



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.31.005.A № 41218

Срок действия до 18 июня 2020 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Плотномеры асфальтобетона ПА-МГ4

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО "Специальное конструкторское бюро Стройприбор"
(ООО "СКБ Стройприбор"), г. Челябинск

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 45571-10

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 68-243-2010 с изменением №1, утвержденным 28.11.2011 г.

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Свидетельство об утверждении типа продлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **18 июня 2015 г. № 716**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев

"....." 2015 г.

Серия СИ

№ 020768

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Плотномеры асфальтобетона ПА-МГ4

Назначение средства измерений

Плотномер асфальтобетона ПА-МГ4 (далее плотномер) предназначен для измерения плотности и температуры асфальтобетонных покрытий.

Описание средства измерений

Принцип работы плотномеров основан на высокочастотном методе измерений: корреляционной зависимости между амплитудой сигнала и плотностью асфальтобетона. При взаимодействии с измеряемым материалом емкостной преобразователь вырабатывает сигнал, который регистрируется электронным блоком и преобразуется в значение плотности.

Плотномер состоит из планарного емкостного датчика, расположенного в основании прибора, электронного блока со встроенным бесконтактным ИК термометром и рукоятки, выполненных в едином корпусе. На лицевой панели электронного блока размещены ЖК-дисплей для отображения результатов измерений и клавиатура управления, состоящая из восьми кнопок. На правой боковой панели электронного блока размещены два разъема: разъем для подключения зарядного устройства и USB разъем для передачи данных в ПК. В нижней панели электронного блока располагается окно для инфракрасного датчика температуры. В нижней части плотномера расположен датчик с измерительными электродами. В рукоятке плотномера находится батарейный отсек.

В плотномерах предусмотрены следующие сервисные функции:

- запись градуировочных характеристик в память плотномера;
- вывод на дисплей значений коэффициента уплотнения, в зависимости от плотности измеренного материала;
- объем архивируемой информации составляет 9999 результатов измерений;
- автоматическое отключение электропитания через 60 с после индикации показаний;
- возможность подключения к ПК через USB порт.

Фото общего вида плотномера асфальтобетона ПА-МГ4 представлено на рисунке 1.



Место пломбирования

Рисунок 1 – Общий вид плотномера асфальтобетона ПА-МГ4

Программное обеспечение

Плотномеры имеют встроенное программное обеспечение (ПО) (микропрограмма электронного блока с защитой от считывания и перезаписи). ПО делится на метрологически значимую часть и сервисную часть программы. Метрологически значимая часть ПО реализует обработку результатов измерений плотности асфальтобетона, запись полученных результатов в память плотномера и представление измерительной информации на дисплее электронного блока. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	РА-MG4
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.03
Цифровой идентификатор ПО	Ox7290C16

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
1 Диапазон измерений плотности, кг/м ³	от 1900 до 2700
2 Пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности, %. При индивидуальной градуировке пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности, % .	±2,5 ±1,5
3 Диапазон измерений температуры, °С	от минус 10 до 140
4 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±2
5 Потребляемая мощность, Вт, не более	1,5
6 Напряжение сигнализации о замене элементов питания, В Напряжение питания от двух аккумуляторов типа D (LR20), В	2,0 от 2,2 до 3,0
7 Время непрерывной работы без подзарядки, ч, не менее	10
8 Габаритные размеры, мм, не более	300´ 250´ 140
9 Масса, кг, не более	4
10 Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
11 Средний срок службы, лет	10
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от минус 10 до 50 до 95 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации в центре листа, типографским способом и на табличку, закрепленную на электронном блоке плотномера, фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование и условное обозначение	Количество
Плотномер ПА-МГ4	1
Зарядное устройство	1
Кабель интерфейса USB	1
Сервисный диск	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковочный футляр	1
Методика поверки МП 68-243-2010 (с изменением №1)	1

Поверка

осуществляется по документу МП 68-243-2010 «ГСИ. Плотномеры асфальтобетона ПА-МГ4. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в октябре 2010 г. (с изменением №1, утвержденным 28.11.2011 г.).

Эталоны, используемые при поверке:

Весы лабораторные электронные высокого класса точности с дискретностью отсчета 0,1 г с приспособлением для гидростатического взвешивания;

Термометр лабораторный электронный типа ЛТ-300, диапазон измерений от минус 50 °С до 300 °С, погрешность $\pm 0,05$ °С;

Стандартные образцы плотности асфальтобетона (комплект) ГСО 9726-2010, интервал допускаемых аттестованных значений от 1900 до 2700 кг/м³, границы допускаемых значений относительной погрешности: 1,0 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в руководстве по эксплуатации «Плотномер асфальтобетона ПА-МГ4. Руководство по эксплуатации 4276-031-2010 РЭ»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к плотномерам асфальтобетона ПА-МГ4

ТУ 4276-031-12585810-2010 «Плотномеры асфальтобетона ПА-МГ4. Технические условия».

Изготовитель

ООО «Специальное конструкторское бюро Стройприбор» (ООО «СКБ Стройприбор»)

Адрес: Россия, 454084, г. Челябинск, ул. Калинина, 11-Г

Тел/Факс: (351) 790-16-13, 790-16-85

e-mail: info@stroypribor.ru

ИНН 7447005971

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений, ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии», Юридический адрес: 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.