10
Массовая доля воды, %	от 0 до 100,0
Диаметр условного прохода трубопроводов: вход нефти, мм выход нефти, мм	150 150
Диапазон воспроизводимых массовых расходов, т/ч	от 55 до 545
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерений массового расхода, %, не более	0,10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации, на шильдик счетчика-расходомера и на корпус измерительного преобразователя.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Счетчик-расходомер эталонный массовый Micro Motion CMF 400 с измерительным преобразователем 2700R в составе согласно руководству по эксплуатации.
2. Руководство по эксплуатации.
3. Паспорт.
4. Рекомендация «ГСИ. Счетчик-расходомер эталонный массовый Micro Motion CMF 400 с измерительным преобразователем 2700R. Методика поверки»

ПОВЕРКА

Поверка счетчика-расходомера проводится в соответствии с рекомендацией «ГСИ. Счетчик-расходомер эталонный массовый Micro Motion CMF400 с измерительным преобразователем 2700R. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ГНМЦ ВНИИР.

В перечень основного поверочного оборудования входит:

- установка поверочная на базе весов с диапазоном воспроизводимых расходов от 40 до 550 т/ч и пределами допускаемой относительной погрешности измерений массы жидкости $\pm 0,05\%$;
- трубопоршневая поверочная установка с диапазоном воспроизводимых расходов от 40 до 545 м³/ч и пределами допускаемой относительной погрешности измерений объема жидкости $\pm 0,05\%$;
- преобразователь плотности жидкости модели 7835 с диапазоном измерений плотности нефти 300-1100 кг/м³ и пределами допускаемой абсолютной погрешности: $\pm 0,30$ кг/м³.

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости»

Рекомендации по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти, утвержденные приказом Минпромэнерго России от 31.03. 2005г. № 69.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного экземпляра счетчика-расходомера эталонного массового Micro Motion CMF 400 с измерительным преобразователем 2700R утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Заявитель: ЗАО «ИПФ Вектор»
Юр. адрес: 625019, г. Тюмень, ул. Республики, 209
Почт. адрес: 625031, г. Тюмень, ул. Шишкова, д. 88
Тел./факс (3452) 59-27-25

Изготовитель: фирма Emerson Process Management,
Micro Motion Inc., (США, Нидерланды, Мексика)
Boulder, Colorado 80301, USA
Veenendaal 3905 KW, The Netherlands
Chihuahua 31109, Mexico

Генеральный директор
ЗАО «ИПФ Вектор»



С.Н. Токарев