

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО:



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

07 2005 г.

Системы расходоизмерительные с датчиком Annubar и комплектом измерительных устройств серии 3000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 14253-05 Взамен № 14253-00
---	--

Выпускается по технической документации фирмы "Honeywell", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы расходоизмерительные с датчиком Annubar и комплектом измерительных устройств серии 3000 (далее – система) предназначены для измерения расхода и количества жидкостей, паров и газов, обработки и отображения полученной информации.

Область применения: нефтяная, газовая, химическая, нефтехимическая, энергетическая, пищевая и другие отрасли промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия основан на измерении перепада давления с помощью датчика Annubar (осредняющая трубка Annubar), установленного в трубопроводе с измеряемой средой. Осредняющая трубка Annubar имеет две осредняющие камеры. Отверстия (Annubar Diamond II+) и щелевые прорези (Annubar 485) одной камеры направлены против потока (камера высокого давления), отверстия другой - по ходу потока (камера низкого давления).

Измеряемый перепад давления образуется между камерами высокого и низкого давления. Диаметр осредняющей трубки, щелевые прорези, количество и диаметр отверстий, форма трубки обеспечивают режим обтекания, при котором достигается наибольший диапазон измерения при минимальных погрешностях.

Сигналы от датчика Annubar поступают на преобразователи давления и перепада давления ST 3000 или на преобразователи давления SMV 3000. Температура измеряемой среды измеряется с помощью первичного термопреобразователя сопротивления Pt100 и преобразователей температуры STT 3000 (STT 250, STT 350). Термопреобразователь сопротивления может быть конструктивно встроен в датчик Annubar и подключаться непосредственно к преобразователю SMV 3000 или к вычислителю УВП-280.

Обработка измерительных сигналов и представление значений измеренных величин осуществляется либо в вычислителе УВП-280, либо в преобразователе SMV 3000.

Измерения расхода и количества среды выполняются в соответствии с Рекомендацией МИ 2667-2004 и (или) методиками выполнения измерений, аттестованными в установленном порядке.

Конфигурирование, настройка и диагностика системы и входящих в нее компонентов осуществляется с помощью коммуникатора STS 103, МСТ 101 или с помощью программного обеспечения типа SCT 101.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая среда	Жидкость, пар, газ
Температура измеряемой среды, град С	-50...+450
Давление измеряемой среды, МПа	0...10
Внутренний диаметр трубопровода, мм	12....1800
Динамический диапазон расхода, не более	10 : 1
Пределы допускаемого значения относительной основной погрешности	± (1,2...3)% в зависимости от погрешности компонентов системы
Температура окружающей среды, град С для трубки Anubar	-50...+80
для ST3000, STT250, STT350, SMV3000	-40....+80
для УВП-280	+1....+50
Относительная влажность воздуха, %	5...100
Электропитание:	
Постоянного тока	24 В, 17 ВА
Переменного тока	220 В, частотой 50/60 Гц, 43 ВА

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность в соответствии с технической документацией фирмы изготовителя. В комплектность входит техническая документация, в том числе руководство по эксплуатации и методика поверки МИ 2294-00, и в зависимости от заказа комплектующие, указанные в таблице.

Наименование устройства	Обозначение	Количество	Примечание
1. Датчик (осредняющая трубка)	Annubar 485 или Annubar Diamond II+ Модели DMT, DHT, DHF, GLT, GMT Модели DCR, DFF, DPF, DSF, NFF, SFF, SPF, SSF, SPR, GCR, HCR, AIR, GNT Модели DNF, DNT, DNW	1	Выбор по документации фирмы Извлечение без остановки подачи измеряемой среды Извлечение с остановкой подачи измеряемой среды Извлечение с остановкой подачи измеряемой среды
2. Преобразователь давления	ST3000 (Г.р. № 14250-00)	1	
3. Преобразователь разности давления	ST3000 (Г.р. № 14250-00)	1	
3а. Многопараметрический преобразователь (в зависимости от комплектации)	SMV3000 (Г.р. № 15865-96)	1	
4. Преобразователь температуры	STT250, STT350 (Г.р. № 16839-96)	1	Возможно со встроенным первичным преобразователем температуры
5. Первичный преобразователь температуры (отдельный или встроенный)	Pt 100	1	
6. Вычислитель (в зависимости от комплектации)	УВП-280 (Г.р. № 18379-04)	1	
7. Коммуникатор	STS 103, MCT 101	1	По заказу
8. Программное обеспечение	SCT 101	1	По заказу

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методикой поверки МИ 2294-00.

Наименование	Тип	Технические характеристики	Класс точности, погрешность, %
Штангенциркуль	ШЦ-1	0...100 мм	0,1 мм
Манометр грузо-поршневой	МП-6	0...0,6 МПа	0,05
	МП-60	0...6,0 МПа	0,05
	МП-600	0...60 МПа	0,05
Установка	УТТ-6В	0...100 град С	±0,03
Магазин сопротивления	P4831		0,02
Универсальный вольтметр	B7-16	0...1000В	0,02
Образцовая катушка сопротивлений	P331	100 Ом	0,01

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы Honeywell.

Рекомендация МИ 2667-2004 "Расход и количество жидкости и газа. Методика выполнения измерений с помощью осредняющих трубок ANNUBAR DIAMOND II+ и ANNUBAR 485".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем расходоизмерительных с датчиком Annubar и комплектом измерительных устройств серии 3000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "Honeywell", США

Начальник сектора ФГУП "ВНИИМС"

Представитель ЗАО "Хоневелл"



А.И. Лисенков

Т.А. Чиркова