

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА**

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А. И. Асташенков

12» 05 1999 г.

Вычислители УВП-280	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 18379-99 Взамен № _____
----------------------------	--

Выпускается по КГПШ 407374.001ТУ

Назначение и область применения

Вычислители УВП-280 предназначены для вычисления расхода и количества воды, пара, тепла и природного газа.

Вычислители УВП-280 применяются совместно с первичными преобразователями расхода, давления и температуры и могут использоваться в узлах коммерческого учета воды, пара, тепла или газа.

Описание

Вычислитель УВП-280 выпускается в двух конструктивных исполнениях: УВП-280А и УВП-280Б.

Вычислитель УВП-280А включает в себя блок вычислений (БВ) и периферийный интерфейсный контроллер (ПИК-УВП), размещенные в одном корпусе.

В вычислителе УВП-280Б блоки БВ и ПИК-УВП размещены в отдельных корпусах и соединяются двухпроводным кабелем. При этом возможно наращивание количества блоков ПИК-УВП, подключаемых к одному БВ, до четырех.

ПИК-УВП обеспечивает первичную обработку входных сигналов от подключаемых к нему первичных преобразователей расхода, давления и температуры. Обработанная информация в цифровом виде передается по последовательному каналу в БВ.

БВ обеспечивает выполнение всех вычислений, хранение полученной информации и работу с внешними устройствами.

Программирование схемы подсоединения датчиков к конкретным входам и описание всех расходомерных узлов выполняется пользователем с компьютера типа IBM PC, подключаемого к вычислителю через последовательный канал.

Вычислитель обеспечивает выполнение вычислений значений количества воды, перегретого и сухого насыщенного пара, природного газа и тепловой энергии при использовании в качестве преобразователей расхода сужающих устройств, осреднительных трубок и датчиков расхода (объема) с частотным (числоимпульсным) выходным сигналом.

При помощи клавиатуры вычислителя на индикатор выводятся текущие значения расхода, количества, перепада давления, давления и температуры измеряемой среды по каждому трубопроводу. Для узла учета тепловой энергии выводится тепловая мощность и тепловая энергия этого узла. Единица измерения каждого из параметров задается при программировании вычислителя.

Вычислитель имеет выход для подключения принтера. На принтер выводятся значения текущих параметров и накопленных архивов входных и вычисленных параметров, архивов нештатных ситуаций. В архивах накапливаются среднечасовые и суточные значения параметров расхода, количества, перепада давления, давления и температуры измеряемой среды, значения тепловой мощности и энергии по каждому трубопроводу. Глубина архива суточных значений - 50 суток, архива среднечасовых значений - от 10 до 50 суток (в зависимости от количества трубопроводов). Также в архиве хранятся характеристики последних 50-ти нештатных ситуаций.

В случае отключения сетевого питания вычислитель обеспечивает хранение накопленной информации и работу часов реального времени в течении 5 лет.

Основные технические характеристики

Таблица 1

N	Характеристика	Значение для УВП-280А	Значение для УВП-280Б
1	2	3	4
1	Количество входов для подключения преобразователей температуры типа ТСМ50, ТСМ100, ТСП50, ТСП100	2	от 2-х до 8-ми
2	Количество входов для подключения преобразователей перепада давления, расхода, давления, температуры, плотности, калорийности газа с выходным сигналом тока 0-5, 0-20, 4-20 мА	8	от 8-ми до 32-х
3	Количество входов для подключения преобразователей объема (массы) с выходным числоимпульсным сигналом	4	от 4-х до 16-ти
4	Количество входов для подключения преобразователей расхода с выходным частотным синусоидальным сигналом амплитудой от 50 мВ до 5В частотой до 10 кГц	2	от 2-х до 8-ми
5	Предел абсолютной погрешности измерения сигналов от датчиков с токовым выходом при преобразовании в цифровое значение измеряемого параметра, в том числе основной погрешности дополнительной погрешности (в диапазоне рабочих температур окружающей среды от +1°C до +50°C)	± 0,01 мА ± 0,005 мА ± 0,005 мА	± 0,01 мА ± 0,005 мА ± 0,005 мА
6	Предел относительной погрешности измерения сигналов от датчиков с частотным выходом при преобразовании в цифровое значение измеряемого параметра	± 0,1%	± 0,1%

1	2	3	4
7	Предел относительной погрешности вычислений расхода и количества измеряемой среды и тепла	$\pm 0,2\%$	$\pm 0,2\%$
8	Предел абсолютной погрешности измерения текущего времени	± 30 с/сут	± 30 с/сут
9	Предел абсолютной погрешности измерения сигналов от термосопротивлений типа ТСП и ТСМ при преобразовании в цифровое значение измеряемого параметра	$\pm 0,1^\circ\text{C}$	$\pm 0,1^\circ\text{C}$
10	Напряжение питания	(187-242)В, с частотой 50 ± 1 Гц.	(187-242)В, с частотой 50 ± 1 Гц.
11	Максимальная мощность, потребляемая от питающей сети	12 Вт	от 12 Вт до 36 Вт
12	Температура окружающего воздуха при эксплуатации	от $+1^\circ\text{C}$ до $+50^\circ\text{C}$	от $+1^\circ\text{C}$ до $+50^\circ\text{C}$
13	Масса	2 кг	от 4 кг до 10 кг
14	Габаритные размеры	210x130x50 мм	210x130x50 мм
15	Срок службы	не менее 10 лет	не менее 10 лет

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа по ПР 50.2.009-94 наносится на Руководство по эксплуатации КГПШ 407374.001РЭ и на лицевую панель вычислителя.

Комплектность

Состав вычислителей УВП-280А, УВП-280Б приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во	
		УВП-280А	УВП-280Б
Вычислитель УВП-280	КГПШ 407374.001	1	-
Блок вычислений	КГПШ 407374.001-02	-	1
Периферийный интерфейсный контроллер	КГПШ 407374.001-03		от 1-го до 4-х (в зависи- мости от заказа)
Руководство по эксплуатации вычислителя УВП-280	КГПШ 407374.001РЭ	1	1
Разъем в пластмассовом корпусе для подключения к БВ блоков ПИК-УВП	ДВ9	-	1
Кабель для подключения к IBM PC для ввода параметров объекта	КГПШ 407374.005	1	1
Дискета с программой ввода параметров объекта	КГПШ 407374.005ПО	1	1

Поверка

Поверка вычислителя производится в соответствии с разделом «Методика поверки» Руководства по эксплуатации КГПШ407374.001РЭ, согласованной с ВНИИМС, с применением основного поверочного оборудования, указанного в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Основные характеристики
Термометр ртутный лабораторный	0-55 °С, цена деления не более 0,2 °С. Диапазон - от -50°С до +50°С, цена деления не более 1°С
Секундомер СДП-56-1	Цена деления 0,2 с
Источник постоянного напряжения В5-44А	Напряжение (0-30) В, сила тока нагрузки до 500 мА
Магазин сопротивлений Р4833	0-1000 Ом, класс точности 0,02, дискретность 0,01 Ом
Мера электрического сопротивления Р3030	100 Ом, класс точности 0,01
Вольтметр цифровой постоянного тока В7-46	0,2В; 2В; 20В, приведенная погрешность 0,02 %
Генератор цифровой ГЗ-110	Частота - от 0 до 100 кГц. Класс точности 0,01.

Межповерочный интервал - 4 года.

Нормативные документы

1. Технические условия КГПШ407374.001 ТУ.
2. ГОСТ 12997. Измерительные приборы, средства автоматизации и вычислительной техники.

Заключение

Вычислители УВП-280 соответствуют требованиям ГОСТ 12997 и технических условий КГПШ407374.001 ТУ.

Изготовитель: ООО «СКБ «Промавтоматика»,
Адрес: 103460, Москва, а/я 18,
тел. (095) 531-23-10, 531-25-02.

Директор ООО «СКБ «Промавтоматика»



Ильичев Б.В.