

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» сентября 2024 г. № 2271

Регистрационный № 93281-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи давления измерительные АГАМА-2РМ

Назначение средства измерений

Преобразователи давления измерительные АГАМА-2РМ (далее – преобразователи) предназначены для измерений изменения значения избыточного давления, предварительно созданного в камере преобразователя, за счет фильтрации воздуха через испытываемый материал (бетона, раствора и т.п.) для последующего косвенного определения водонепроницаемости в соответствии с ГОСТ 12730.5-2018 «Бетоны. Методы определения водонепроницаемости».

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на измерении величины отрицательного избыточного давления и изменения этого давления, которое предварительно создается в камере прибора за счет механического увеличения объема камеры с последующим изменением этого давления в следствии фильтрации воздуха через испытываемый материал (бетона, раствора и т.п.) с дальнейшим преобразованием и регистрацией полученных результатов на жидкокристаллический дисплей преобразователя давления измерительного.

Основными компонентами преобразователей являются тензометрический датчик давления, камера с перемещающимся поршнем, расположенная в цилиндрическом корпусе, электронный микропроцессорный блок и жидкокристаллический дисплей.

Преобразователь устанавливается на поверхность испытываемого образца фланцем через герметизирующую мастику. Затем поршень перемещается при помощи рукояток, при этом объем камеры увеличивается, а давление в камере соответственно уменьшается. Атмосферный воздух фильтруется в полость камеры через испытываемый материал за счет разряжения, созданного в камере. Изменение давления в камере за счет фильтрации измеряется датчиком давления. Встроенный электронный микропроцессорный блок обеспечивает пересчет результатов измерений в сопротивление бетона проникновению воздуха и марку бетона по водонепроницаемости по методу, описанному в ГОСТ 12730.5-2018 «Бетоны. Методы определения водонепроницаемости». Результат отображается на жидкокристаллическом дисплее.

Условия эксплуатации преобразователя совпадают с рабочими условиями.

В процессе эксплуатации преобразователя не предусматриваются внешние механические или электронные регулировки. Пломбирование крепёжных винтов корпуса преобразователей не предусмотрено, ограничение доступа к местам настройки (регулировки) обеспечено конструкцией корпуса.

Заводской номер преобразователей в числовом формате указывается методом печати на маркировочной наклейке, расположенной на корпусе преобразователя.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид преобразователей давления измерительных АГАМА-2РМ с местом указания заводского номера представлен на рисунке 1.

Общий вид маркировочной наклейки представлен на рисунке 2.

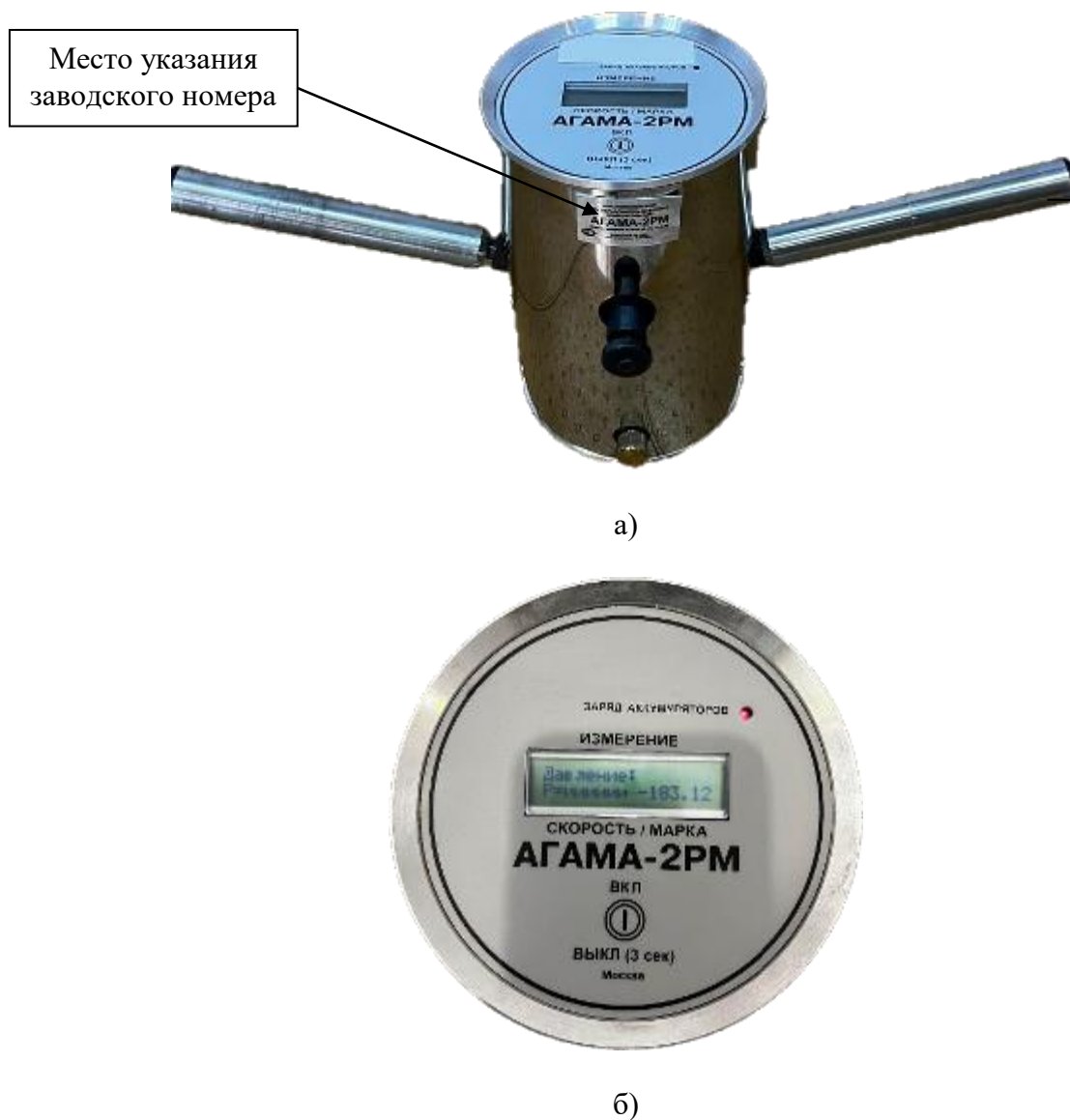


Рисунок 1 – Общий вид преобразователей давления АГАМА-2РМ с местом указания заводского номера



Рисунок 2 – Общий вид маркировочной наклейки

Программное обеспечение

Для работы с преобразователями используется метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО), устанавливаемое на электронный микропроцессорный блок и жидкокристаллический дисплей. ПО разработано специально для преобразователей и служит для управления ее функциональными возможностями, а также для обработки и отображения результатов измерений.

Уровень защиты ПО - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	AGAMA.hex
Номер версии (идентификационный номер ПО)	V 1.XX
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений избыточного давления, кПа	от -90 до -80
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений избыточного давления, %	±2,0

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Падение давления в течении 20 минут, кПа, не более	2,0
Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота), мм, не более	520×145×230
Масса, кг, не более	5
Параметры электрического питания: - напряжение встроенных аккумуляторов типа AAA NiMh (6 штук), В - емкость встроенных аккумуляторов, мА·ч - напряжение переменного тока зарядного устройства, В - частота переменного тока зарядного устройства, Гц - потребляемая мощность зарядного устройства, Вт, не более	7,2 от 750 до 850 от 200 до 240 от 49 до 51 18
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +35 от 30 до 80 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель давления	АГАМА-2РМ	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
Шпатель	-	1 шт.
Мастика герметизирующая ГОСТ 14791-79	-	1 уп.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Пластина для проверки герметичности	-	1 шт.
Упаковочный кейс	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 9 «Порядок работы» «Преобразователи давления измерительные АГАМА-2РМ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа, утвержденная приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 октября 2022 г. № 2653;

ТУ 26.51.62-035-52045791-2024. Преобразователи давления измерительные АГАМА-2РМ. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «МЕТРОЛОГИЯ ИСЛ»
(ООО «МЕТРОЛОГИЯ ИСЛ»)

ИНН 5004030904

Адрес: 143632, Московская обл., г.о. Волоколамский, с. Ярополец, ул. Додогорского, д. 37, оф. 1

Тел.: +7 499 550 06 81

E-mail: metrologyisl@bk.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «МЕТРОЛОГИЯ ИСЛ»
(ООО «МЕТРОЛОГИЯ ИСЛ»)

ИНН 5004030904

Адрес: 143632, Московская обл., г.о. Волоколамский, с. Ярополец, ул. Додогорского, д. 37, оф. 1

Тел.: +7 499 550 06 81

E-mail: metrologyisl@bk.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1

Тел.: +7 (495) 120-03-50

E-mail: info@autoproggress-m.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311195.

