

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Расходомеры - счётчики газа РГТ

Назначение средства измерений

Расходомеры-счётчики газа РГТ предназначены для измерений объемного расхода и объема азота или воздуха.

Описание средства измерений

Принцип действия расходомеров-счётчиков газа РГТ – термоанемометрический. Значение объема отобранной пробы рассчитывается расходомером на основании результатов прямых измерений объемного расхода газа и времени.

Расходомеры, в зависимости от диапазона измеряемых расходов, имеют шесть моделей: РГТ-1, РГТ-2, РГТ-3, РГТ-4, РГТ-5, РГТ-6, РГТ-7. С изменением диапазона измеряемых расходов меняются диаметры входного и выходного штуцеров.

Конструктивно расходомеры состоят из одного блока (рис. 1). На лицевой панели расположены входной штуцер, клавиши управления и цифровое табло. Выходной штуцер, интерфейсный разъем и разъем для подключения сетевого адаптера расположены на задней панели.

В режиме измерения на цифровом табло отображаются значения объемного расхода газа ($\text{дм}^3/\text{мин}$) и текущее значение объема газа (см^3 , дм^3).

Для обеспечения обмена данными с внешними устройствами расходомеры могут оснащаться цифровым интерфейсом RS-232/485.



Рисунок 1 – Внешний вид расходомеров-счётчиков газа РГТ

Программное обеспечение

Расходомеры-счётчики газа РГТ имеют встроенное программное обеспечение «РГТ», разработанное предприятием-изготовителем специально для решения задач измерения объемного расхода и объема газа. Программное обеспечение идентифицируется при запуске пользовательской программы путём вывода на экран номера версии (идентификационного номера) программного обеспечения.

Расходомеры-счётчики газа РГТ имеют защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствующую уровню «С» по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
«РГТ»	«rgt.asm»	-	-	-

При нормировании метрологических характеристик расходомеров-счётчиков газа РГТ учтено влияние программного обеспечения «РГТ».

Метрологические и технические характеристики

1. Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика	Модели						
	РГТ-1	РГТ-2	РГТ-3	РГТ-4	РГТ-5	РГТ-6	РГТ-7
Диапазон измерений объемного расхода газа, дм ³ /мин	от 0,1 до 1	от 0,2 до 2	от 0,3 до 3	от 1 до 10	от 2 до 20	от 5 до 50	от 10 до 100
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объемного расхода газа, %	± 1,0						
Диапазон измерений объема газа	от 100 см ³ до 99000 см ³			от 1,0 дм ³ до 9900 дм ³			
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема газа, %	± 1,0						

- | | |
|--|----------------|
| 2. Габаритные размеры, Д×Ш×В, мм | 215 × 210 × 70 |
| 3. Масса расходомера, кг, не более | 0,75 |
| 4. Расходомеры герметичны при избыточном давлении не более 30 кПа. | |
| 5. Питание расходомера осуществляется через сетевой адаптер от сети переменного тока напряжением $(230 \pm 23) \text{ В}$ и частотой $(50 \pm 1) \text{ Гц}$. | |
| 6. Потребляемая мощность, В·А | 15 |
| 7. Средняя наработка на отказ, ч | 1000 |
| 8. Средний срок службы, лет | 5 |
| 9. Условия эксплуатации: | |
| – диапазон температуры окружающей среды, °С | от 15 до 25 |
| – диапазон атмосферного давления, кПа | от 84 до 106,7 |
| – относительная влажность воздуха, % | до 80 |
| 10. Параметры исследуемого газа: | |
| – диапазон температуры, °С | от 15 до 25 |
| – относительная влажность, % | не более 80 |
| – пары и механические частицы, вызывающие коррозию или обладающие абразивными свойствами отсутствуют. | |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель расходомеров-счётчиков газа РГТ и титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки расходомеров-счётчиков газа РГТ приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Количество
1	Расходомер-счётчик газа РГТ	1 шт.
2	Методика поверки МП-242-0951-2010	1 экз.
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-0951-2010 «Расходомеры - счётчики газа РГТ. Методика поверки», утверждённому «11» февраля 2010 г. ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Основные средства поверки: установка расходомерная поверочная газовая МБГ-1 (регистрационный № 30189-05).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в эксплуатационной документации на расходомер-счётчик газа РГТ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к расходомерам-счётчикам газа РГТ

1. ГОСТ Р 8.618-2006 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа».
2. ШДЕК.421322.002 ТУ «Расходомер-счетчик газа РГТ. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Оказание услуг по обеспечению единства измерений (поверка расходомеров и счётчиков газа).

Изготовитель

ООО «Мониторинг»

Адрес: 196247, Санкт-Петербург, Новоизмайловский пр., 67, корп. 2, пом. 5Н, лит. А

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

тел: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

www.vniim.ru, e-mail: info@vniim.ru

регистрационный номер 30001-10

Заместитель

Руководителя Федерального агентства

по техническому регулированию и метрологии

_____ Ф. В. Булыгин

«_____» _____ 2012 г.

М.П.