

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17322 от 30 января 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Осредняющая напорная трубка Annubar 585 № 220802953**

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. № 17322

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Осредняющая напорная трубка Annubar 585 №220802953

Назначение и область применения:

Осредняющая напорная трубка Annubar 585 №220802953 (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	42,4 мм
Допускаемое отклонение от номинального значения размера QAN1, не более	$\pm 2,3$ мм
Номинальное значение размера QAN2	74,7 мм
Допускаемое отклонение от номинального значения размера QAN2, не более	$\pm 3,2$ мм



Наименование	Значение
Номинальное значение размера QAH5	144,1 мм
Допускаемое отклонение от номинального значения размера QAH5, не более	±3,2 мм
Номинальное значение размера QAH6	174,4 мм
Допускаемое отклонение от номинального значения размера QAH6, не более	±3,2 мм
Номинальное значение размера QAPW	27,0 мм
Допускаемое отклонение от номинального значения размера QAPW, не более	±2,2 мм
Примечание - Контролируемые размеры трубки приведены на рисунке 1.	

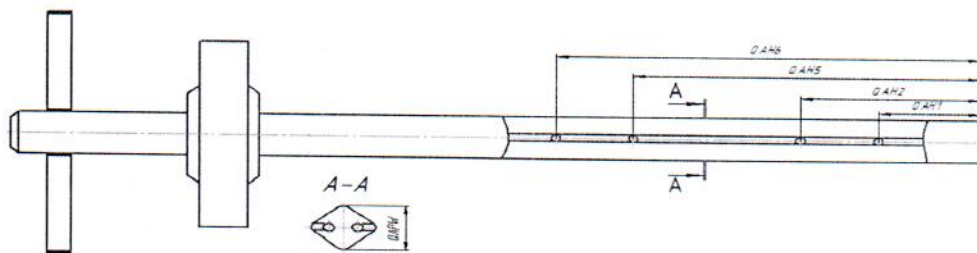


Рисунок 1 - Контролируемые размеры трубки

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 3 до 32 т/ч
Расчетный диапазон создаваемого перепада давления <sup>1)</sup>	от 0,3799 до 37,9888 кПа
Расчетный коэффициент расхода <sup>1)</sup>	0,6394
Предел допускаемой относительной погрешности коэффициента расхода, не более	±1,5 %
Условия эксплуатации: <sup>2)</sup>	
- Внутренний диаметр измерительного сечения трубопровода	151 мм
- Толщина стенки измерительного сечения трубопровода	4 мм
- Температура измеряемой среды	201°C
- Давление измеряемой среды (избыточное)	1,47 МПа

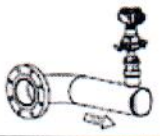

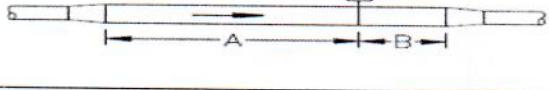
Примечания

1) Характеристики указаны в соответствии с расчетом фирмы-изготовителя («ROSEMOUNT INC.», Соединённые Штаты Америки, CALCULATION DATA SHEET S.O. № 220802952), при проведении метрологической экспертизы характеристики не подтвержались;

2) Характеристики указаны в соответствии с паспортом «Осредняяющая напорная трубка Anubar 585», при проведении метрологической экспертизы характеристики не подтвержались.

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	
				
		8 D <sup>3)</sup>	10 D	4 D
		11 D	16 D	4 D
		23 D	28 D	4 D
		12 D	12 D	4 D
		18 D	18 D	4 D
		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 №220802953	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. № 220802953	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

(наименование, место нахождения, телефон, 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](mailto:gi@gomelcsms.by)

Приложения: 1. Фотографии общего вида осредняющей напорной трубки Annubar 585 №220802953 на 1 листе;  
2. Схема нанесения знака поверки на 1 листе;

Заместитель директора

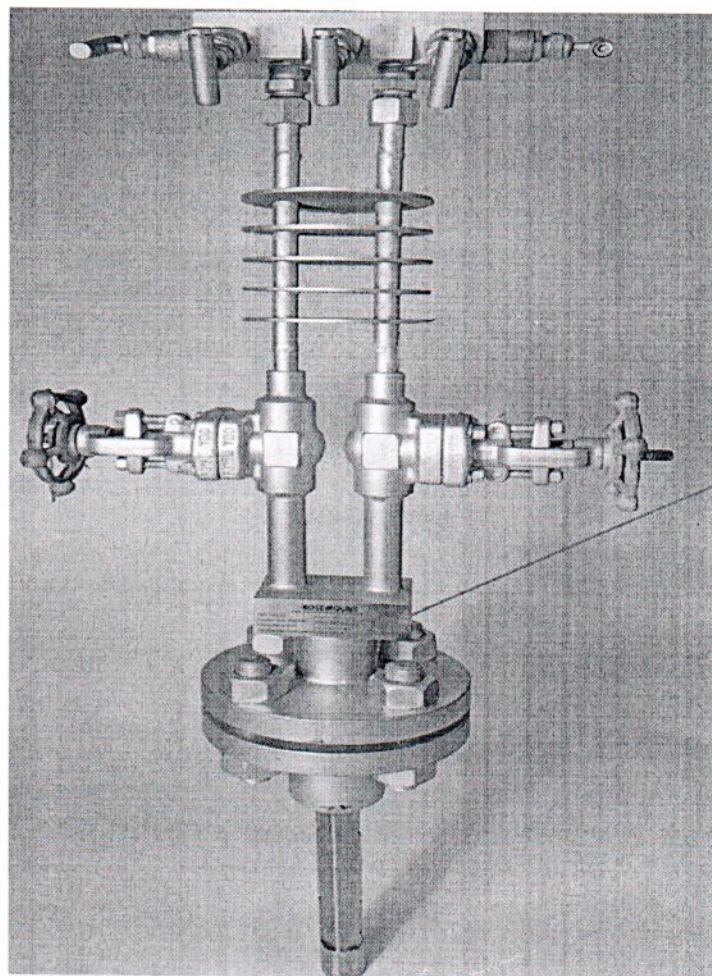


О.А. Борович





## Приложение 1



местонахождение  
маркировочной  
таблички

Рисунок 1.1 – Внешний вид трубки

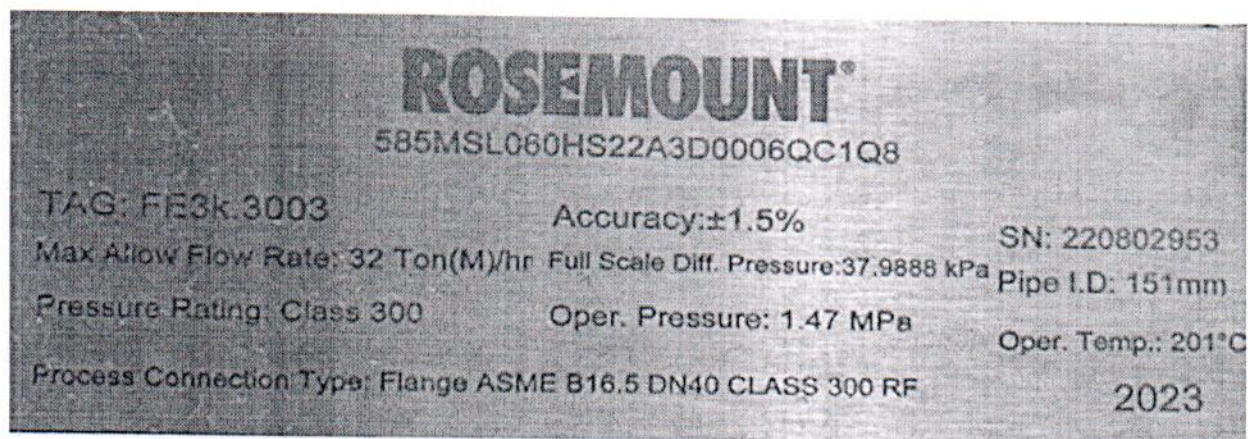
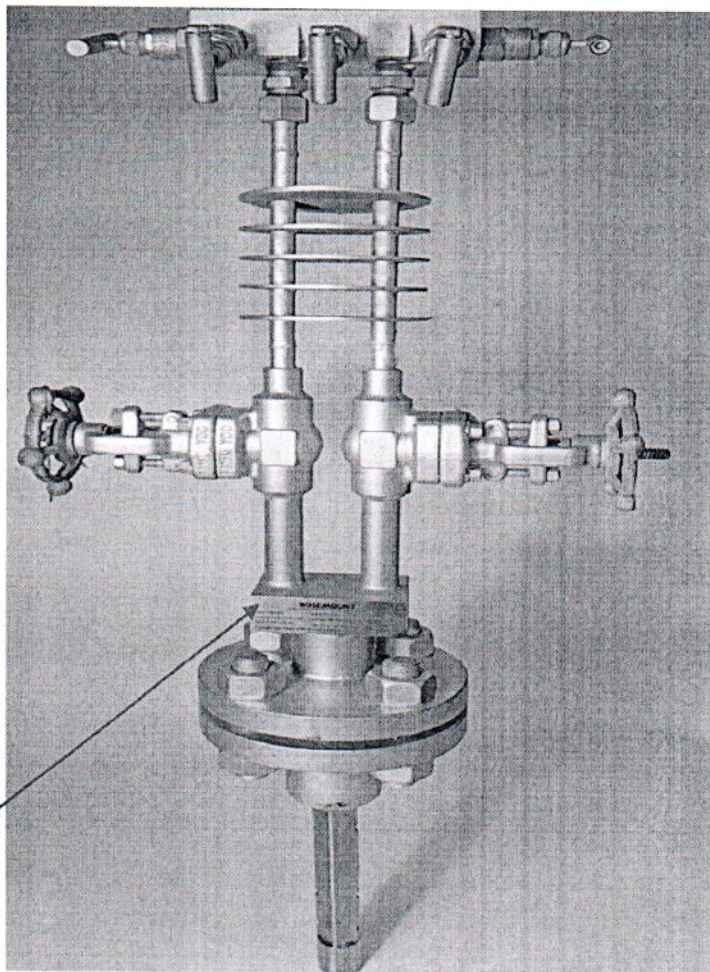


Рисунок 1.2 – Маркировочная табличка изготовителя

Приложение 2



Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

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