

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерения открытой пористости «Поромер»

Назначение средства измерений

Приборы для измерения открытой пористости «Поромер» (далее - приборы) предназначены для измерения открытой пористости твердых тел.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на определении отношения суммарного объема пор образца, заполненного газом (воздух, азот и пр.) к объему твердого тела путем измерения разности давлений в камере известного объема и камеры с образцом твердого тела.

Конструктивно приборы состоят из системы подачи газа, электронного блока для контроля процесса измерения и обработки данных и кернадержателя.

Фотография внешнего вида прибора представлена на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки



Рисунок 1 Внешний вид прибора

Программное обеспечение

Приборы оснащены внешним программным обеспечением, входящим в комплект поставки прибора, которое позволяет проводить контроль процесса измерений, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты, передавать результаты измерений на персональный компьютер или на принтер.

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	Поромер
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.X
Цифровой идентификатор ПО	78121953EF439E0A25EBFD687E51FDD6
Другие идентификационные данные	Md5

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приборов нормированы с учетом программного обеспечения и представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значения характеристик
Диапазон измерений открытой пористости, %	от 0 до 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений открытой пористости, %	$\pm 0,20$
Напряжение электрической питающей сети, В	220 ± 22
Частота переменного тока, Гц	50 ± 1
Габаритные размеры измерительного блока, мм	$480 \times 280 \times 290$
Масса, кг, не более	30
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 15 до 40 80 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на прибор в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт.
Прибор для измерения открытой пористости «Поромер»	1
Электронный блок управления	1
Кернодержатель	1
Диск с ПО под Windows	1
Сетевой кабель	1
Интерфейсный кабель	1
Электронный штангенциркуль (опция)	По заказу
Руководство по эксплуатации	1
ЗИП (комплект)	1
Методика поверки МП 8-251-2015	1

Поверка

осуществляется по документу МП 8-251-2015 «ГСИ. Приборы для измерения открытой пористости «Поромер». Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 23 марта 2015 г.

Основное средство поверки:

- стандартный образец утвержденного типа открытой пористости твердых веществ, материалов (имитаторы) ГСО 10583-2015 (комплект ОПТВ СО УНИИМ)

Аттестованная характеристика	Индекс СО	Аттестованное значение аттестуемой характеристики СО, %	Границы абсолютной погрешности аттестованного значения СО при $P=0,95$, %	Расширенная неопределенность аттестованного значения СО при $k=2$, %
Открытая пористость	ОПТВ-1	5,15	$\pm 0,05$	0,05
	ОПТВ-2	9,99	$\pm 0,05$	0,05
	ОПТВ-3	20,30	$\pm 0,05$	0,05
	ОПТВ-4	30,03	$\pm 0,05$	0,05
	ОПТВ-5	50,65	$\pm 0,05$	0,05

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерения открытой пористости «Поромер»

Техническая документация фирмы изготовителя ООО «ЭкогеосПром».

Изготовитель

ООО «ЭкогеосПром»
ИНН 6950053594
Россия, г. Тверь, ул. Индустриальная, 13
Тел./факс 8 (4822) 34-27-31
e-mail: ecogeosprom@yandex.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»)

620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2015 г.