

Приложение
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» июня 2019 г. № 1484

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Расходомеры-счётчики массовые OPTIMASS x400

Назначение средства измерений

Расходомеры-счётчики массовые OPTIMASS x400 предназначены для измерения массового (объёмного) расхода и массы (объёма) жидкости и газа, их плотности и температуры.

Описание средства измерений

Принцип действия расходомеров-счётчиков массовых OPTIMASS x400 основан на использовании сил Кориолиса, возникающих в колебательной системе. Значение силы Кориолиса зависит от массы жидкости и скорости её движения, и пропорциональна массовому расходу.

Источник колебаний (электромагнитная катушка) расположен в центральной части корпуса. Сигнал снимается с нескольких измерительных датчиков, обрабатывается электронным блоком первичного преобразователя расхода, и затем передаётся в цифровой форме преобразователю сигналов. Преобразователь сигналов обрабатывает полученные данные, и отображает измерительную информацию на жидкокристаллическом дисплее, а также преобразует её в виде нормированных сигналов (токовых и/или частотно-импульсных).

Расходомеры-счётчики массовые OPTIMASS x400 состоят из двух частей:

- первичных преобразователей серий OPTIMASS-1000, -2000, -3000, -6000, -7000;
- преобразователя сигналов MFC 400, который может быть единой конструкцией с первичным преобразователем (компактное исполнение - С) или разнесён на некоторое расстояние с первичным преобразователем (разнесённое исполнение - F).

Первичные преобразователи могут быть одно- и двухтрубными, т.е. чувствительный элемент представляет из себя: либо одну гладкую измерительную трубу, которая закреплена своими концами в упругих подвесах, либо две гладких измерительных трубы, расположенных параллельно.

Измерительные трубы изготавливают из титанового сплава (T), хастеллоя (H), нержавеющей стали (S) или дуплексной нержавеющей стали (D).

Первичные преобразователи могут поставляться в следующих модификациях:

- с фланцевыми технологическими присоединениями;
- с асептическими технологическими присоединениями;
- с обогревающим кожухом;
- с системой аварийного дренирования.

Первичные преобразователи OPTIMASS-6000 могут поставляться в специальных исполнениях (HT):

- криогенное исполнение (температура измеряемой среды от минус 200 до плюс 40 °C);
- высокотемпературное исполнение (температура измеряемой среды от минус 50 до плюс 400 °C).

Преобразователь сигналов представляет собой отдельный электронный блок, предназначенный для обработки измерительной информации, а также для питания первичного преобразователя расхода. Преобразователи сигналов отличаются формой корпуса, номенклатурой выходных сигналов, набором диагностических и вспомогательных функций.

Преобразователи сигналов выпускаются в следующих исполнениях:

С - Компактное исполнение. Преобразователь сигналов установлен непосредственно на первичном преобразователе и имеет с ним жесткую механическую связь.

F - Разнесённое исполнение. Преобразователь сигналов изготовлен в корпусе полевого исполнения и соединён с первичным преобразователем сигнальным кабелем (поставляется производителем).

W - Разнесённое исполнение. Преобразователь сигналов изготовлен в корпусе для настенного монтажа и соединен с первичным преобразователем сигнальным кабелем (поставляется производителем).

R - Разнесённое исполнение. Преобразователь сигналов изготовлен в корпусе для установки в 19 дюймовую монтажную стойку и соединен с первичным преобразователем сигнальным кабелем (поставляется производителем).

Расходомеры-счётчики массовые OPTIMASS x400 имеют аналоговые и частотно-импульсные выходы, магнитные сенсоры, смарт-систему, интерфейсы HART, Modbus, Profibus DP/PA, Foundation fieldbus.

Схема обозначения модификаций расходомеров-счётчиков массовых OPTIMASS x400:

OPTIMASS X 400 X

Исполнение преобразователя сигналов

Преобразователь сигналов MFC 400

Тип первичного преобразователя

(1-1000, 2-2000, 3-3000, 6-6000, 7-7000)

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений

Пломбировка расходомеров-счётчиков массовых OPTIMASS x400 не предусмотрена.

Программное обеспечение

Внутреннее ПО на основе измеренных данных вычисляет массу, массовый расход, объём, объёмный расход, плотность, концентрацию, скорость потока. Выводит измеренные и вычисленные параметры на дисплей и цифровые и аналоговые выходы.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий», в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное название ПО	ER 1.0.xx
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0.xx
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики OPTIMASS 1400

Наименование характеристики	Значение			
Исполнение	S15	S25	S40	S50
Номинальный диаметр DN	15 и 25	25 и 40	40 и 50	50 и 80
Максимальный расход жидкости, кг/ч ($\text{дм}^3/\text{ч}$)	6500	27000	80000	170000
Номинальный расход жидкости, кг/ч($\text{дм}^3/\text{ч}$)	4800	20000	60000	125000
Номинальный расход газа, кг/ч($\text{дм}^3/\text{ч}$)	5800	24000	72000	150000
Стабильность нуля (от максимального диапазона измерения), %	$\pm 0,025$			
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового (объёмного) расхода и массы (объёма) жидкости, %	$\pm 0,2 + 0,01 \cdot (G_{\max}/G_i)$			
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового (объёмного) расхода и массы (объёма) газа, %	$\pm 0,5 + 0,05 \cdot (G_{\max}/G_i)$			
Повторяемость, %, не более	$\pm 0,05$			
Диапазон измерений плотности, $\text{кг}/\text{м}^3$	от 400 до 2500			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности, $\text{кг}/\text{м}^3$	± 2 ($\pm 0,5$ при калибровке на месте установки)			
Диапазон измерений температуры, $^{\circ}\text{C}$	от -50 до +130			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, $^{\circ}\text{C}$	± 1			
Примечание – Номинальный расход газа приведён для воздуха при температуре $+20^{\circ}\text{C}$ с избыточным давлением 4,0 МПа.				

Таблица 3 – Метрологические характеристики OPTIMASS 2400

Наименование характеристики	Значение		
Исполнение	S100	S150	S250
Номинальный диаметр DN	100 и 150	150 и 200	250 и 300
Максимальный расход жидкости, кг/ч ($\text{дм}^3/\text{ч}$)	420000	900000	2300000
Номинальный расход жидкости, кг/ч ($\text{дм}^3/\text{ч}$)	220000	500000	1200000
Номинальный расход газа, кг/ч ($\text{дм}^3/\text{ч}$)	265000	603000	1450000
Стабильность нуля, $\text{кг}/\text{ч}$ ($\text{дм}^3/\text{ч}$)	7	18	50
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового (объёмного) расхода и массы (объёма) жидкости, %	$\pm 0,1$		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового (объёмного) расхода и массы (объёма) газа, %	$\pm 0,5$		
Повторяемость, %, не более	$\pm 0,05$		

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений плотности, кг/м ³	от 400 до 3000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности, кг/м ³	±2 (±0,5 при калибровке на месте установки)
Диапазон измерений температуры, °C	от -50 до +130
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	±1
Примечание – Номинальный расход газа приведён для воздуха при температуре +20 °C с избыточным давлением 4,0 МПа.	

Таблица 4 –Метрологические характеристики OPTIMASS 3400

Наименование характеристики	Значение
Исполнение	S/H01 S/H03 S/H04
Номинальный диаметр DN	15 15 15
Максимальный расход жидкости, кг/ч (дм ³ /ч)	19,5 130 455
Номинальный расход жидкости, кг/ч (дм ³ /ч)	15 100 350
Номинальный расход газа, кг/ч (дм ³ /ч)	18 120 420
Стабильность нуля (от максимального диапазона измерения), %	±0,015
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового (объёмного) расхода и массы (объёма) жидкости, %	±0,1+0,01·(G _{max} /G _i)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового (объёмного) расхода и массы (объёма) газа, %	±0,5+0,05·(G _{max} /G _i)
Повторяемость, %, не более	±0,05
Диапазон измерений плотности, кг/м ³	от 400 до 3000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности, кг/м ³	±2 (±0,5 при калибровке на месте установки)
Диапазон измерений температуры, °C	от -50 до +150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	±1
Примечание – Номинальный расход газа приведён для воздуха при температуре +20 °C с избыточным давлением 4,0 МПа.	

Таблица 5 –Метрологические характеристики OPTIMASS 6400

Таблица 6 –Метрологические характеристики OPTIMASS 7400

Таблица 7– Основные технические характеристики OPTIMASS 1400

Наименование характеристики	Значение
Давление измеряемой среды, МПа, не более	10
Температура окружающей среды, °С	от -40 до +65
Выходные сигналы:	
– токовый, мА	от 0 до 20; от 4 до 20 + HART
– частотный, Гц	от 0 до 10000
– импульсный (длительность импульса от 0,05 до 2000 мс), имп/с	от 0,01 до 10000
Маркировка взрывозащиты:	
OPTIMASS 1400C	Ga/Gb Ex db ia [ia Ga] IIC T6...T1 X Ga/Gb Ex db e ia [ia Ga] IIC T6...T1 X Ga/Gb Ex db ia IIC T6...T1 X Ga/Gb Ex db e ia IIC T6...T1 X Ex tb [ia Da] IIIC T70 °C...T270 °C Db X Ex tb IIIC T70 °C...T270°C Db X
OPTIMASS 1400F в составе: – первичных преобразователей OPTIMASS 1000F	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X Ex ia IIIC T70°C...T440°C Da X
– преобразователя сигналов MFC400F	1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X 1Ex db e [ia Ga] IIC T6 Gb X 1Ex db [ia] IIC T6 Gb X 1Ex db e [ia] IIC T6 Gb X Ex tb [ia Da] IIIC T75 °C Db X Ex tb IIIC T75 °C Db X
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP66 / IP67
Параметры электрического питания:	
– напряжение переменного тока, В	от 100 до 230 или 24 (-15 % / +10 %)
– напряжение постоянного тока, В	24 (-55 % / +30 %)
– частота переменного тока, Гц	50/60 Гц
Потребляемая мощность, не более, Вт (ВА)	12 (22)
Исполнение	S15 S25 S40 S50
Номинальный диаметр DN	15 и 25 25 и 40 40 и 50 50 и 80
Габаритные размеры, мм, не более:	
– длина	562,5
– высота	356,8
– ширина	260,5
Масса, кг, не более	18,8 21,8 34,8 62,8

Таблица 8– Основные технические характеристики OPTIMASS 2400

Наименование характеристики	Значение
Давление измеряемой среды, МПа	до 14
Температура окружающей среды, °С	от -40 до +65
Выходные сигналы: – токовый, мА – частотный, Гц – импульсный (длительность импульса от 0,05 до 2000 мс), имп/с	от 0 до 20; от 4 до 20 + HART от 0 до 10000 от 0,01 до 10000
Маркировка взрывозащиты: OPTIMASS 2400C	Ga/Gb Ex db ia [ia Ga] IIC T6...T1 X Ga/Gb Ex db e ia [ia Ga] IIC T6...T1 X Ga/Gb Ex db ia IIC T6...T1 X Ga/Gb Ex db e ia IIC T6...T1 X Ex tb [ia Da] IIIC T70 °C...T270 °C Db X Ex tb IIIC T70 °C...T270°C Db X
OPTIMASS 2400F в составе: – первичных преобразователей OPTIMASS 2000F – преобразователя сигналов MFC400F	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X Ex ia IIIC T70°C...T440°C Da X 1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X 1Ex db e [ia Ga] IIC T6 Gb X 1Ex db [ia] IIC T6 Gb X 1Ex db e [ia] IIC T6 Gb X Ex tb [ia Da] IIIC T75 °C Db X Ex tb IIIC T75 °C Db X
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP66 / IP67
Параметры электрического питания:	
– напряжение переменного тока, В	от 100 до 230 или 24 (-15 % / +10 %)
– напряжение постоянного тока, В	24 (-55 % / +30 %)
– частота переменного тока, Гц	50/60 Гц
Потребляемая мощность, не более, Вт (ВА)	12 (22)

Продолжение таблицы 8

Наименование характеристики	Значение		
Исполнение	S100	S150	S250
Номинальный диаметр DN	100 и 150	150 и 200	250 и 300
Габаритные размеры, мм, не более:			
– длина	1474	1809	2234
– высота	479,5	583,5	666
– ширина	260,5	323	406
Масса, кг, не более	90,1	216,8	449,8

Таблица 9— Основные технические характеристики OPTIMASS 3400

Наименование характеристики	Значение
Давление измеряемой среды, МПа	15
Температура окружающей среды, °С	от -40 до +65
Выходные сигналы:	
– токовый, мА	от 0 до 20; от 4 до 20 + HART
– частотный, Гц	от 0 до 10000
– импульсный (длительность импульса от 0,05 до 2000 мс), имп/с	от 0,01 до 10000
Маркировка взрывозащиты:	
OPTIMASS 3400C	Ga/Gb Ex db ia [ia Ga] IIC T6...T1 X Ga/Gb Ex db e ia [ia Ga] IIC T6...T1 X Ga/Gb Ex db ia IIC T6...T1 X Ga/Gb Ex db e ia IIC T6...T1 X Ex tb [ia Da] IIIC T70 °C...T270 °C Db X Ex tb IIIC T70 °C...T270°C Db X
OPTIMASS 3400F в составе:	
– первичных преобразователей OPTIMASS 3000F	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X Ex ia IIIC T70°C...T440°C Da X
– преобразователя сигналов MFC400F	1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X 1Ex db e [ia Ga] IIC T6 Gb X 1Ex db [ia] IIC T6 Gb X 1Ex db e [ia] IIC T6 Gb X Ex tb [ia Da] IIIC T75 °C Db X Ex tb IIIC T75 °C Db X
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP66 / IP67

Продолжение таблицы 9

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
– напряжение переменного тока, В	от 100 до 230 или 24 (-15 % / +10 %)
– напряжение постоянного тока, В	24 (-55 % / +30 %)
– частота переменного тока, Гц	50/60 Гц
Потребляемая мощность, не более, Вт (ВА)	12 (22)
Габаритные размеры, мм, не более:	
– длина	295
– высота	395,5
– ширина	260,2
Масса, кг, не более	12

Таблица 10 – Основные технические характеристики OPTIMASS 6400

Наименование характеристики	Значение
Давление измеряемой среды, МПа	до 20
Температура окружающей среды, °С	от -40 до +65
Выходные сигналы:	
– токовый, мА	от 0 до 20; от 4 до 20 + HART
– частотный, Гц	от 0 до 10000
– импульсный (длительность импульса от 0,05 до 2000 мс), имп/с	от 0,01 до 10000
Маркировка взрывозащиты:	
OPTIMASS 6400C	Ga/Gb Ex db ia [ia Ga] II C T6...T1 X Ga/Gb Ex db e ia [ia Ga] II C T6...T1 X Ga/Gb Ex db ia IIC T6...T1 X Ga/Gb Ex db e ia IIC T6...T1 X Ex tb [ia Da] III C T70 °C...T270 °C Db X Ex tb III C T70 °C...T270°C Db X
OPTIMASS 6400F в составе:	
– первичных преобразователей OPTIMASS 6000F	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X Ex ia III C T70°C...T440°C Da X

Продолжение таблицы 10

Наименование характеристики	Значение									
– преобразователя сигналов MFC400F	1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X 1Ex db e [ia Ga] IIC T6 Gb X 1Ex db [ia] IIC T6 Gb X 1Ex db e [ia] IIC T6 Gb X Ex tb [ia Da] IIIC T75 °C Db X Ex tb IIIC T75 °C Db X									
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP66 / IP67									
Параметры электрического питания:										
– напряжение переменного тока, В	от 100 до 230 или 24 (-15 % / +10 %)									
– напряжение постоянного тока, В	24 (-55 % / +30 %)									
– частота переменного тока, Гц	50/60 Гц									
Потребляемая мощность, не более, Вт (ВА)	12 (22)									
Исполнение	S/H	S/H	S/H	S/H	S/H	S/H	S/D	S/D	S/D	S
Номинальный диаметр DN	8	10	15	25	50	80	100	150	200	250
Габаритные размеры, мм, не более:										
– длина	383	395	572	674	779	977	1086	1298	1742	2194
– высота	531	531	562	675	719	839	1002	1035	1197	1403
– ширина	260,5	260,5	260,5	260,5	260,5	260,5	260,5	275	355	508
Масса, кг, не более	15,2	16,0	18,8	29,4	35,3	64,8	100,2	199,5	449,5	917,1

Таблица 11 – Основные технические характеристики OPTIMASS 7400

Наименование характеристики	Значение		
Давление измеряемой среды, МПа	до 10		
Температура окружающей среды, °С	от -40 до +65		
Выходные сигналы:			
– токовый, мА	от 0 до 20; от 4 до 20 + HART		
– частотный, Гц	от 0 до 10000		
– импульсный (длительность импульса от 0,05 до 2000 мс), имп/с	от 0,0001 до 10000		
Маркировка взрывозащиты:			
OPTIMASS 7400C	Ga/Gb Ex db ia [ia Ga] IIIC T6...T1 X Ga/Gb Ex db e ia [ia Ga] IIC T6...T1 X Ga/Gb Ex db ia IIC T6...T1 X Ga/Gb Ex db e ia IIC T6...T1 X Ex tb [ia Da] IIIC T70 °C...T270 °C Db X Ex tb IIIC T70 °C...T270°C Db X		

Продолжение таблицы 11

Наименование характеристики	Значение						
OPTIMASS 7400F в составе: – первичных преобразователей OPTIMASS 7000F	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X Ex ia IIIC T70°C...T440°C Da X						
– преобразователя сигналов MFC400F	1Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb X 1Ex db e [ia Ga] IIC T6 Gb X 1Ex db [ia] IIC T6 Gb X 1Ex db e [ia] IIC T6 Gb X Ex tb [ia Da] IIIC T75 °C Db X Ex tb IIIC T75 °C Db X						
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP66 / IP67						
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – напряжение постоянного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 100 до 230 или 24 (-15 % / +10 %) 24 (-55 % / +30 %) 50/60 Гц						
Потребляемая мощность, не более, Вт (ВА)	12 (22)						
Исполнение	S/H/T06	S/H/T10	S/H/T15	S/H/T25	S/H/T40	S/H/T50	S/H/T80
Номинальный диаметр DN	6 и 10	10 и 15	15 и 25	25 и 40	40 и 50	50 и 80	80 и 100
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – высота – ширина	428 362 260,5	518 362 260,5	556 362 260,5	708 376 260,5	933 430 260,5	1109 480 260,5	1468 534 274
Масса, кг, не более	23	27	30	42	87	152	267

Знак утверждения типа

наносится на корпус преобразователь сигналов при помощи наклейки и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 12 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Расходомеры-счётчики массовые	OPTIMASS x400	1 шт.
Упаковка	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-6022-449-2019	1 экз.

Проверка

осуществляется по документам:

1) РТ-МП-6022-449-2019 «ГСИ. Расходомеры-счётчики массовые OPTIMASS x400. Методика поверки», утверждённому ФБУ «Ростест – Москва» 03.06.2019 г.

2) МИ 3288-2010 «ГСИ. Счетчики-расходомеры массовые. Методика поверки комплектом компакт-прувера, преобразователя объемного расхода и поточного преобразователя плотности с Изменением № 1».

Основные средства поверки по РТ-МП-6022-449-2019:

- установка трубопоршневая 1 разряда (ТПУ) или эталонная передвижная установка (ЭПУ) в соответствии с Государственной поверочной схемой по приказу № 256 от 07.02.2018 г., предназначенная для поверки систем измерений количества и показателей качества нефти (далее – СИКН); погрешность $\pm 0,05\%$;

- рабочий этalon единиц объема 1-го разряда изготовленный в соответствии с Государственной поверочной схемой по приказу № 256 от 07.02.2018 г.; $\text{ПГ} = \pm 0,02\%$

- установка поверочная расходомерная «Flow Master» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 40125-08);

- рабочий этalon единицы плотности 1-го разряда по ГОСТ 8.024-2002, диапазон измерений от 100 (или 400) до 2500 (или 3000) $\text{кг}/\text{м}^3$;

- установка поверочная типа УПСЖ-50/ВМГ (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 29553-05);

- установка поверочная типа УПСЖ-200/В (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 25277-03);

- плотномер портативный ПЛОТ-3Б (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 20270-12);

- термометр цифровой малогабаритный ТЦМ 9410 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 32156-06);

секундомер электронный Интеграл С-01 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 44154-16);

- преобразователь давления эталонный ПДЭ-010И (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 33587-12);

- установка поверочная средств измерений объема и массы УПМ (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 45711-10) погрешность измерений объема $\pm 0,05\%$, погрешность измерений массы $\pm 0,04\%$.

Основные средства поверки по МИ 3288-2010 (для поверки на месте эксплуатации в рабочих условиях):

- установка трубопоршневая 1 разряда (ТПУ) или эталонная передвижная установка (ЭПУ) в соответствии с Государственной поверочной схемой по приказу № 256 от 07.02.2018 г., предназначенная для поверки систем измерений количества и показателей качества нефти (далее – СИКН); погрешность $\pm 0,05\%$;

- рабочий этalon единицы плотности 1-го разряда по ГОСТ 8.024-2002, диапазон измерений от 100 (или 400) до 2500 (или 3000) $\text{кг}/\text{м}^3$;

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к расходомерам-счётчикам массовым OPTIMASS x400

Приказ Росстандарта № 256 от 07.02.2018 г. Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объёма жидкости в потоке, объёма жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объёмного расходов жидкости

Приказ № 2825 от 29.12.2018 г. Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа

ГОСТ 8.024-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений плотности

Техническая документация фирмы «KROHNE Ltd», Великобритания

Изготовитель

«KROHNE Ltd», Великобритания

Адрес: 34-38 Rutherford Drive, Park Farm South Industrial Estate Wellingborough, Northants NN8 6AE, United Kingdom

Телефон: +44 1933 408500

Факс: +44 1933 408501

Web-сайт: <http://uk.krohne.com>

E-mail: info.uk@krohne.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «КРОНЕ Инжиниринг»
(ООО «КРОНЕ Инжиниринг»)

ИНН 7716526213

Адрес: 443004, Самарская область, Волжский район, Поселок Верхняя Подстепновка, д. 2

Телефон: +7 (846) 230-04-70

Факс: +7 (846) 230-03-13

Web-сайт: www.krohne.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»

(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.