

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Пикнометры АссуРус 1340

#### Назначение средства измерений

Пикнометры АссуРус 1340 (далее - пикнометры) предназначены для измерения плотности твёрдых материалов, как цельных, так и сыпучих.

#### Описание средства измерений

Принцип действия пикнометров основан на вытеснении гелия анализируемым образцом материала 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 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 шары с известными величинами 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.

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.

Внешний вид пикнометра АссуРус 1340 приведен на рисунке 1.



Рис. 1

#### Программное обеспечение

Пикнометры оснащены встроенным ПО, которое управляет работой прибора, собирает, отображает, обрабатывает и хранит полученные данные.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма метрологически значимой части ПО)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Встроенное программное обеспечение АссuРус	АссuРус	V.1.05 и выше	—	—

Все ПО является метрологически значимым и выполняет следующие функции:

- управление прибором;
- установка режимов работы прибора;
- выполнение калибровки прибора;
- вывод результатов анализа на дисплей прибора
- печать отчетов на внешний принтер или передача данных по сети

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С по МИ 3286-2010. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании последних.

#### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений плотности, кг/м <sup>3</sup>	от 0,17 до 22500
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±0,03 от фактического объема применяемой измерительной камеры
Диапазон объёмов анализируемых образцов, см <sup>3</sup>	от 0,1 до 350
Номинальные объёмы измерительной и расширительной камер, см <sup>3</sup>	1, 10, 100 или 350
Диапазон измерений избыточного давления, МПа	от 0,0 до 0,2
Пределы допускаемой приведённой погрешности датчика давления, %	± 0,11
Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха, °С диапазон влажности окружающего воздуха, % диапазон давлений окружающего воздуха, кПа применяемый газ напряжение питания, В	от 15 до 35 от 20 до 80 от 95 до 105 гелий, чистота не менее 99,995 % 110/120 или 220/240
частота переменного тока, Гц потребляемая мощность, В·А, не более	50/60 0,25

Габаритные размеры:	
- длина, мм	362
- ширина, мм	273
- высота, мм	179
Масса, кг, не более	10
Основные тех. характеристики поверочных мер: материал конструкции: номинальный объём, см <sup>3</sup>	нержавеющая сталь 0,5; 5; 50 или 170 (в зависимости от используемой измерительной камеры)
Пределы допускаемой относительной погрешности мер, %	$\pm 1 \cdot 10^{-2}$
Средний срок службы, лет	10

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпуса пикнометра в виде наклейки

### **Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входят: пикнометр Ассурус 1340, поверочные меры, руководство по эксплуатации, методика поверки 2302-0001-2008 с Изменением № 1.

### **Поверка**

осуществляется по документу 2302-0001-2008 «Пикнометры Ассурус. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в 2008 г. (с Изменением № 1, утвержденным 01.07.2013 г. ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»).

Основные средства поверки: поверочные меры, входящие в комплект поставки пикнометра.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений приведена в документе: «Пикнометры Ассурус 1340 Руководство по эксплуатации»

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к пикнометрам Ассурус 1340**

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации

### **Изготовитель**

Фирма «Micromeritics Instrument Corporation», США.

Адрес: 4356 Communications Dr., Norcross, GA 30093- 2901, Tel. 770-662-3633

### **Заявитель**

ООО «СИ-ЛАБ»

107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д. 27, офис 217

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», рег. номер 30001-10.

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

Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14, эл. почта: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Заместитель

Руководителя Федерального агентства

по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

М.п.