

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИР -

директор ВНИИР

В.П.Иванов

2003 г.



Расходомеры-счетчики тахометрические
«ВЗЛЕТ РСТ»

Внесены в государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 24662-03
Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-074-44327050-2002 (В74.00-00.00 ТУ).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры - счетчики тахометрические «ВЗЛЕТ РСТ» В74.00-00.00 (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 50 мм в различных условиях эксплуатации, в том числе во взрывоопасных зонах. Расходомеры могут использоваться также в качестве преобразователей расхода в составе различных комплексов, в том числе в составе теплосчетчиков, измерительных систем, АСУТП и т.д.

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

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомеров-счетчиков «ВЗЛЕТ РСТ» основан на измерении и преобразовании в значение среднего объемного расхода и объема частоты вращения и количества оборотов подвижного элемента, вращающегося под действием протекающей жидкости.

Конструктивно расходомеры состоят из первичного измерительного преобразователя расхода (ППР), устанавливаемого в трубопровод с рабочей жидкостью, и вторичного измерительного преобразователя (ВП).

Расходомеры выпускаются двух модификаций: РСТ-010 и РСТ-020, основные особенности которых приведены в таблице 1.

Таблица 1

Элемент	Расходомеры-счетчики модификации РСТ-010	Расходомеры-счетчики модификации РСТ-020
1. Первичный преобразователь расхода (ППР)	ППР содержит подвижный элемент, скорость движения которого пропорциональна среднему объемному расходу жидкости и систему механических передач, которая воспринимает и преобразует частоту движения и/или количество оборотов подвижного элемента в показания механического счетного устройства.	ППР содержит подвижный элемент, скорость движения которого пропорциональна среднему объемному расходу жидкости, и чувствительные элементы, которые воспринимают и преобразуют частоту движения и/или количество оборотов подвижного элемента в электрические сигналы.
2. Вторичный преобразователь (ВП)	ВП содержит роликосное счетное устройство и тахометрический преобразователь, вырабатывающий измерительный электрический сигнал.	ВП управляет измерительным процессом, обрабатывает сигналы с ППР, выполняет математическую обработку результатов измерений, обеспечивает взаимодействие с периферийными устройствами, хранение в энергонезависимой памяти необходимых для нормальной работы расходомера параметров, результатов измерений и их вывод на устройства индикации.

Примечания:

1. Наличие тахометрического преобразователя у расходомеров модификации РСТ-010 определяется заказом.

2. Расходомеры модификации РСТ-010 не требуют электрического питания.

Расходомеры обеспечивают связь через интерфейсы в стандартах RS232, RS485, HART, посредством дискретных команд, а также вывод информации в виде токовых, импульсных, релейных 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 табл.2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра	Прим.
1. Диаметр условного прохода, мм	10 - 50	Определяется при заказе
2. Диапазон измерения среднего объемного расхода жидкости, м ³ /ч	0,01 - 30	
3. Температура измеряемой жидкости, °С	5 - 90	По заказу диапазон может быть изменен
4. Метрологический класс	А, В, С	
5. Питание расходомеров модификации РСТ-020	Автономное питание от аккумулятора или батареи напряжением до 12 В Напряжение переменного тока (187÷242)В/(29÷43)В 50 Гц Напряжение постоянного тока из ряда 12 В / 24 В / 36 В	
6. Среднее время наработки на отказ, ч	75 000	
7. Средний срок службы, лет	12	Определяется при заказе
8. 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:

$$\delta = \pm \left[A + \frac{k1}{v} + \frac{k2}{v^2} \right] \times k3, \%$$

где: A , $k1$, $k2$, $k3$ — коэффициенты, зависящие от условий применения, исполнения и поверки расходомеров;

v — скорость потока в трубопроводе, м/с.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки расходомеров-счетчиков тахометрических «ВЗЛЕТ РСТ»:

- расходомер — 1 шт.;
- эксплуатационная документация — 1 компл.

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 В74.00-00.00 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИР «04» февраля 2003г.

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 «ВЗЛЕТ КПИ», В64.00-00.00 ТУ;

– частотомер ЧЗ-64 ДЛИ 2.721.066 ТУ;

– вольтметр В7-43 Тг2.710.026 ТО;

Межповерочный интервал — 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Расходомеры-счетчики тахометрические «ВЗЛЕТ РСТ». Технические условия. ТУ 4213-074-44327050-2002 (В74.00-00.00 ТУ).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры-счетчики тахометрические «ВЗЛЕТ РСТ» соответствуют требованиям технических условий ТУ 4213-074-44327050-2002 (В74.00-00.00 ТУ).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

Генеральный директор
ЗАО «ВЗЛЕТ»



В. Н. Парфенов