



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

JP.C.39.003.A № 59904

Срок действия до 24 сентября 2020 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители артериального давления и частоты пульса автоматические  
OMRON: M2 Basic (HEM-7121-ALRU), M2 Basic (HEM-7121-RU), M2 Basic  
(HEM-7121-ARU), M2 Classic (HEM-7122-ALRU), M2 Classic (HEM-7122-LRU),  
M3 Eco (HEM-7131-ARU), M3 Expert (HEM-7132-ALRU), M3 Family  
(HEM-7133-ALRU)

ИЗГОТОВИТЕЛИ

"OMRON HEALTHCARE Co., Ltd.", Япония;

"OMRON DALIAN Co., Ltd.", Китай;

"OMRON HEALTHCARE MANUFACTURING VIETNAM Co., Ltd.", Вьетнам

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 61702-15

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

P 50.2.032-2004

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от 24 сентября 2015 г. № 1126

Описание типа средств измерений является обязательным приложением

Заместитель Руководителя

Федерального агентства

С.С.Голубев



2015 г.

к настоящему свидетельству.

Серия СИ

№ 021632



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители артериального давления и частоты пульса автоматические OMRON: M2 Basic (HEM-7121-ALRU), M2 Basic (HEM-7121-RU), M2 Basic (HEM-7121-ARU), M2 Classic (HEM-7122-ALRU), M2 Classic (HEM-7122-LRU), M3 Eco (HEM-7131-ARU), M3 Expert (HEM-7132-ALRU), M3 Family (HEM-7133-ALRU)

### Назначение средства измерений

Измерители артериального давления и частоты пульса автоматические OMRON: M2 Basic (HEM-7121-ALRU), M2 Basic (HEM-7121-RU), M2 Basic (HEM-7121-ARU), M2 Classic (HEM-7122-ALRU), M2 Classic (HEM-7122-LRU), M3 Eco (HEM-7131-ARU), M3 Expert (HEM-7132-ALRU), M3 Family (HEM-7133-ALRU) предназначены для неинвазивного измерения максимального (систолического) и минимального (диастолического) артериального давления крови осциллометрическим методом и определения частоты пульса при размещении компрессионной манжеты на плече.

### Описание средства измерений

Принцип действия измерителей артериального давления и частоты пульса автоматических OMRON: M2 Basic (HEM-7121-ALRU), M2 Basic (HEM-7121-RU), M2 Basic (HEM-7121-ARU), M2 Classic (HEM-7122-ALRU), M2 Classic (HEM-7122-LRU), M3 Eco (HEM-7131-ARU), M3 Expert (HEM-7132-ALRU), M3 Family (HEM-7133-ALRU) основан на программном анализе параметров сигнала пульсовой волны пациента при снижении давления воздуха в компрессионной манжете. Частота пульса определяется по частоте пульсаций давления воздуха в компрессионной манжете в интервале времени от момента определения систолического до момента определения диастолического давления. Нагнетание воздуха в манжету производится компрессором автоматически. Результаты измерения представляются на дисплее прибора в цифровом виде. Измерения артериального давления и частоты пульса производятся автоматически.

Конструктивно измерители артериального давления и частоты пульса автоматические OMRON: M2 Basic (HEM-7121-ALRU), M2 Basic (HEM-7121-RU), M2 Basic (HEM-7121-ARU), M2 Classic (HEM-7122-ALRU), M2 Classic (HEM-7122-LRU), M3 Eco (HEM-7131-ARU), M3 Expert (HEM-7132-ALRU), M3 Family (HEM-7133-ALRU) состоят из электронного блока и манжеты компрессионной. Манжета компрессионная представляет собой пневмокамеру с застежкой для фиксации на плече.

На лицевой панели электронного блока всех моделей находятся экран жидкокристаллического цифрового дисплея, кнопка включения/выключения START/STOP, кнопка памяти; для M3 Eco и M3 Expert также имеются кнопка установки даты/времени, кнопки перемещения по меню и световые индикаторы; для M3 Family также имеется переключатель идентификатора пользователя.

На экране жидкокристаллического цифрового дисплея предусмотрены индикация результатов измерения (последовательная индикация систолического, диастолического артериального давления и частоты пульса); служебной информации (текущее значение давления в манжете, знак индикатора сердцебиений, знак режима нагнетания, сообщение ошибки измерения, знак уровня зарядки элементов питания и др.).

Общий вид и место нанесения защитной наклейки от несанкционированного доступа измерителей артериального давления и частоты пульса автоматических OMRON: M2 Basic (HEM-7121-ALRU), M2 Basic (HEM-7121-RU), M2 Basic (HEM-7121-ARU), M2 Classic (HEM-7122-ALRU), M2 Classic (HEM-7122-LRU), M3 Eco (HEM-7131-ARU), M3 Expert (HEM-7132-ALRU), M3 Family (HEM-7133-ALRU) представлены на рисунках 1 – 8.



Место нанесения защитной наклейки.

Рисунок 1 – Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M2 Basic (HEM-7121-ALRU).



Место нанесения защитной наклейки.

Рисунок 2 – Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M2 Basic (HEM-7121-RU).



Место нанесения защитной наклейки.

Рисунок 3 – Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M2 Basic (HEM-7121-ARU).



Место нанесения защитной наклейки.

Рисунок 4 – Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M2 Classic (HEM-7122-ALRU).



Место нанесения защитной наклейки.

Рисунок 5 – Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M2 Classic (HEM-7122-LRU).



Место нанесения защитной наклейки.

Рисунок 6 – Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M3 Eco (HEM-7131-ARU).





Место нанесения защитной наклейки.

Рисунок 7 – Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M3 Expert (HEM-7132-ALRU).



Место нанесения защитной наклейки.

Рисунок 8 – Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M3 Family (HEM-7133-ALRU).

### Программное обеспечение

Измерители артериального давления и частоты пульса автоматические OMRON: M2 Basic (HEM-7121-ALRU), M2 Basic (HEM-7121-RU), M2 Basic (HEM-7121-ARU), M2 Classic (HEM-7122-ALRU), M2 Classic (HEM-7122-LRU), M3 Eco (HEM-7131-ARU), M3 Expert (HEM-7132-ALRU), M3 Family (HEM-7133-ALRU) имеют встроенное программное обеспечение, которое используется для обработки результатов измерений.

Идентификационные данные метрологически значимой части программного обеспечения (ПО) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	0938405-1E
Номер версии (идентификационный номер) ПО	4.56
Цифровой идентификатор ПО	–
Другие идентификационные данные, если имеются	–

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 высокий.

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование	Значение
1	2
Диапазон измерений давления воздуха в манжете, мм рт.ст.	от 0 до 299
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении давления воздуха в компрессионной манжете, мм рт.ст.	$\pm 3$
Диапазон измерений частоты пульса, 1/мин	от 40 до 180
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении частоты пульса, %	$\pm 5$

1	2
Память, количество измерений	
M2 Basic	30
M2 Classic	60
M3 Eco	90
M3 Expert	100
M3 Family	60×2
Питание:	
от адаптера переменного тока, В	6
или элементов питания AA (1,5 В), шт.	4
Габаритные размеры электронного блока, мм, не более:	
M2 Basic, M2 Classic	129(Д)×103(Ш)×80(В)
M3 Eco, M3 Expert, M3 Family	141(Д)×107(Ш)×79(В)
Габаритные размеры манжеты, мм, не более:	
CM	466×145
HEM-RML31	594×145
Масса электронного блока (без элементов питания), г, не более:	
M2 Basic, M2 Classic	255
M3 Eco, M3 Expert	295
M3 Family	300
Масса манжеты, г, не более:	
CM	130
HEM-RML31	170
Условия эксплуатации:	
температура окружающей среды, °С	от 10 до 40
относительная влажность, %	от 30 до 85
атмосферное давление, гПа	от 700 до 1060
Условия хранения:	
температура окружающей среды, °С	от минус 20 до 60
относительная влажность (без конденсата), %	от 10 до 95
атмосферное давление, гПа	от 700 до 1060

#### Знак утверждения типа


наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на гарантийный талон методом печати.

#### Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- 1 Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M2 Basic (HEM-7121-ALRU), в комплектации:
  - 1 Электронный блок
  - 2 Манжета компрессионная HEM-RML31
  - 3 Руководство по эксплуатации
  - 4 Чехол для хранения прибора
  - 5 Адаптер переменного тока AC ADAPTER-S (60240HW5SW)
  - 6 Комплект элементов питания
  - 7 Журнал для записи артериального давления
  - 8 Гарантийный талон





2 Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M2 Basic (HEM-7121-RU), в комплектации:

- 1 Электронный блок
- 2 Манжета компрессионная CM
- 3 Руководство по эксплуатации
- 4 Чехол для хранения прибора
- 5 Комплект элементов питания
- 6 Журнал для записи артериального давления
- 7 Гарантийный талон

3 Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M2 Basic (HEM-7121-ARU), в комплектации:

- 1 Электронный блок
- 2 Манжета компрессионная CM
- 3 Руководство по эксплуатации
- 4 Чехол для хранения прибора
- 5 Адаптер переменного тока AC ADAPTER-S (60240HW5SW)
- 6 Комплект элементов питания
- 7 Журнал для записи артериального давления
- 8 Гарантийный талон

4 Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M2 Classic (HEM-7122-LRU), в комплектации:

- 1 Электронный блок
- 2 Манжета компрессионная HEM-RML31
- 3 Руководство по эксплуатации
- 4 Чехол для хранения прибора
- 5 Комплект элементов питания
- 6 Журнал для записи артериального давления
- 7 Гарантийный талон

5 Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M2 Classic (HEM-7122-ALRU), в комплектации:

- 1 Электронный блок
- 2 Манжета компрессионная HEM-RML31
- 3 Руководство по эксплуатации
- 4 Чехол для хранения прибора
- 5 Адаптер переменного тока AC ADAPTER-S (60240HW5SW)
- 6 Комплект элементов питания
- 7 Журнал для записи артериального давления
- 8 Гарантийный талон
- 3 Адаптер переменного тока AC ADAPTER-S (60240HW5SW)

6 Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M3 Eco (HEM-7131-ARU) в комплектации:

- 1 Электронный блок
- 2 Манжета компрессионная CM
- 3 Руководство по эксплуатации
- 4 Чехол для хранения прибора
- 5 Адаптер переменного тока AC ADAPTER-S (60240HW5SW)
- 6 Комплект элементов питания
- 7 Журнал для записи артериального давления
- 8 Гарантийный талон

7 Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M3 Expert (HEM-7132-ALRU) в комплектации:

- 1 Электронный блок
- 2 Манжета компрессионная HEM-RML31
- 3 Руководство по эксплуатации
- 4 Чехол для хранения прибора
- 5 Адаптер переменного тока AC ADAPTER-S (60240HW5SW)
- 6 Комплект элементов питания
- 7 Журнал для записи артериального давления
- 8 Гарантийный талон

8 Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M3 Family (HEM-7133-ALRU), в комплектации:

- 1 Электронный блок
- 2 Манжета компрессионная HEM-RML31
- 3 Руководство по эксплуатации
- 4 Чехол для хранения прибора
- 5 Адаптер переменного тока AC ADAPTER-S (60240HW5SW)
- 6 Комплект элементов питания
- 7 Журнал для записи артериального давления
- 8 Гарантийный талон

### Поверка

осуществляется по документу Р 50.2.032-2004 «ГСИ. Измерители артериального давления неинвазивные. Методика поверки».

Основное средство поверки:

Установка для поверки каналов измерений давления и частоты пульса УПКД-2:

- диапазон задания значений давления воздуха от 20 до 400 мм рт.ст.;
- пределы допускаемой абсолютной погрешности задания значений давления воздуха  $\pm 0,5$  мм рт.ст.;
- диапазон задания значений частоты пульса от 20 до 200 1/мин;
- пределы допускаемой относительной погрешности задания значений частоты пульса  $\pm 0,5$  %.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к измерителям артериального давления и частоты пульса автоматическим OMRON: M2 Basic (HEM-7121-ALRU), M2 Basic (HEM-7121-RU), M2 Basic (HEM-7121-ARU), M2 Classic (HEM-7122-ALRU), M2 Classic (HEM-7122-LRU), M3 Eco (HEM-7131-ARU), M3 Expert (HEM-7132-ALRU), M3 Family (HEM-7133-ALRU)**

1 ГОСТ 31515.1-2012 (EN 1060-1:1996) «Сфигмоманометры (измерители артериального давления) неинвазивные. Часть 1. Общие требования».

2 ГОСТ 31515.3-2012 (EN 1060-3:1997) «Сфигмоманометры (измерители артериального давления) неинвазивные. Часть 3. Дополнительные требования к электромеханическим системам измерения давления крови».

3 ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия».

4 ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик».



**Изготовители**

1. «OMRON HEALTHCARE Co., Ltd.», Япония  
53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, Kyoto, 617-0002 JAPAN  
Тел./факс: +81-75-925-2000
2. «OMRON DALIAN Co., Ltd.», Китай  
No. 3, Song Jiang Road, Economic and Technical Development Zone, Dalian 116600, China  
Тел: +86-411-8761-4222
3. «OMRON HEALTHCARE MANUFACTURING VIETNAM Co., Ltd.», Вьетнам  
No.28 VSIP II, Street 2, Vietnam-Singapore Industrial Park II, Binh Duong Industry-Services-Urban Complex, Hoa Phu Ward, Thu Dau Mot City, Binh Duong Province, Vietnam  
Тел: +84-6503-589-355

**Заявитель**

Закрытое акционерное общество «КомплектСервис» (ЗАО «КомплектСервис»)  
Юридический адрес: 123557, г. Москва, Большой Тишинский пер., д. 26, корп. 13-14  
Физический адрес: 125413, г. Москва, ул. Солнечногорская, 4  
Тел./факс: +7(495) 987-18-92/+7(495) 987-18-93  
E-mail: info@csmedica.ru, www.csmedica.ru

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)  
119361, г. Москва, ул. Озерная, 46  
Тел./факс: +7 (495) 437-56-33; 437-31-47  
E-mail: vniiofi@vniiofi.ru http://www.vniiofi.ru  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-2014 от 23.06.2014 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев



М.п. « 22 » 10 2015 г.



ПРОШНУРОВАНО,  
ПРОНУМЕРОВАНО  
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ

7/семь ЛИСТОВ(А)



С.С. Торова

19