

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://labtest.nt-rt.ru> || vra@nt-rt.ru

Приложение к свидетельству № **54912**
об утверждении типа средств измерений

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.

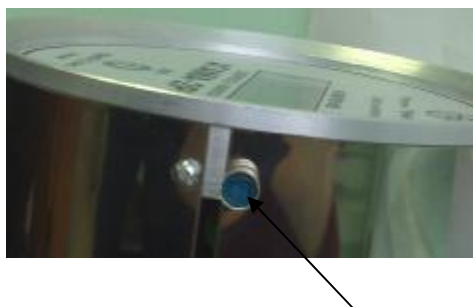


Рис. 2.

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.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93