

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



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

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

2300

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 августа 2007 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 02-2003 от 27 февраля 2003 г.) утвержден тип

**расходомеры-счетчики ультразвуковые УРСВ-010М "ВЗЛЕТ РС",
ЗАО "ВЗЛЕТ", г. Санкт-Петербург, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 07 0638 03** и допущен к применению в Республике Беларусь.

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

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
27 февраля 2003 г.



Продлен до

" " 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
" " 20__ г.

*НТК № 02-2003 от 24.02.03.
Одобрено - О.В. Шенюкова*

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИР -

директор ВНИИР

В.П.Иванов

2002 г.

Расходомеры-счетчики ультразвуковые
УРСВ-010М «ВЗЛЕТ РС»

Внесены в государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 16179-02
Взамен № 16179-97

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-035-44327050-2002 (В35.30-00.00 ТУ).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры - счетчики ультразвуковые УРСВ-010М "ВЗЛЕТ РС" В35.30-00.00 (далее - расходомеры) предназначены для измерений среднего объемного расхода и объема различных жидкостей в широком диапазоне температур, в том числе холодной и горячей воды, в напорных металлических и пластмассовых трубопроводах диаметром от 10 до 4200 мм в различных условиях эксплуатации, в том числе во взрывоопасных зонах. Расходомеры выполняют измерения при постоянном и/или переменном (реверсивном) направлении потока жидкости в трубопроводе для каждого направления отдельно, с индикацией знака направления потока, архивирование измеренных значений, а также обеспечивают возможность вывода измеренных значений на внешние устройства.

Расходомеры могут использоваться в энергетике, коммунальном хозяйстве, нефтегазовой, химической, пищевой и других отраслях промышленно-хозяйственного комплекса.

ОПИСАНИЕ

Расходомеры реализуют метод ультразвукового зондирования, при котором ультразвуковые колебания (УЗК), возбуждаемые электроакустическими преобразователями (ПЭА), распространяются в измеряемой среде по и против потока. ПЭА, подключенные к вторичному измерительному преобразователю (ВП) расходомера, поочередно выполняют функцию излучателей и приемников. При движении жидкости время распространения УЗК по потоку меньше, чем время распространения против потока, а разница этих времен пропорциональна скорости потока и, следовательно, расходу жидкости.

ВП расходомера формирует зондирующие сигналы, управляет измерительным процессом, выполняет расчеты, обеспечивает взаимодействие с периферийными устройствами, хранение в энергонезависимой памяти необходимых для работы расходомера параметров, результатов измерений и их вывод на устройства индикации.

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

Конструктор В.П.Иванов



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики расходомера приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра	Примечания
1	2	3
1. Диаметр условного прохода, D_y , мм		
- минимальный - максимальный	10 4200	По заказу могут поставляться ПЭА для работы на D_y от 4мм до 10000 мм
2. Измеряемый средний объемный расход жидкости, $m^3/ч$	-1 000 000 – 0 – 1 000 000	По заказу диапазон может быть изменен
3. Температура измеряемой жидкости, $^{\circ}C$	-10 ÷ +180	По заказу могут поставляться ПЭА на диапазоны от -200 до + 300 $^{\circ}C$
4. Питание	Напряжение переменного тока (187÷242)В/(29÷43)В, 50 Гц, либо напряжение постоянного тока из ряда 12 В / 24 В / 36 В	Определяется при заказе
5. Среднее время наработки на отказ, ч	75000	
6. Средний срок службы, лет	12	
7. Масса и габаритные размеры	В соответствии с конструкторской документацией	

Пределы допускаемых относительных погрешностей расходомеров при измерении, индикации, регистрации, хранении и передаче результатов измерений среднего объемного расхода, объема не превышают значений, определяемых по формуле:

$$\delta = \pm \left[A + \frac{k_1}{v} + \frac{k_2}{v^2} \right] \times k_3, \%$$

где: A, k_1, k_2, k_3 — коэффициенты, зависящие от условий применения, исполнения и поверки расходомеров;

v — скорость потока в трубопроводе, м/с.

Указанные характеристики относятся как к прямому, так и к обратному направлению потока.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения времени работы в различных режимах не превышают $\pm 0,01\%$.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки расходомеров-счетчиков ультразвуковых УРСВ - 010М "ВЗЛЕТ РС":

- первичные электроакустические преобразователи — 1 компл.;
- вторичный преобразователь — 1 шт.;
- эксплуатационная документация — 1 компл.

ПРИМЕЧАНИЕ.

ПЭА, входящие в состав расходомера, изготавливаются нескольких типов:

- накладные (устанавливаются на наружную стенку трубопровода без его вскрытия), герметичные;
- врезные (устанавливаются в монтажные патрубки, наваренные на трубопровод), герметичные.

По заявке в комплект поставки могут включаться сигнальные кабели, дополнительные аксессуары, устройства и приспособления.

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации В35.30-00.00 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИР 31.05 2002г.

Основные средства поверки:

- установка поверочная для поверки методом измерения объема (массы), среднего объемного расхода с пределами допускаемой относительной погрешности не более 1/3 пределов допускаемой относительной погрешности измерения расходомеров;
 - комплекс поверочный имитационный «ВЗЛЕТ КПИ», В64.00-00.00 ТУ;
 - частотомер ЧЗ-64 ДЛИ 2.721.066 ТУ;
 - вольтметр В7-21 И22.710.004 ТУ;
- Межповерочный интервал — 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Расходомеры-счетчики ультразвуковые УРСВ - 010М «ВЗЛЕТ РС». Технические условия. ТУ 4213-035-44327050-2002 (В35.30-00.00 ТУ).

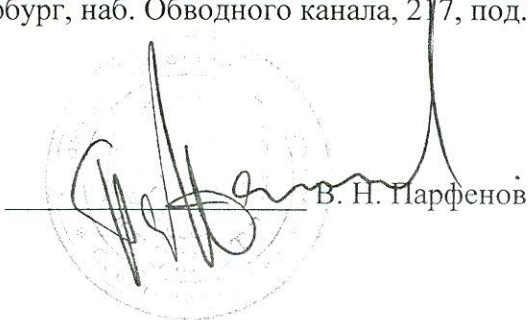
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры-счетчики ультразвуковые УРСВ - 010М «ВЗЛЕТ РС» соответствуют требованиям технических условий ТУ 4213-035-44327050-2002 (В35.30-00.00 ТУ). Расходомеры-счетчики прошли испытания на взрывозащиту в испытательной лаборатории взрывозащищенного и рудничного электрооборудования, материалов и средств защиты ИГД им. А.А. Скочинского, г. Люберцы (Свидетельство №2000С40 от 10.03.2000 г.)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «ВЗЛЕТ», г. С.-Петербург, наб. Обводного канала, 217, под.9

Генеральный директор
ЗАО «ВЗЛЕТ»



В. Н. Парфенов