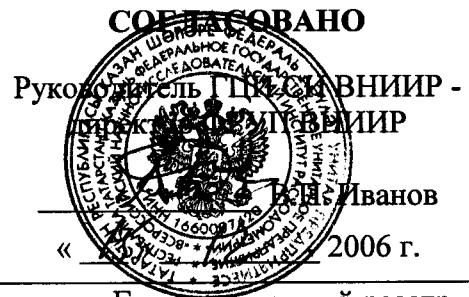


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Расходомеры - счетчики ультразвуковые «ВЗЛЕТ РСЛ»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22591-02</u> Взамен № 22591-02
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-018-44327050-2001 (В18.00-00.00 ТУ).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры – счетчики ультразвуковые «ВЗЛЕТ РСЛ» (далее – расходомеры) предназначены для одно- и многоканального измерения среднего объемного расхода (далее – расхода), объема и уровня жидкостей в широком диапазоне температур в безнапорных трубопроводах и каналах, в том числе, оборудованных стандартными водосливами и лотками, а также обработки, хранения, визуализации, оценки, передачи по каналам связи результатов измерений и другой информации.

Расходомеры могут применяться в энергетике, коммунальном хозяйстве, других отраслях промышленно-хозяйственного комплекса в различных условиях эксплуатации, а также в составе информационно – измерительных систем, АСУ ТП и т.д.

ОПИСАНИЕ

Расходомеры реализуют метод измерения, основанный на измерении методом акустической локации уровня протекающей в трубопроводе (канале) жидкости и пересчете его в соответствующее значение среднего расхода (объема).

Расходомеры состоят из электроакустического и вторичного измерительных преобразователей, конструктивно выполненных отдельно или в едином корпусе. В состав многоканальных расходомеров входят несколько (по числу каналов измерения) электроакустических преобразователей. При необходимости могут применяться блоки промежуточного преобразования сигналов.

Электроакустический преобразователь (ПЭА) состоит из приемно-передающих электроакустических и электронных согласующих элементов, преобразующих подводимые к ним электрические сигналы в акустические, а отраженные акустические сигналы в электрические.

Вторичный измерительный преобразователь (ВП) управляет измерительным процессом, обрабатывает сигналы электроакустического преобразователя, выполняет математическую обработку результатов измерений и расчеты, обеспечивает взаимодействие с периферийными устройствами, хранение в энергонезависимой памяти необходимых для работы расходомера параметров, результатов измерений и их вывод на устройства индикации и передачу по линиям связи.

Расходомеры обеспечивают связь через интерфейсы в стандартах RS232, RS485, HART, а также вывод информации в виде токовых, импульсных, дискретных выходных сигналов. В расходомерах предусмотрена возможность изменения количества каналов измерений, каналов вывода результатов измерений и другой информации. Сервисные функции расходомеров могут изменяться в соответствии с требованиями заказчика.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики расходомеров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение	Примеч.
Диапазон измерений расхода, м ³ /с	0 ... 650	
Диапазон измерений дистанции, мм	800 ... 15000	
Диапазон измерений уровня жидкости, мм	0 ... 15000	
Потребляемая мощность в ВА, не более	20	
Условия эксплуатации: температура, °С	– 20...50 (ПЭА) 0 ... 50 (ВП)	По заказу: – 40...60, – 20...50
влажность, %	до 100 при 45 °С с конденсацией (ПЭА) до 95 при 35 °С без конденсации (ВП)	
Параметры электрического питания	переменное напряжение (220 ⁺²² ₋₃₃) В частотой (50±1) Гц,	По заказу параметры питания могут быть иными
Средняя наработка на отказ, ч	75 000	
Средний срок службы, лет	12	
Масса и габаритные размеры	в соответствии с КД	

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема и объемного расхода:

- при индивидуальной градуировке расходной характеристики на месте эксплуатации – ± 3,0 %;
- в безнапорных трубопроводах и U-образных лотках при выполнении измерений и одноточечной градуировки в соответствии с рекомендациями МИ 2220-96 – ± 4,0 %;
- в каналах, оборудованных стандартными водосливами или лотками, при вводе расходной характеристики, полученной расчетным путем в соответствии с рекомендациями МИ 2406-97 – ± 5,0 %.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня могут иметь значения ± (4 ... 13) мм в зависимости от условий эксплуатации и определяются по формуле:

$$\Delta = \pm \left[4 + k \times G \times (D - D_R)^2 \right], \text{ мм,}$$

где G – модуль градиента температур газовой среды, °С/м;

k=10⁻³ °С⁻¹ – коэффициент пропорциональности;

D – измеренное значение дистанции до поверхности раздела сред (0,8...15 м);

D_R – дистанция до репера (0...1,2 м).

Значение градиента температур G вычисляется по формуле:

$$G = \frac{\Delta t}{D},$$

где Δt – разность температур газовой среды в районе пьезоэлектрического преобразователя и у поверхности раздела сред, (0...50°C.)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта расходомера и на расходомер по технологии изготовителя.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки расходомеров:

- электроакустический преобразователь;
- акустическая система;
- вторичный измерительный преобразователь;
- комплект эксплуатационной документации в составе:
 - паспорт В18.00-00.00 ПС;
 - руководство по эксплуатации В18.00-00.00 РЭ;
 - инструкция по монтажу В18.00-00.00 ИМ.

Примечание.

По заявке в комплект поставки могут включаться арматура для монтажа, дополнительные устройства и аксессуары.

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации расходомера В18.00-00.00 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ВНИИР 15 декабря 2006 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- уровнемерная установка, ГОСТ 8.477;
- мегаомметр М4100/3, ГОСТ 8038;
- магазин сопротивлений Р 4831, кл. 0,02;
- вольтметр В7-43, кл. 0,2;
- частотомер ЧЗ-64, кл. 0,01.

Межповерочный интервал 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Расходомеры – счетчики ультразвуковые «ВЗЛЕТ РСЛ». Технические условия. ТУ4213-018-44327050-2001 (В18.00-00.00 ТУ).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип расходомеров - счетчиков ультразвуковых «ВЗЛЕТ РСЛ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

ЗАО «ВЗЛЕТ», 190068, г. Санкт-Петербург, Вознесенский пр., пом.18.
Телефон (812) 714-75-32, факс 714-71-38

Электронная почта: mail@vzljet.ru

Генеральный директор
ЗАО «ВЗЛЕТ»



В. Н. Парфенов