

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER COUNCIL OF MINISTERS  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER: 3376

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL: 26 мая 2010 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**датчики расхода Annubar,  
компания "Emerson Process Management", США (US),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 07 0511 05** и допущен к применению в Республике Беларусь с 21 декабря 2001 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
3 июня 2005 г.

*РБ 03-05 от 26.05.2005  
Корешков В.Н.*

Описание типа средства измерений для  
Государственного реестра



Утверждаю  
Директор БелГИМ, к.т.н.

Н.А.Жагора

07 2005 г

<p><b>Датчики расхода ANNUBAR</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания</p> <p>Регистрационный номер РБ 03 07 0511 05</p>
---------------------------------------	--

Выпускаются по технической документации компании "Emerson Process Management", США.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики расхода ANNUBAR (осредняющие напорные трубки) представляют собой первичные преобразователи расхода и являются одним из элементов для расходомеров MassProBar и ProBar, а также измерительных систем выпускаемых компанией "Emerson Process Management" и предназначены для измерения расхода и количества, не агрессивных к осредняющей трубке жидкостей, газов и водяного пара.

Датчики расхода ANNUBAR могут применяться для учетно-расчетных операций в составе измерительных систем и расходомеров, производимых компанией "Emerson Process Management", а также использоваться для технологических целей совместно с преобразователями давления других производителей.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков расхода ANNUBAR основан на создании переменного перепада давления пропорционального расходу измеряемой среды.

Датчики расхода ANNUBAR производятся следующих моделей:

- ANNUBAR Diamond II + ;
- ANNUBAR 485 (285).

Датчик расхода ANNUBAR Diamond II + имеют в поперечном сечении форму ромба с острыми боковыми гранями и с закругленной передней и задней кромками. На обеих противоположных кромках расположены отверстия, число которых зависит от диаметра трубопровода (типоразмера осредняющей трубки)

Датчики расхода ANNUBAR 485 имеют в поперечном сечении Т – образную форму. Плоская фронтальная часть трубки ANNUBAR 485 направлена навстречу потоку и имеет щелевые прорези. На тыльной, относительно потока, поверхности трубки ANNUBAR модели 485 расположены два ряда круглых отверстий.

Отверстия на каждой стороне соединены со своей осредняющей камерой. Осредняющие трубки вставляются перпендикулярно направлению потока, пересекая поток по всему сечению.



Отверстия, направленные против течения среды, и соответствующая осредняющая камера воспринимает среднее повышенное давление скоростного потока. Отверстия, направленные по течению среды, и соответствующая осредняющая камера воспринимает среднее пониженное давление. Разность этих давлений является перепадом давления, пропорциональным расходу.

Конструктивно датчики расхода ANNUBAR Diamond II + изготавливаются в следующих исполнениях:

- √ стандартные модели – DCR, GCR;
- √ модели с фланцами – DFF, DPF;
- √ модели Flo-Tap без остановки системы- DMT, DHT, DHF, GLT, GMT;
- √ встраиваемые в трубу модели – DNW-DNF-DNT, GNT;
- √ высокотемпературные модели – MSR, MSL.

Конструктивно датчики расхода ANNUBAR 485 изготавливаются в следующих исполнениях: Pak-Lok; Flang-Lok; Фланцевый; Flo-Tap; Резьбовой Flo-Tap.

Каждое изделие датчика расхода ANNUBAR сопровождается автоматизированным расчетом по программе Merlin ver.3.6.и выше или Instrument Toolkit ver 4.0 и выше в зависимости от условий поставки и предназначенное для контроля правильности выбора датчика расхода ANNUBAR. Расчет должен быть заверен официальным представителем компании "Emerson Process Management" в Республике Беларусь.

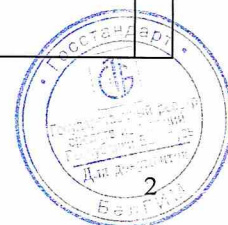
В процессе эксплуатации датчика расхода ANNUBAR, в составе средств измерения расхода, расчет коэффициента преобразования и параметров потока производится программным обеспечением фирмы-изготовителя, встроенным в средства измерения производимые компанией "Emerson Process Management

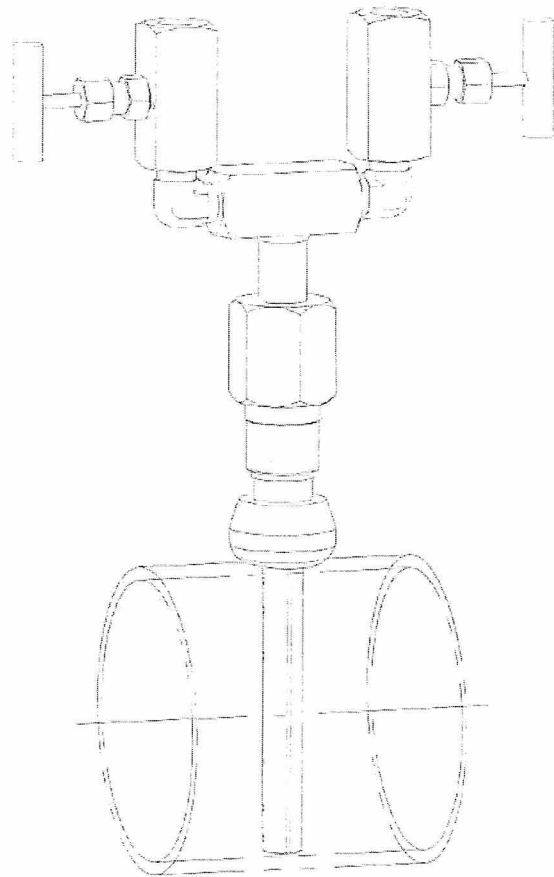
Требования к прямолинейному участку трубопровода при монтаже датчиков расхода ANNUBAR согласно Приложению А.

Внешний вид ANNUBAR Diamond II + и ANNUBAR 485 на Рис.1.

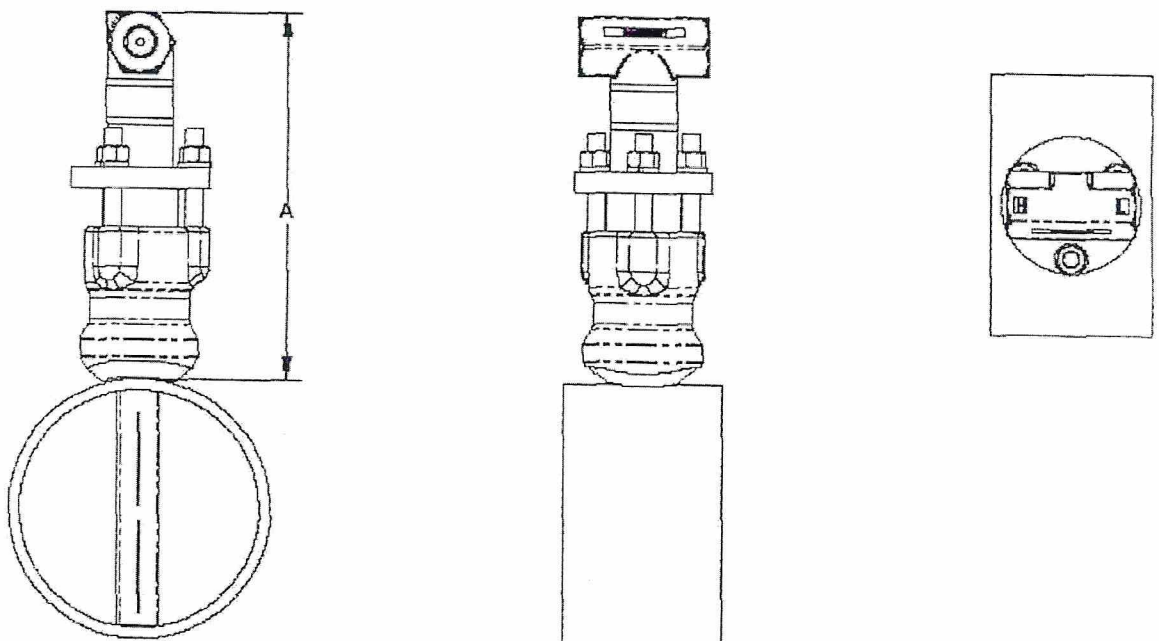
## ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура измеряемой среды, °С	до 677		
Давление измеряемой среды, МПа	до 41,3( избыточное)		
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	ANNUBAR Diamond II + ± 1,0	ANNUBAR 485 ± 0,75	ANNUBAR 285 ± 1.0
Типоразмер, мм	Минимальное допустимое значение числа Рейнольдса в зависимости от типоразмера датчика		
1	14,99		6500
2	26,92		12500
3	49,15		25000
10	254	2300	
15/16	381/406,4	6500	
25/26	635/660,4	10000	
35/36	889/914,4	15000	
45/46	1143/1168,4	25000	





ANNUBAR Diamond II +



ANNUBAR 485

Рис.1



## **ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА**

Знак государственного реестра может наноситься на эксплуатационную документацию типографским способом.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплект поставки датчика расхода ANNUBAR в зависимости от типоразмера, модификации и исполнения в соответствии с технической документацией фирмы-изготовителя.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Техническая документация компании "Emerson Process Management", США.  
МП.МН 860-2000 с изм.1 "Датчики расхода ANNUBAR".Методика поверки

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Датчики расхода ANNUBAR соответствуют требованиям технической документации компании "Emerson Process Management", США.

Межповерочный интервал-2 года.

## **ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

Фирма "Dieterich Standard", США, входящая в состав компании "Emerson Process Management".

Адрес Московского представительства компании "Emerson Process Management":

119881, г. Москва, ул. Малая Трубецкая,8

тел.8 107 095 232 69 68,

факс 8 107 095 232 69 70.

Адрес официального представительства компании "Emerson Process Management" в Республике Беларусь - ООО "FaCom Technologies"

220004, г.Минск, ул.Кальварийская,1-418,

Тел/факс (017) 200-17-04

Начальник научно-исследовательского

центра испытаний СИ и техники БелГИМ \_\_\_\_\_ С.В.Курганский

Официальный представитель компании



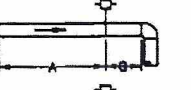
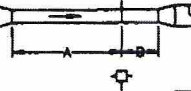
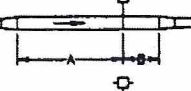

"Emerson Process Management" в Республике Беларусь \_\_\_\_\_

Э.И.Лозовский..



## Приложение А

Длины прямых участков до и после трубки Annubar.

	Размер участка					
	до расходомера					после расхо- домера
	без струевыпрями- теля		со струевыпрямителем			
	В плоскос- ти А	Вне плоскос- ти А	А'	С	С'	
	8	10	-	-	-	4
	-	-	8	4	4	4
	11	16	-	-	-	4
	-	-	8	4	4	4
	23	28	-	-	-	4
	-	-	8	4	4	4
	12	12	-	-	-	4
	-	-	8	4	4	4
	18	18	-	-	-	4
	-	-	8	4	4	4
	30	30	-	-	-	4
	-	-	8	4	4	4

