

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
“ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”
Н.И. Ханов
“ ” ” 2009 г.

**Пикнометры газовые
модификаций Русnomatic, Русnomatic АТС**

Внесены в Государственный
Реестр средств измерений
Регистрационный № 41226-09

Выпускаются по технической документации фирмы «Thermo Fisher Scientific», Италия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пикнометры газовые модификаций Русnomatic, Русnomatic АТС (далее пикнометры) предназначены для измерения плотности образцов твёрдых материалов и порошков.

Область применения: контроль качества строительных и отделочных материалов, керамики, пластмасс, пигментов, металлов и сплавов, фармацевтических препаратов, минералов.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно пикнометр выполнен в виде автоматического настольного лабораторного прибора и состоит из измерительной и расширительной камер с калиброванными объёмами, системы продувки и заполнения гелием, датчика избыточного давления, управляющего и вычислительного электронного блока, жидкокристаллического дисплея и клавиатуры управления, объединённых в одном корпусе.

Принцип действия пикнометров основан на вытеснении гелия анализируемым образцом из измерительной камеры в расширительную. Объём вытесненного гелия оценивается по изменению давления гелия в расширительной камере и равен объёму твёрдой фазы анализируемого образца. Значение массы образца определяется весовым методом и вводится оператором при помощи клавиатуры. На основании этих данных в вычислительном электронном блоке пикнометра производится расчёт плотности анализируемого образца.

В состав пикнометра входят поверочные меры, представляющие собой металлические сферы с известными значениями объёмов и предназначенные для поверки пикнометра. Для каждой измерительной камеры должна применяться соответствующая ей поверочная мера, с номинальным объёмом, составляющим не менее 2/3 объёма камеры.

Управление пикнометром осуществляется при помощи команд, вводимых оператором с клавиатуры. Все операции при измерениях выполняются пикнометром автоматически, результаты измерений температуры гелия ($^{\circ}\text{C}$), объёма (см^3) и плотности (г/см^3) высвечиваются на жидкокристаллическом дисплее. Программное обеспечение позволяет распечатывать отчёты об измерениях на подключаемом непосредственно к пикнометру принтере. С помощью интерфейса RS-232 существует возможность передачи данных на персональный компьютер.

Модификация Русnomatic АТС отличается от Русnomatic наличием автоматического температурного контроля в диапазоне от 18 до 35 $^{\circ}\text{C}$ с термостатом на основе эффекта Пельтье.

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Русnomatic	Русnomatic ATC
Диапазон измерений плотности, г/см ³	от 0 до 23	
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	$\pm 0,01$ от фактического объема применяемой измерительной камеры	
Диапазон объемов анализируемых образцов, см ³	от 4 до 100	
Номинальные объемы измерительной и расширительной камер, см ³	4, 20, 40, 60, 100	
Диапазон измерений избыточного давления, кПа (Бар)	От 0 до 250 (от 0,0 до 2,5)	
Пределы допускаемой приведенной погрешности датчика давления, кПа (Бар)	$\pm 2 \cdot 10^{-3}$ ($\pm 0,02 \cdot 10^{-3}$)	
Диапазон измерений температуры, °C	-	От 18 до 35
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения и поддержания (при 20°C) температуры, °C	-	$\pm 0,02$
Габаритные размеры, мм : - длина - ширина - высота	330 250 450	
Масса, не более, кг	17	25

Средний срок службы, лет

10

Основные тех. характеристики поверочных мер:

- материал конструкции:
- номинальный объем сфер, см³

нержавеющая сталь
14, 24, 37, 4, 100 (в зависимости от используемой измерительной камеры)

Пределы допускаемой относительной

погрешности значения плотности поверочных мер, % $\pm 3 \cdot 10^{-3}$

Условия эксплуатации:

- диапазон температур окружающего воздуха, °C от 15 до 30
- диапазон влажности окружающего воздуха, % от 20 до 80
- диапазон давлений окружающего воздуха, кПа от 95 до 105
- применяемый газ: Гелий, чистота не менее 99,995%
- напряжение питания, В 110/120 или 220/240
- частота переменного тока, Гц 50/60
- потребляемая мощность, не более, В·А 0,25

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на корпус пикнометра в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется Заказчиком и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- пикнометр газовый;
- поверочные меры;
- Руководство по эксплуатации;
- Методика поверки МП № 2302-0005-2009.

ПОВЕРКА

Поверка пикнометров, в том числе поверочных мер, осуществляется в соответствии с методикой поверки МП № 2302-0005-2009 «Пикнометры газовые модификации Русnomatic и Русnomatic АТС. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в июне 2009 года.

Основные средства поверки:

поверочные меры из комплекта прибора,
государственный вторичный эталон единицы плотности ВЭТ 18

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.024-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения плотности»

Техническая документация фирмы-изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

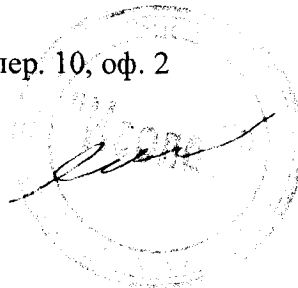
Тип пикнометров газовых модификаций Ruspomatic и Ruspomatic ATC утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ, в эксплуатации и после ремонта, согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

Адрес: «Thermo Fisher Scientific», Италия
20090 Rodano, Milan, Italy
tel. (+39)0295059272
fax. (+39)0295059276

Заявитель:

ООО «Неолаб»
Адрес: 119034, г. Москва, 1-й Обыденский пер. 10, оф. 2
тел (495)6263076, ф. (495)6264514
Представитель ООО «Неолаб»



Е. Дмитриева