

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «10» апреля 2023 г. № 784

Регистрационный № 88745-23

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Расходомеры массовые Promass 83F**

**Назначение средства измерений**

Расходомеры массовые Promass 83F (далее - массомеры) предназначены для измерений массового расхода и массы нефти.

**Описание средства измерений**

Расходомер состоит из первичного преобразователя расхода (датчика) Promass F и вторичного электронного преобразователя 83, смонтированного в герметичном корпусе. Принцип измерений массового расхода основан на измерении силы Кориолиса, значение которой зависит от массы измеряемой среды и скорости ее движения по трубкам первичного преобразователя расхода, следовательно, пропорционально массовому расходу измеряемой среды. При прохождении измеряемой среды по двум трубкам первичного преобразователя расхода, возникает разность фаз колебаний трубок. Сигнал, соответствующий разности фаз колебаний трубок, передается в электронный преобразователь 83, где обрабатывается и преобразуется в измерительную информацию.

Вторичный электронный преобразователь 83 обрабатывает первичные сигналы датчика и выполняет следующие функции:

- вычисления массового расхода и массы измеряемой среды;
- индикация результатов измерений расхода, количества, плотности, температуры;
- передача измерительной информации в аналоговом и/или в цифровом виде на контроллер.

Для исключения возможности несанкционированного вмешательства, которое может повлиять на результат измерений, конструкцией расходомеров массовых Promass 83F предусмотрены места установки пломб, несущих на себе оттиск клейма поверителя, который наносится методом давления на свинцовую (пластмассовую) пломбу, установленную на проволоке, пропущенной через существующие технологические отверстия в шпильках на фланцевых соединениях первичного преобразователя и на мастику, нанесенную на стопорные винты на крышках электронного преобразователя.

Заводские номера расходомеров нанесены на шильдик, установленный на расходомерах. К расходомерам массовым данного типа относятся расходомеры массовые Promass 83F с заводскими номерами С9010102000, С900FF02000, С9010002000.

Общий вид счетчиков-расходомеров и схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид расходомеров



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Знак поверки наносится на пломбы в соответствии с МИ 3002-2006.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) является встроенным. В ПО реализован алгоритм вычислений параметров потока, который отвечает за хранение конфигурационных параметров первичного преобразователя расхода и значения сумматоров расхода. Сведения по ПО приведены в таблице 1. Метрологические характеристики расходомеров указаны с учетом влияния ПО.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Promass 83F
Номер версии (идентификационный номер ПО)	V3.00.00
Цифровой идентификатор ПО	не отображается

## Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода, т/ч	от 50 до 800
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефти для расходомера, используемого в качестве рабочего, %	±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефти для расходомера, используемого в качестве контрольного (контрольно-резервного), %	±0,20

Т а б л и ц а 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	нефть по ГОСТ Р 51858-2002
Температура измеряемой среды, °С	от +5 до +50
Давление измеряемой среды, МПа	от 0,2 до 4,0
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	85...260/20...55 от 45 до 65
Потребляемая мощность, Вт, не более	15
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более: - высота - ширина - длина	740 227 1370
Масса, кг, не более	350
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от -40 до +60 от 20 до 90
Средний срок службы, лет	18
Средняя наработка на отказ, ч	20000

### Знак утверждения типа

наносится на титульные листы паспортов расходомеров типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Расходомер массовый Promass 83F, зав. № С9010102000	–	1 шт.
Расходомер массовый Promass 83F, зав. № С900FF02000	–	1 шт.
Расходомер массовый Promass 83F, зав. № С9010002000	–	1 шт.
Расходомер массовый Promass 83F. Паспорт	–	3 шт.
Инструкция по эксплуатации. Proline Promass 83. Расходомер массовый	–	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 «Методика измерений» паспорта.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях массового и объемного расходов жидкости».

**Правообладатель**

Фирма «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария  
Адрес: 4153 Reinach BL, Kagenstrasse 7

**Изготовитель**

Фирма «Endress+Hauser Flowtec AG», Швейцария  
Адрес: 4153 Reinach BL, Kagenstrasse 7

**Испытательный центр**

Акционерное общество «Нефтеавтоматика» (АО «Нефтеавтоматика»)  
Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 2а  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311366.

