

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17323 от 30 января 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Осредняющая напорная трубка Annubar 585 № 220802954**

Производитель:

**«ROSEMOUNT INC.», Соединенные Штаты Америки**

Выдан:

**ООО «НПП Белэнергокип», г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МРБ МП.ГМ 2373-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Осредняющие напорные трубки Annubar 585. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30.01.2024 № 7

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

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 30 января 2024 г. № 17323

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Осредняющая напорная трубка Annubar 585 №220802954

Назначение и область применения:

Осредняющая напорная трубка Annubar 585 №220802954 (далее - трубка) является первичным преобразователем и предназначена для применения в составе систем для измерения расхода измеряемой среды (пара).

Область применения: системы учета, контроля и автоматического управления технологическими процессами в различных сферах хозяйственной деятельности.

Описание:

Принцип измерения расхода с помощью трубки основан на создании перепада давлений между полным давлением потока измеряемой среды и статическим давлением, возникающим при обтекании потоком трубки, который измеряется преобразователем разности давлений и пересчитывается с применением коэффициента расхода, рассчитанного производителем трубки для конкретных условий применения, в соответствующее значение расхода.

Трубка имеет два ряда отверстий, распределенных по ее длине. Один ряд отверстий расположен навстречу потоку и воспринимает полное (скоростной напор - динамическое и статическое давление) давление измеряемой среды. Другой ряд отверстий, расположенный с противоположной стороны трубки, воспринимает только статическое давление в трубопроводе. Трубка расположена перпендикулярно оси потока по всей длине внутреннего диаметра трубопровода. Внутри трубки имеются две камеры, в которых происходит осреднение соответствующих давлений по сечению трубопровода.

Внешний вид трубки приведен в Приложении 1 к настоящему описанию типа.

Схема нанесения знака поверки на трубку приведена в Приложении 2 к настоящему описанию типа.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Угол изгиба трубки, не более	$\pm 5,0^\circ$
Номинальное значение размера QAN1	50,6 мм
Допускаемое отклонение от номинального значения размера QAN1, не более	$\pm 2,3$ мм
Номинальное значение размера QAN2	106,5 мм
Допускаемое отклонение от номинального значения размера QAN2, не более	$\pm 3,2$ мм

Наименование	Значение
Номинальное значение размера QAH5	226,5 мм
Допускаемое отклонение от номинального значения размера QAH5, не более	$\pm 3,2$ мм
Номинальное значение размера QAH6	282,4 мм
Допускаемое отклонение от номинального значения размера QAH6, не более	$\pm 3,2$ мм
Номинальное значение размера QAPW	27,0 мм
Допускаемое отклонение от номинального значения размера QAPW, не более	$\pm 2,2$ мм
Примечание - Контролируемые размеры трубки приведены на рисунке 1.	

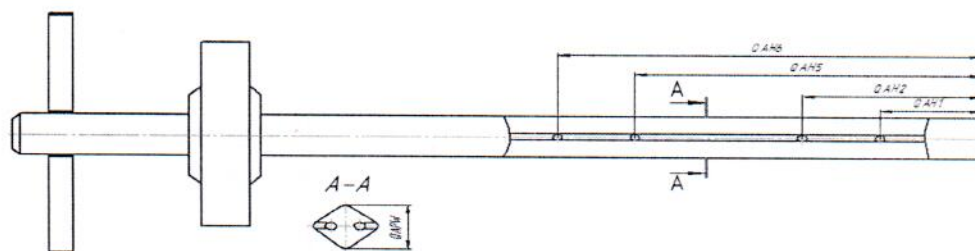


Рисунок 1 - Контролируемые размеры трубки

Основные технические и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Расчетный диапазон преобразования расхода <sup>1)</sup>	от 4 до 40 т/ч
Расчетный диапазон создаваемого перепада давления <sup>1)</sup>	от 0,0835 до 8,3503 кПа
Расчетный коэффициент расхода <sup>1)</sup>	0,6663
Предел допускаемой относительной погрешности коэффициента расхода, не более	$\pm 1,5\%$
Условия эксплуатации: <sup>2)</sup>	
- Внутренний диаметр измерительного сечения трубопровода	261 мм
- Толщина стенки измерительного сечения трубопровода	6 мм
- Температура измеряемой среды	201 °С
- Давление измеряемой среды (избыточное)	1,30 МПа
Примечания	
1) Характеристики указаны в соответствии с расчетом фирмы-изготовителя («ROSEMOUNT INC.», Соединённые Штаты Америки, CALCULATION DATA SHEET S.O. № 220802954), при проведении метрологической экспертизы характеристики не подтверждались;	
2) Характеристики указаны в соответствии с паспортом «Осредняющая напорная трубка Annubar 585», при проведении метрологической экспертизы характеристики не подтверждались.	

Требования к измерительному участку трубопровода, на котором устанавливается трубка, приведены в таблице 3.

Таблица 3

В плоскости рисунка <sup>1)</sup>	Вне плоскости рисунка <sup>2)</sup>	Расстояние до места установки трубки (А)		Расстояние после места установки трубки (В)
		В плоскости рисунка	Вне плоскости рисунка	
1 		$8 D^{3)}$	$10 D$	$4 D$
2 		$11 D$	$16 D$	$4 D$
3 		$23 D$	$28 D$	$4 D$
4 		$12 D$	$12 D$	$4 D$
5 		$18 D$	$18 D$	$4 D$
6 		$30 D$	$30 D$	$4 D$

Примечания:

- 1) «В плоскости рисунка» означает, что трубка устанавливается в одной плоскости с коленом;
- 2) «Вне плоскости рисунка» означает, что трубка располагается перпендикулярно плоскости колена.
- 3) D – внутренний диаметр измерительного сечения трубопровода, мм;

Комплектность трубки: представлена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Осредняющая напорная трубка Annubar 585 №220802954	1 шт.
Паспорт «Осредняющая напорная трубка Annubar 585»	1 экз.
Руководство по эксплуатации «Серия расходомеров на базе ОНТ Annubar Осредняющая напорная трубка Annubar 485 Осредняющая напорная трубка Annubar 585 для специальных применений»	1 экз.
Расчет фирмы-изготовителя «ROSEMOUNT INC.», Соединённые Штаты Америки, CALCULATION DATA SHEET S.O. № 220802954	1 экз.

Место нанесения знака утверждения типа средства измерений - на титульный лист паспорта «Осредняющая напорная трубка Annubar 585».

Поверка осуществляется по МРБ МП.ГМ 2373-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Осредняющие напорные трубки Annubar 585. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средства измерений:

- техническая документация фирмы-изготовителя «ROSEMOUNT INC.», Соединённые Штаты Америки, (паспорт «Осредняющая напорная трубка Annubar 585»);

методику поверки:

МРБ МП.ГМ 2373-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Осредняющие напорные трубки Annubar 585. Методика поверки».

Перечень средств поверки представлен в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Наименование и тип средств поверки
1	Плита поверочная 640x400 по ГОСТ 10905
2	Микрометр МК50 по ГОСТ 6507
3	Штатив ШМ-I по ГОСТ 10197
4	Индикатор часового типа ИЧ-10 по ГОСТ 577
5	Линейка измерительная металлическая от 0 до 1000 мм по ГОСТ 427
6	Линейка лекальная ЛД-80 по ГОСТ 8026
7	Комбинированный прибор testo 605-N1
Примечание - Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.	

Идентификация программного обеспечения: отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средства измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: техническая документация фирмы-изготовителя «ROSEMOUNT INC.», Соединённые Штаты Америки, (паспорт «Осредняяющая напорная трубка Annubar 585»).

Производитель средства измерений Фирма-изготовитель «ROSEMOUNT INC.», Соединённые Штаты Америки, 8200 Market Blvd, Chanhassen, MN 55317, +1 800 999 9307, RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

(электронный адрес)

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

Государственное предприятие «Гомельский ЦСМС»

Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Лепешинского, 1

Телефон +375 232 263328, факс +375 232 263325

e-mail: gi@gomelcsms.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида осредняющей напорной трубки Annubar 585 №220802954 на 1 листе;  
2. Схема нанесения знака поверки на 1 листе;

Заместитель директора



О.А. Борович

 Н.В. Арцебанов М.Р. ...

## Приложение 1

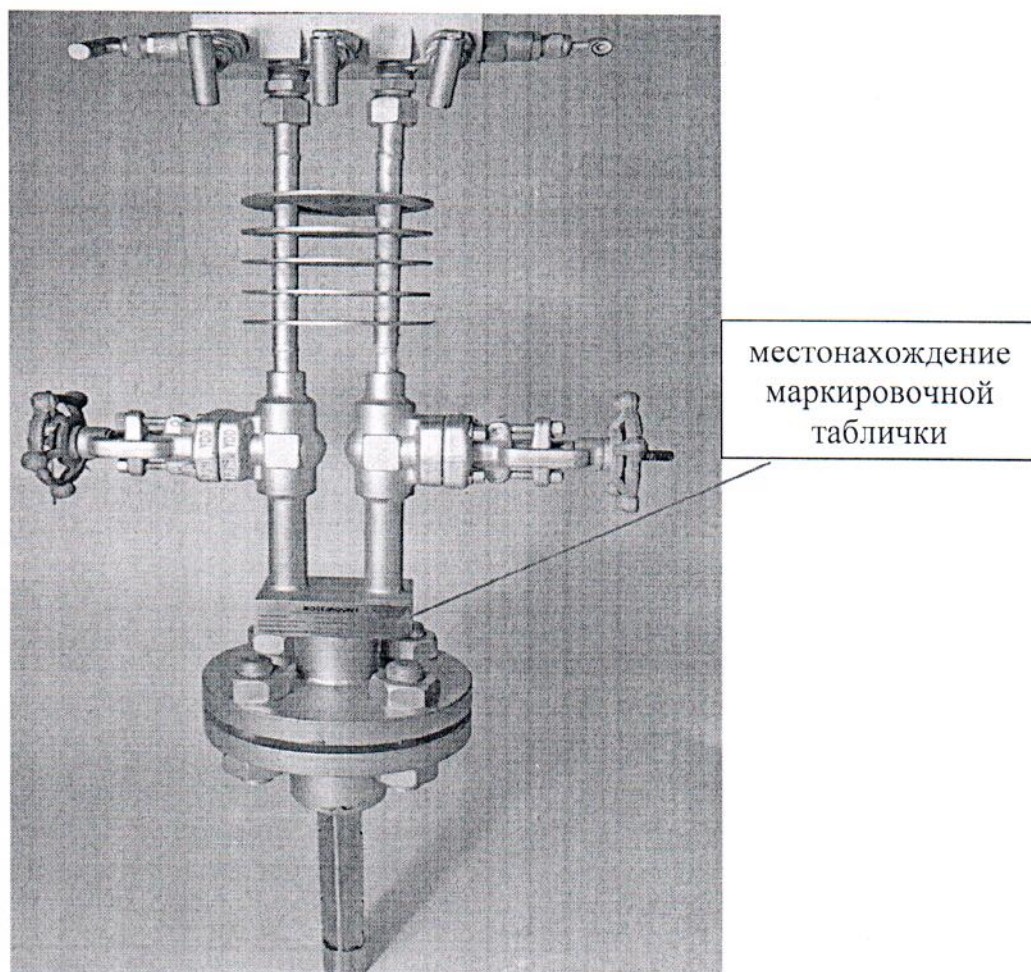


Рисунок 1.1 – Внешний вид трубки

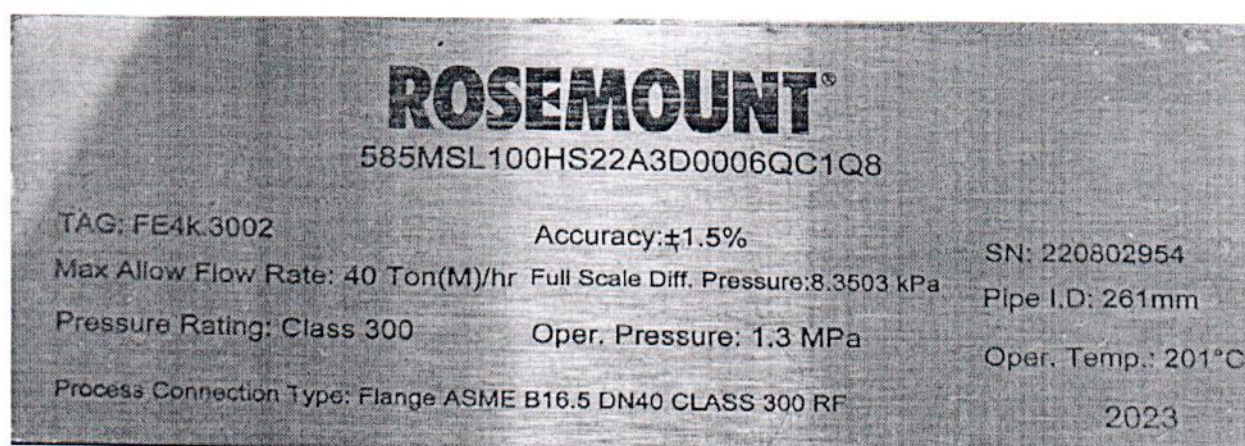
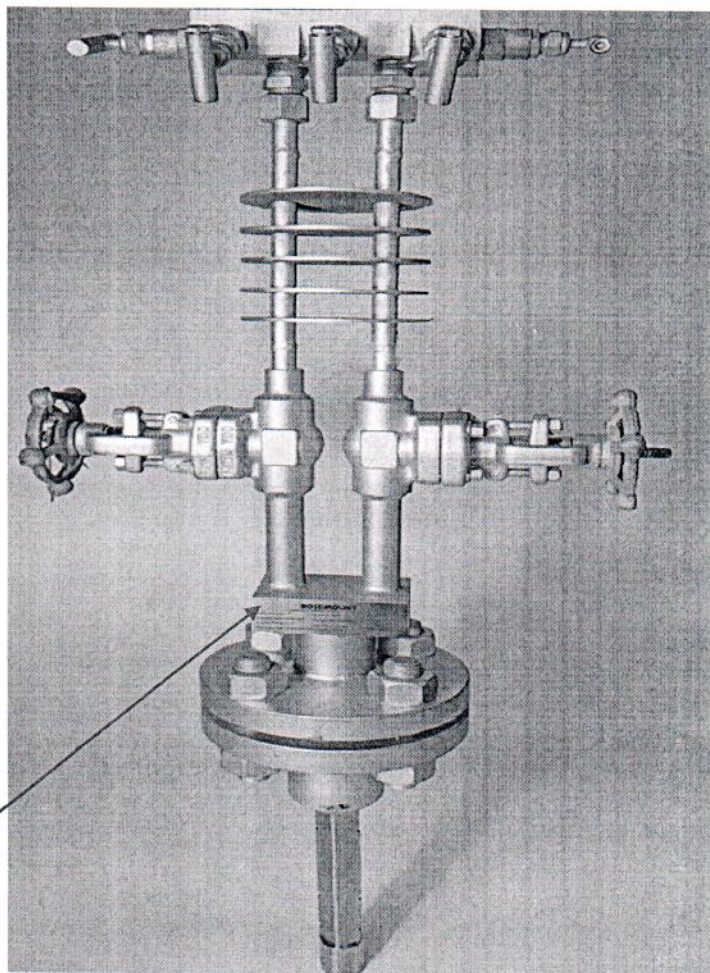


Рисунок 1.2 – Маркировочная табличка изготовителя

## Приложение 2



Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

Рисунок 2.1 – Схема нанесения знака поверки (клейма-наклейки) на трубку