



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14566 от 11 ноября 2021 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Преобразователь многопараметрический Rosemount 4088,  
заводской № 21SHFF0020273**

Производитель:

**«Rosemount, Inc.», Соединенные Штаты Америки**

Выдано:

**ООО «АМХ ИНЖИНИРИНГ БЕЛ», г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МРБ МП.МН 3152-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Преобразователи многопараметрические Rosemount 4088. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками **36 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 11.11.2021 № 112

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета

А.А.Бурак

Дата выдачи 16 ноября 2021 г.

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 11 ноября 2021 г. № 14566

Наименование типа средств измерений и их обозначение: преобразователь многопараметрический Rosemount 4088 зав. № 21SHFF0020273.

Назначение и область применения: преобразователь многопараметрический Rosemount 4088 зав. № 21SHFF0020273 (далее по тексту – преобразователь) предназначен для измерения абсолютного давления, дифференциального давления, температуры, и передачи измеренных данных на вычислитель.

Область применения – системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности и городского хозяйства.

Описание: основным элементом измерительного механизма преобразователя является емкостная ячейка или тензорезистивный модуль. Под воздействием давления измерительный механизм преобразователя формирует цифровой код, пропорциональный приложенному давлению. Микропроцессор преобразователя корректирует цифровой код в зависимости от индивидуальных особенностей измерительного механизма, а также в зависимости от температуры окружающей или измеряемой среды. Откорректированный цифровой код передается на цифровое индикаторное устройство, а также на устройство, формирующее цифровой выходной сигнал. Внешний вид преобразователя приведен в приложении 1 к описанию типа. Схема (рисунок) с места нанесения знака(ов) поверки на преобразователь приведена в приложении 2 к описанию типа.

Обязательные метрологические требования:

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений дифференциального давления, кПа	от 0 до 6,2
Пределы основной допускаемой приведенной погрешности при измерении дифференциального давления <sup>1)</sup> , %	±0,10
Диапазон измерений абсолютного давления, кПа	от 0 до 5515
Пределы основной допускаемой приведенной погрешности при измерении абсолютного давления <sup>2)</sup> , %	±0,075
Предел допускаемой вариации выходного сигнала преобразователя, %	0,075
Диапазон измерений температуры, °С	от минус 200 до плюс 850
Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования входных сигналов термопреобразователей сопротивления, °С	±0,56

<sup>1)</sup> Пределы основной допускаемой приведенной погрешности остаются неизменными при перенастройке сенсора при  $D/D_n \leq 15$ , где  $D$  – диапазон измерений давления,  $D_n$  – перенастроенный диапазон измерений давления;

<sup>2)</sup> Пределы основной допускаемой приведенной погрешности остаются неизменными при перенастройке сенсора при  $D/D_n \leq 5$ ;



Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям:

Таблица 2

Пределы дополнительной допускаемой приведенной погрешности при измерении дифференциального давления на каждые 28 °С, %	
1 < D/D <sub>н</sub> ≤ 15	±[0,001 · D + 0,0025 · D <sub>н</sub> ]
15 < D/D <sub>н</sub> < 30	±[0,00125 · D + 0,0015 · D <sub>н</sub> ]
Пределы дополнительной допускаемой приведенной погрешности при измерении абсолютного давления на каждые 28 °С, %	
1 < D/D <sub>н</sub> ≤ 5	±[0,0005 · D + 0,00125 · D <sub>н</sub> ]
5 < D/D <sub>н</sub> < 25	±[0,0006 · D + 0,00175 · D <sub>н</sub> ]
Диапазон напряжений питания постоянного тока	от 5,4 до 30 В
Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха	от минус 40 °С до плюс 80 °С
Масса, не более	7,7 кг
Габаритные размеры, не более	(245×107×235) мм
D – диапазон измерений давления; D <sub>н</sub> – перенастроенный диапазон измерений давления	

Комплектность: комплектность преобразователя приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
преобразователь многопараметрический Rosemount 4088 зав. № 21SHFF0020273	1 шт.
руководство по эксплуатации	1 экз.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносят на эксплуатационную документацию преобразователя.

Поверка осуществляется по документу МРБ МП.МН 3152-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Преобразователи многопараметрические Rosemount 4088. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: документация производителя;

методику поверки: МРБ МП.МН 3152-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Преобразователи многопараметрические Rosemount 4088. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

манометр лабораторный цифровой прецизионный;

калибратор давления со встроенными модулями;  
магазин сопротивления;  
барометр рабочий сетевой;  
источник питания;  
термогигрометр;  
модем HART/RS232 или HART/USB.

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

Идентификация программного обеспечения: информация о программном обеспечении (далее по тексту – ПО) представлена в таблице 4.

Таблица 4

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Встроенное ПО	03151-3708-0002.HEX

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: преобразователь многопараметрический Rosemount 4088 зав. № 21SHFF0020273 соответствует требованиям технической документации "Rosemount, Inc", ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений

"Rosemount, Inc"

Адрес: 6021 Innovation Boulevard, Shakopee, MN 55379,

The United States of America

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

БелГИМ

г. Минск, Старовиленский тракт, 93,

тел.: 8-017-374-55-01, факс: 8-017-244-99-38

E-mail: info@belgim.by

Приложение: 1. Фотография(и) общего вида средства измерений на 1 листе.

2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич



Приложение 1  
(обязательное)  
Фотография общего вида средства измерений

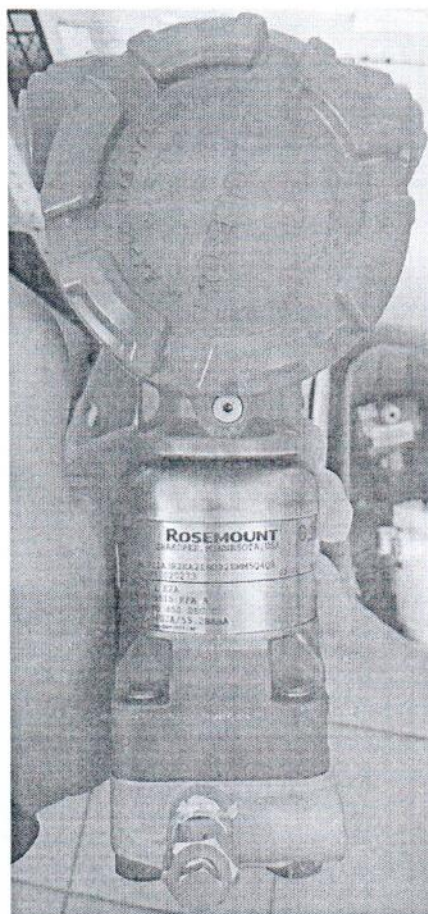


Рисунок 1.1 – Внешний вид преобразователя многопараметрического  
зав. № 21SHFF0020273

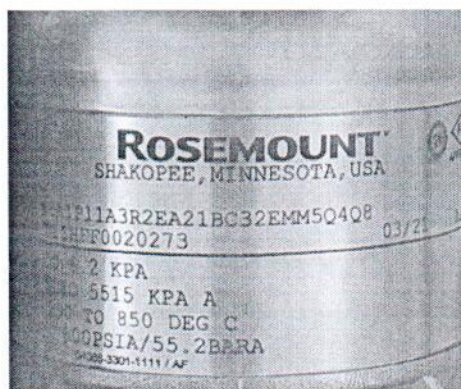


Рисунок 1.2 – Маркировка преобразователя многопараметрического  
зав. № 21SHFF0020273

Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов)  
поверки средств измерений

Место нанесения знака  
поверки

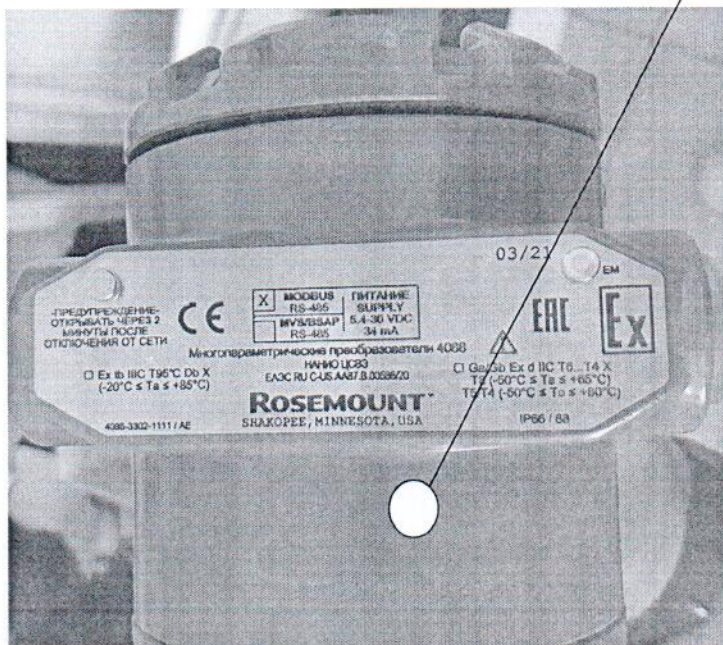


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов)  
поверки средств измерений преобразователя  
многопараметрического зав. № 21SHFF0020273