

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерения коэффициента газопроницаемости Дарсиметр

Назначение средства измерений

Приборы для измерения коэффициента газопроницаемости Дарсиметр (далее - приборы) предназначены для измерения коэффициента газопроницаемости керна.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на измерении расхода газа в единицу времени при избыточном давлении газа на образец керна в режиме стационарной и нестационарной фильтрации. Коэффициент газопроницаемости рассчитывается на основании уравнения Дарси, учитывающего площадь сечения образца, его длину, перепад давления и расход газа.

Технологической особенностью приборов является то, что нагнетание газа в исследуемый образец происходит с обоих его торцов, что обеспечивает уравнивание порового давления по образцу.

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

Фотография внешнего вида прибора представлена на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки



Рисунок 1 Внешний вид прибора

Программное обеспечение

Приборы оснащены встроенным и внешним программным обеспечением. Встроенное программное обеспечение, записанное на микроконтроллере, позволяет осуществлять сбор и обработку измерительной информации, а также ее передачу на персональный компьютер. Внешнее программное обеспечение, входящее в комплект поставки прибора, 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	Дарсиметр
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.X
Цифровой идентификатор ПО	41C9E8E89C556FD909F577DB8A702509
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 коэффициента газопроницаемости, 10^{-3} мкм ² (мДарси)	от 0,05 до 5000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений коэффициента газопроницаемости в диапазоне измерений, %	± 6
Диапазон показаний коэффициента газопроницаемости, 10^{-3} мкм ² (мДарси)	от 0,0001 до 9 999
Напряжение электрической питающей сети, В	220 ± 22
Частота переменного тока, Гц	50
Габаритные размеры измерительного блока, мм	$440 \times 480 \times 285$
Масса, кг, не более	30
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - влажность относительная, %, не более	от 10 до 30 80
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

Наименование	Количество, шт.
Прибор для измерения коэффициента газопроницаемости Дарсиметр	1
Кернодержатель КД-30П	1
Кернодержатель КД-30К (опция)	По заказу
Кернодержатель КД-50К (опция)	По заказу
Компрессор (опция)	По заказу
Программное обеспечение	1
Компьютер (опция)	По заказу
ЗИП	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП 84-251-2014	1

Поверка

осуществляется по документу МП 84-251-2014 «ГСИ. Приборы для измерения коэффициента газопроницаемости Дарсиметр. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 28 ноября 2014 г.

Основное средство поверки:

- стандартный образец утвержденного типа открытой пористости и проницаемости горных пород ГСО 8956-2008 со следующими метрологическими характеристиками:

Аттестованная характеристика	Интервал допускаемых аттестованных значений СО	Пределы допускаемой абсолютной погрешности аттестованного значения СО при P=0,95, %
Открытая пористость, %	0,05 - 40	± 2
Коэффициент газопроницаемости, 10^{-3} мкм ² (мД)	0,05 – 5000	± 2

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерения коэффициента газопроницаемости Дарсиметр

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

ООО «ЭкогеосПром»,
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.