


Подлежит публикации  
в открытой печати

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
ГП "ВНИИМ им.  
Д. И. Менделеева"

  
В. С. Александров

" " 1996



## ОПИСАНИЕ

### ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

---

Преобразователи плотности  
газа измерительные модели  
7812

Внесены в Государст-  
венный реестр средств  
измерений  
Регистрационный N I578I-96

Взамен N \_\_\_\_\_

---

Выпускается по документации фирмы-изготовителя "Solart-  
ron", Великобритания.

#### Назначение и область применения.

Преобразователи плотности газа измерительные модели 7812  
предназначены для преобразования значений плотности газа в  
стандартные сигналы и применяются в системах учета и оценки  
качества природного газа в газовой промышленности.

## Описание

Принцип действия преобразователей плотности газа измерительных модели 7812 основан на измерении плотности исследуемого газа по резонансной частоте механических колебаний виброэлемента.

Виброэлемент находится в газовой среде, плотность которой должна быть измерена. Концы виброэлемента жестко закреплены на массивном основании. Колебания виброэлемента поддерживается с помощью специальной электромагнитной системы. Резонансная частота колебаний определяется плотностью измеряемой среды, температурой ячейки и давлением.

Управление преобразователями осуществляется на основе микроконтроллера, который обеспечивает формирование стандартных выходных сигналов.

Кожухи приборов выполнены в виде цельносварной конструкции, что обеспечивает надежность при работе в неблагоприятных условиях. Конструктивное исполнение преобразователей обеспечивает встраивание их в системы производственного контроля.

Преобразователи могут работать с выпускаемыми фирмой "Salartron" устройствами моделей 7915, 7945, 7946 или другими вторичными преобразователями. С помощью специально разработанного программного обеспечения по определенной математической модели производится расчет плотности исследуемого газа по экспериментально полученным параметрам преобразователя измерительного, а также на основе калибровки по чистому азоту или аргону.

## Основные технические характеристики:

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

## Знак утверждения типа средства измерений

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист технического паспорта прибора.

Таблица 1

Диапазон преобразования плотности, кг/м <sup>3</sup>	0 - 400
Предел допустимой основной относительной погрешности преобразования плотности, %	± 0.1 (от показаний по азоту) ± 0.15 (от показаний по природному газу)
Предел допустимого СКО относительной погрешности преобразования плотности, %	± 0.01
Предел допустимой дополнительной погрешности преобразования плотности от температуры, кг/м <sup>3</sup> /°С	± 1*10 <sup>-3</sup>
Максимальное давление исследуемого газа, бар	250
Напряжение питания постоянного тока, В	15.5 - 33
Максимальный ток питания, мА	25
Габариты, мм	139x364x134
Масса, кг	5.0
Условия эксплуатации (температура), °С	- 20 - +85

### Комплектность

1. Измерительный прибор
2. Комплект эксплуатационных документов.

### Поверка

Поверка преобразователей плотности газа измерительных модели 7812 осуществляется совместно с вторичными преобразователями в соответствии с Методическими указаниями Н-2300-011-95 "Государственная система обеспечения единства измерений. Плотности газа типа "Солартрон". Методика поверки."

Периодичность поверки один раз в год.

Средства поверки:

Поверочные газовые смеси по ТУ 301-07-25-89, ТУ 51-841-87, ТУ 6-21-12-79, газовые пикнометры по ГОСТ 22524-77.

### Нормативные документы

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические требования".  
Техническая документация фирмы-изготовителя.

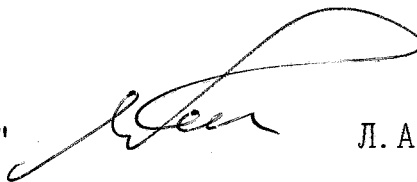
### Заключение

Преобразователи плотности газа измерительные модели 7812 соответствуют ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические требования" и требованиям нормативной документации фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма "Solartron", Великобритания.  
Victoria Road, Farnborough, Hampshire GU14 7 PW, UK.

Начальник лаборатории  
ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л. А. Конопелько

Ведущий научный сотрудник  
ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



М. А. Гершун