



СОДЕРЖАНО
Директор ФЦСМ

Ю.Г.Катышкин

Иванова 2002 г.

Устройства сбора данных Е443-М96	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>12276-02</u>
	Взамен № 12276-90

Выпускаются по ГОСТ 12997-84 и ТУ 95 1967-89 (Д9-Р133 ТУ).

Назначение и область применения

Устройство сбора данных Е443-М96 (далее по тексту – УСД), предназначено для измерения расходов газов, воды и водяного пара; для измерения расхода тепловой энергии с водой и водяным паром; для сбора данных от цифровых измерительных приборов или датчиков телесигнализации, обработки полученных данных и выдачи их в двухпроводную линию связи.

Измерение расходов энергоносителей и их тепловой энергии производится как с применением стандартных сужающих устройств (по ГОСТ 8.563-97), так и с применением различных типов расходомеров, имеющих унифицированный выходной сигнал постоянного тока 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА.

Основная область применения – организация коммерческого и технического учета расходов энергоносителей и их тепловой энергии на промышленных предприятиях, электростанциях при использовании совместно с информационно-измерительными системами типа ИИСЭЗ, ИИСЭЗМ, КТС "Энергия", "Энергия-модем", "КОРАТ".

Описание

УСД Е443-М96 представляет собой микропроцессорное устройство, выполненное в металлическом корпусе в виде автономного блока. В верхней части блока, которая пломбируется на предприятии-изготовителе, установлены функциональные платы. В нижней части блока расположены клеммные колодки для внешних подключений УСД. Колодки закрываются отдельной крышкой, которая пломбируется на месте эксплуатации.

Запись в УСД исходных данных, определяющих конкретную схему энергоснабжения контролируемого объекта, осуществляется путем программирования встроенного постоянного запоминающего устройства (ПЗУ) в соответствии с картой заказа потребителя на заводе-изготовителе.

УСД обеспечивает прием измерительных унифицированных сигналов постоянного тока 0-5, 0-20, 4-20 мА по восьми каналам с последующим преобразованием в цифровой код, используемый для фильтрации, усреднения, обработки и вычисления расходов энергоносителей и их тепловой энергии по программе в микропроцессоре. Любой из восьми входов может быть настроен на измерение перепада давления, давления, температуры и расхода измеряемой среды в зависимости от типов подключаемых к ним датчиков.

Диапазоны температуры и давления, при которых обеспечивается требуемая точность вычислений, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование измеряемой среды	Абсолютное давление, МПа	Температура, °С
Перегретый пар	от 0,16 до 0,7	до 300
	св. 0,7 до 1,6	до 380
	св. 1,6 до 6,0	до 450
	св. 6,0 до 10,0	от 420 до 550
	св. 10,0 до 14,0	от 420 до 600
	св. 14,0 до 22,0	от 450 до 600
Насыщенный пар	св. 22,0 до 25,0	от 460 до 600
	от 0,1 до 2,5	до 230
Вода	от 0,1 до 20	от 0 до 280
Газ природный	от 0,1 до 8,0	от минус 23 до плюс 67
Прочие газы (в том числе природный, в случае отдельного вычисления вязкости, коэффициента сжимаемости и принятия их условно-постоянными)	от 0,1 до 20	от минус 23 до плюс 150

УСД обеспечивает выдачу измеренных и вычисленных параметров по двухпроводной линии связи в IBM PC/AT - совместимый компьютер, а также выдачу информации о количестве тепловой энергии и энергоносителя на счетчики импульсов типа СИ-206.

УСД обеспечивает прием данных телесигнализации (ТС) по двум восьмиразрядным каналам и выдачу их в канал связи с системами энергоучета по двухпроводной линии связи.

Основные технические характеристики

1	Количество входных каналов	8
2	Сопротивление входного канала, Ом	250
3	Количество входных каналов ТС	16
4	Количество выходов для подключения счетчиков типа СИ-206	5
5	Предел основной приведенной погрешности, %:	
	– по преобразованию входных сигналов от преобразователей перепада давления, дав- ления и температуры в значение расхода измеряемой среды и тепловой энергии	±0,5
	– по преобразованию входных сигналов в цифровое значение измеряемой величины	±0,1
6	Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С от нормальных условий применения (20±5) °С	0,5 предела основной погрешности
7	Напряжение питания, В	~(220+22-33)
8	Потребляемая мощность, ВА	30
9	Габариты, не более (ширина; высота; глубина), мм	370;320;135
10	Масса, не более, кг	6,5
11	Рабочие условия применения:	
	– температура окружающего воздуха, °С.	от минус 10 до плюс 40
	– относительная влажность при температуре окружающего воздуха плюс 30 °С, %	90
12	Средняя наработка на отказ, ч	30000
13	Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

Наносится фотохимическим способом на табличку, которая крепится к основанию УСД.

На эксплуатационную документацию знак наносится типографским способом.

Комплектность

- Устройство сбора данных E443-M96.
- Руководство по эксплуатации.
- Паспорт.

Поверка

Поверка УСД производится в соответствии с разделом "Методика поверки", приведенном в "Руководстве по эксплуатации" Д9-Р133 РЭ, утв. Пензенским ЦСМ в 2002 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| - калибратор В1-13 | - 3 шт.; |
| - вольтметр Э529 | - 1 шт.; |
| - автотрансформатор ЛАТР-1М | - 1 шт.; |
| - счетчик импульсов СИ-206 | - 5 шт.; |
| - мегаомметр Ф4101 | - 1 шт.; |
| - специализированный вычислительный комплекс (СВК) из состава комплекса технических средств (КТС) "Энергия" ДАКЖ.421412.001 | - 1 шт. |

Межповерочный интервал для УСД - 2 года.

Нормативные и технические документы

- 1 ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия".
- 2 ГОСТ 8.563-97 "Измерение расхода и количества жидкостей и газов методом переменного перепада давления".
- 3 ТУ 95 1967-89 "Устройство сбора данных Е443. Технические условия".

Заключение

Устройства сбора данных Е443-М96 соответствуют требованиям распространяющихся на них нормативных и технических документов.

Изготовитель: ГП ПО "Старт", 442960, г.Заречный Пензенской области,
Россия

Генеральный директор ГП ПО "Старт"



А.А.Есин