

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители давления для определения водонепроницаемости АГАМА-2РМ

Назначение средства измерений

Измерители давления для определения водонепроницаемости АГАМА-2РМ предназначены для измерений давления в камере измерителя при проведении испытаний образцов материала (бетона, раствора и т.п.) в соответствии с методом, изложенным в ГОСТ 12730.5-84 «Бетоны. Методы определения водонепроницаемости».

Описание средства измерений

Измерители давления для определения водонепроницаемости АГАМА-2РМ представляют собой герметичные переносные регистрирующие приборы, в состав которых входит тензометрический датчик абсолютного давления, камера с перемещающимся поршнем, расположенная в цилиндрическом корпусе, электронный микропроцессорный блок и жидкокристаллический дисплей.

Принцип действия измерителей АГАМА-2РМ основан на измерении давления в камере с предварительно созданным разрежением, которое повышается за счет проникновения в камеру атмосферного воздуха через испытуемый материал (бетон, раствор и т.п.).

После установки измерителя на поверхность образца через герметизирующую мастику с помощью рукояток перемещения поднимают поршень измерителя, создавая в полости под поршнем разрежение. За счет перепада давлений снаружи и внутри камеры атмосферный воздух фильтруется в полость камеры через испытуемый материал. Повышение давления в камере прибора измеряется с помощью тензометрического датчика, преобразующего давление в электрический сигнал. Встроенный электронный микропроцессорный блок обеспечивает пересчет результатов измерений в сопротивление бетона проникновению воздуха и марку бетона по водонепроницаемости (W от 0 до 20) в соответствии с ГОСТ 12730.5-84. Окончание процесса измерений и индикация результата на дисплее прибора сопровождается длительным звуковым сигналом.

Питание приборов АГАМА-2РМ осуществляется от встроенных аккумуляторов.



Рис. 1. Измеритель давления для определения водонепроницаемости АГАМА-2РМ

Место нанесения пломбы указано на рисунке 2.



Рис. 2.

Место нанесения клейма (пломбы) на измеритель давления АГАМА-2РМ

Программное обеспечение

Измерители давления для определения водонепроницаемости АГАМА-2РМ оснащены встроенным программным обеспечением (ПО). ПО обеспечивает сбор, обработку и отображение на дисплее измерительной информации.

Идентификационные данные программного обеспечения

Таблица 1

Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Другие идентификационные данные	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
«AGAMA.hex»	V 1.01*	B6A1h	-	CRC 16

*- номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице 1.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «А» в соответствии с МИ3286-2010.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Информация о версии доступна через меню прибора АГАМА-2РМ.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

№ п/п	Наименование характеристики	Значение характеристики
1	Давление - вакуумметрическое давление*, создаваемое в камере измерителя, МПа, не менее - диапазон измерений, МПа - пределы допускаемой относительной погрешности, %	0,080 от 0,080 до 0,090 ±2,0
2	Напряжение питания, В	7,2
3	Напряжение питания зарядного устройства, В	220 ⁺²² ₋₃₃
4	Мощность, потребляемая зарядным устройством, Вт, не более	18
5	Время полного заряда аккумуляторов, ч	10
6	Продолжительность непрерывной работы, ч, не менее - от встроенных аккумуляторов - с подключенным к сети зарядным устройством	10 20
7	Масса (без зарядного устройства), кг	5
8	Габаритные размеры, мм - диаметр - ширина (с максимально раздвинутыми рукоятками) - высота	145 520 230
9	Срок службы, лет, не менее	10

* Термин «вакуумметрическое давление» используется в соответствии с ГОСТ 12730.5-84 «Бетоны. Методы определения водонепроницаемости».

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 1 до 40
- отсутствие атмосферных осадков

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на корпус измерителя в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

- измеритель АГАМА-2РМ 1 шт.
- зарядное устройство 1 шт.
- мастерок 1 шт.
- мастика герметизирующая (ГОСТ 14791-79) 1 шт.
- пластина для проверки герметичности 1 шт.
- упаковочный кейс 1 шт.
- Руководство по эксплуатации 1 экз.
- Методика поверки (Руководство по эксплуатации, р. 12) 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с Методикой поверки (Руководство по эксплуатации, р. 12 «Измерители давления для определения водонепроницаемости АГАМА-2РМ»), утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 10.01.2014 г.

Основные средства поверки:

- вакуумметр деформационный образцовый с условной шкалой, диапазон измерений от минус 0,1 до 0 МПа, класс точности 0,4 (ГОСТ 6521-72);
- секундомер типа СОСпр-2б-2, предел измерений 60 с., 60 мин; погрешность $\pm 0,2$ с.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в Руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям давления для определения водонепроницаемости АГАМА-2РМ

1. ГОСТ 12730.5-84 «Бетоны. Методы определения водонепроницаемости»
2. ГОСТ Р 8.802-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».
3. ТУ 3001701 - 035 - 17690167 – 2013 «Измерители давления для определения водонепроницаемости АГАМА-2РМ»

Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

ООО «Внедрение Научно-Исследовательских Разработок - производство»
Адрес: 117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 1, стр. 1-2, офис 350
тел./факс: (499) 608-02-98

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14
e-mail: info@vniim.ru.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___» _____ 2014 г.