



Измеритель артериального давления
и частоты пульса автоматический

HBP-1300 (HBP-1300-E)

- Instruction Manual
- Mode d'emploi
- Gebrauchsanweisung
- Manuale di istruzioni
- Manual de instrucciones
- Gebruiksaanwijzing
- РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
- Kullanım Kılavuzu

• كتيب الإرشادات

EN

FR

DE

IT

ES

NL

RU

TR

AR

Благодарим Вас за приобретение профессионального прибора для измерения артериального давления OMRON.

Прежде чем использовать прибор в первый раз, внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации. Прочтите данное руководство для безопасного и правильного использования прибора.

All for Healthcare



Содержание

Введение

Назначение	229
Ограничения.....	229
Правила техники безопасности	230
Предупреждения и предостережения.....	231

Использование устройства

Электронный блок и принадлежности	238
Дополнительные принадлежности	238
Характеристики изделия	239
Особенности/функции устройства	240
Установка аккумуляторной батареи.....	242
Подключение адаптера переменного тока	243

Системные настройки

Режим меню	244
Сервисный режим.....	245

Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД)

Принципы неинвазивного измерения артериального давления	246
Выбор и подсоединение манжеты	247
Расположение манжеты на плече пациента	248
Выполнение измерения в «Ручном режиме»	249
Выполнение измерения в «Режиме аускультации».....	250
Остановка измерения.....	251
Отображение последнего результата измерения.....	251

Техобслуживание

Осмотр при техобслуживании и управление безопасностью	252
Очистка устройства	252
Уход за принадлежностями	252
Проверка перед использованием.....	253
Поиск и устранение неисправностей	254
Список кодов ошибок	256
Утилизация.....	257

Спецификации

Заводские настройки	258
Технические характеристики: НВР-1300.....	258
Декларация производителя	263

Введение

Назначение

Медицинское назначение

Устройство представляет собой цифровой прибор, предназначенный для измерения артериального давления и частоты пульса у взрослых и детей с длиной окружности плеча 12—50 см (5—20 дюймов).

Назначение

Это устройство предназначено для использования медицинскими работниками.

Пациенты

Это устройство предназначено для использования на взрослых и детях в возрасте от 3 лет и старше.

Среда

Прибор предназначен для использования во врачебных кабинетах, больницах, клиниках и других медицинских учреждениях.

Параметры измерения

- Неинвазивное измерение артериального давления
- Частота пульса

Меры предосторожности при использовании

Описанные в руководстве по эксплуатации предупреждения и предостережения необходимо соблюдать при любых обстоятельствах.

Ограничения

Компания OMRON не будет нести никакой ответственности в нижеследующих случаях.

1. Если неисправность или повреждение вызваны техобслуживанием и/или ремонтом, выполненным не представителем компании OMRON или торговым агентом, назначенным компанией OMRON, а третьим лицом.
2. Если неисправность или повреждение изделия OMRON вызваны продукцией другого производителя, не поставляемой компанией OMRON.
3. Если неисправность и повреждение вызваны техобслуживанием и/или ремонтом с применением запасных частей, не одобренных компанией OMRON.
4. Если неисправность и повреждение произошли в результате несоблюдения правил техники безопасности или способа использования, указанных в данном руководстве по эксплуатации.
5. При условиях эксплуатации, неприемлемых для этого устройства, в том числе противоречащих параметрам источника электропитания или настройки, которые упомянуты в данном руководстве по эксплуатации.
6. Если неисправность и повреждение произошли в результате модернизации или неправильного ремонта этого изделия.
7. Если неисправность и повреждение вызваны форс-мажорными обстоятельствами, такими как пожар, землетрясение, наводнение или молния.

1. Текст данного руководства по эксплуатации может быть изменен без предварительного уведомления.
2. Мы тщательно проверили текст данного руководства по эксплуатации. Тем не менее, при обнаружении несоответствующего описания или ошибки просим сообщить нам об этом.
3. Запрещается частично или полностью копировать руководство по эксплуатации без разрешения компании OMRON. За исключением случая использования данного руководства по эксплуатации частным лицом (компанией), его нельзя использовать без разрешения компании OMRON, полученного с соблюдением закона об авторском праве.

Правила техники безопасности

Указанные ниже примеры предупреждающих знаков и символов предназначены для обеспечения безопасного использования прибора и во избежание травм пользователя и других людей. Ниже поясняются значения знаков и символов.

Предупреждающие символы, применяемые в данном руководстве по эксплуатации

 Предупреждение	Указывает на факторы, которые могут стать причиной смерти или тяжелой травмы вследствие неправильного обращения с прибором.
 Внимание	Указывает на факторы, которые могут стать причиной травм легкой или средней тяжести или материального ущерба вследствие неправильного обращения с прибором.

Общая информация

Примечание: Указывает на общую и иную полезную информацию, которую необходимо помнить при эксплуатации устройства.

Предупреждения и предостережения

Предупреждения и предостережения относительно использования

Прибор

Предупреждение

Не поднимайте устройство за манжету или адаптер переменного тока, так как это может привести к неисправности устройства.

В случае поломки устройства обратитесь к вашему продавцу или дистрибьютору продукции компании OMRON.

Не используйте устройство в сочетании с прибором для гипербарической кислородной терапии или если в окружающих условиях возможного выделения горючего газа.

Не используйте устройство в сочетании с оборудованием для магнитно-резонансной томографии (МРТ). Если необходимо провести МРТ, снимите с пациента манжету, подсоединенную к устройству.

Не используйте устройство вместе с дефибриллятором.

Не устанавливайте устройство в следующих местах:

- Места, подверженные вибрации, такие как автомобили и вертолеты скорой помощи.
- Место с наличием газа или пламени.
- Место с наличием воды или пара.
- Место хранения химикатов.

Не используйте устройство при очень высокой температуре, в условиях высокой влажности или на большой высоте. Используйте устройство только в подходящих условиях окружающей среды.

Не подвергайте устройство сильным ударам.

Не кладите тяжелые предметы на кабель адаптера переменного тока и не ставьте устройство на сетевой шнур.

Устройство не проходило клинических испытаний на новорожденных младенцах и беременных женщинах. Не используйте устройство для новорожденных младенцев и беременных женщин.

Запрещается подключать адаптер переменного тока к сети или отключать его от сети мокрыми руками.

Внимание

Не устанавливайте устройство в следующих местах:

- Места с наличием пыли, соли или серы.
- Места, подверженные воздействию прямых солнечных лучей в течение длительного периода времени (в частности, не оставляйте устройство под прямым солнечным светом или возле источника ультрафиолетового излучения на протяжении длительного времени, так как ультрафиолетовое излучение вызовет повреждение ЖК-дисплея).
- Места, подверженные вибрации или ударам.
- Возле нагревательных приборов.

Не используйте устройство рядом с крупным оборудованием, в котором применяется переключающее реле для включения/отключения питания.

До/во время использования

Предупреждение

Устройство соответствует стандарту ЭМС (IEC 60601-1-2). Поэтому его можно использовать одновременно с многочисленными медицинскими инструментами. Тем не менее, если инструменты создают помехи (например, находящийся поблизости электронож или прибор для микроволновой терапии), проверьте работу устройства во время и после использования таких инструментов.

Если произошла ошибка или результат измерения вызывает сомнения, проверьте основные гемодинамические показатели (АД, ЧСС) у пациента методом аускультации или пальпации. Не полагайтесь исключительно на результаты измерения устройством при вынесении решения о состоянии больного.

Этим устройством должны пользоваться только обученные медицинские работники. Не позволяйте пациентам самостоятельно использовать этот прибор.

Правильно подключайте трубку манжеты и адаптер переменного тока.

Не ставьте предметы или емкости с жидкостью сверху на этот прибор.

Перед использованием устройства проверьте следующее:

- Убедитесь в том, что кабель адаптера переменного тока не поврежден (провода не оголены и не порваны) и соединения надежны.

Для адаптера переменного тока, подключенного к устройству, вспомогательному оборудованию и дополнительным приборам, используйте только стандартные аксессуары или приборы, определенные компанией OMRON.

Не используйте устройство в местах наличия влаги или возможного попадания водяных капель на устройство.

Это устройство предназначено для использования во врачебных кабинетах, больницах, клиниках и других медицинских учреждениях.

Не используйте устройство, из которого выделяется дым, исходит необычный запах или слышится посторонний шум.

Не держите сотовые телефоны или приемопередающие устройства в помещении, где установлено или используется устройство.

Не подключайте несколько приборов к одному пациенту.

Не подключайте устройство к сетевой розетке, управляемой настенным выключателем.

Внимание

Перед использованием устройства убедитесь в том, что отсутствует следующее:

- плохое периферическое кровообращение, заметно низкое артериальное давление или низкая температура тела пациента (занижение показателей артериального давления из-за уменьшения тока крови к месту измерения);
- пациент подключен к аппарату искусственное сердце и аппарату искусственного дыхания (отсутствие пульса);
- датчик SpO₂ и манжета подключены к одному и тому же плечу;
- у пациента аневризма;
- у пациента постоянная форма аритмии;
- движения тела, такие как конвульсии, пульсации артерии или дрожание (выполняется массаж сердца, имеются незначительные продолжительные вибрации, ревматизм и т. д.).

Перед использованием визуально проверьте устройство, убедившись в отсутствии деформаций вследствие падения, а также грязи и влаги на устройстве.

Если устройство не применялось в течение длительного периода времени, обязательно проверьте его нормальную работу и безопасность перед использованием.

Не используйте устройство в месте его возможного падения. В случае падения устройства убедитесь в его нормальной и безопасной работе.

Очистка

Предупреждение

Перед очисткой устройства отключите электропитание и отсоедините адаптер переменного тока от устройства.

После очистки устройства убедитесь в его полном высыхании перед подключением к сетевой розетке.

Не распыляйте, не лейте и не разливайте жидкости ни внутрь, ни на поверхность устройства, аксессуаров, разъемов, кнопок или отверстий в корпусе.

Внимание

Не используйте разбавитель, бензол или другие растворители для очистки устройства.

Не стерилизуйте устройство в автоклаве и не подвергайте его газовой стерилизации (окисью этилена, парами раствора формальдегида, высококонцентрированным озоном и т. д.).

При очистке антисептическим раствором следуйте инструкциям производителя.

Очищайте устройство регулярно.

Техобслуживание и осмотр

Предупреждение

Для безопасного и правильного использования устройства обязательно осматривайте его перед началом работы.

Несанкционированное модифицирование запрещено законодательством. Не пытайтесь разбирать или модифицировать устройство.

Предупреждения и предостережения для безопасного измерения

Аккумуляторная батарея

Предупреждение

Если электролит попал в глаза, немедленно промойте их обильным количеством воды. Не трите глаза. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Не используйте аккумуляторную батарею в каком-либо ином приборе помимо этого устройства. Не бросайте в огонь, не разбирайте и не нагревайте батарею.

Перед удалением или установкой батареи обязательно отсоедините адаптер переменного тока от устройства.

Если устройство не будет использоваться на протяжении месяца или более длительного времени, извлеките батарею из устройства и поместите на хранение. Заменяйте батарею каждые 6 месяцев. (Условия хранения батареи: температура окружающего воздуха -20—30 °C (-4—86 °F) и относительная влажность 65 ±20%.)

Перед использованием обязательно зарядите батарею.

Не пытайтесь разбирать или модифицировать батарею.

Не прилагайте к батарее давления и не деформируйте ее. Не бросайте батарею, не стучите по ней, не роняйте, не сгибайте ее и не ударяйте по ней.

Батарея имеет положительную/отрицательную полярность. Если батарея не подключается правильно к устройству, не применяйте силу для ее подключения.

Не подсоединяйте положительную и отрицательную клеммы батареи к проводу или другому металлическому предмету. Не переносите и не храните батарею с металлическими ожерельями, шпильками для волос или другими металлическими предметами.

Используйте только батарею указанного типа.

Внимание

Не прикасайтесь к положительной и отрицательной клеммам аккумуляторной батареи проводом или другим металлическим предметом. Если электролит попал на кожу или одежду, немедленно промойте их водой.

Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД)

Предупреждение

Если манжета использовалась для измерения артериального давления у пациента с инфекцией, обращайтесь с манжетой как с медицинскими отходами или продезинфицируйте ее перед повторным использованием.

При частом выполнении измерения НИАД с использованием манжеты в течение длительного периода времени периодически проверяйте состояние кровообращения пациента. Кроме того, одевайте манжету в соответствии с предупреждающими инструкциями данного руководства.

Не подсоединяйте манжету НИАД или разъем манжеты к адаптеру с люэровской насадкой.

Не сгибайте трубку манжеты во время нагнетания и стравливания воздуха, особенно после изменения положения тела.

Не одевайте манжету на плечо, к которому:

- Подсоединена система для внутривенного вливания или переливания крови.
- Прикреплен датчик SpO₂, катетер для инвазивного измерения артериального давления или другой инструмент.
- Подсоединена система для гемодиализа.

При измерении артериального давления манжетой, одетой на плечо на стороне тела, где была выполнена мастэктомия, проверьте состояние пациента.

Внимание

Измерение НИАД следует выполнять на плече.

Во время измерения НИАД пациент не должен совершать лишние движения, а также должен свести к минимуму дрожание.

Если у пациента диагностированы такие заболевания как геморрагический диатез или гиперкоагуляция, обязательно проверьте состояние плеча после измерения.

Используйте манжету соответствующего размера для обеспечения правильного результата измерения. При использовании слишком большой манжеты значение измеренного артериального давления может быть ниже фактического артериального давления. При использовании слишком малой манжеты значение измеренного артериального давления может быть выше.

Перед измерением и во время его убедитесь в том, что корректному измерению не мешали следующие факторы:

- Часть тела, на которую одета манжета, находится выше уровня сердца.
(Разница в высоте 10 см (4 дюйма) может вызвать отклонение значения артериального давления на 7-8 мм рт. ст.)
- Движение тела или разговор во время измерения.
- Манжета одета поверх толстой одежды.
- Давление на плечо по причине закатанного рукава.

Если манжета используется для взрослых, плотность ее закрепления должна быть такой, чтобы можно было вставить два пальца между манжетой и плечом.

Точность мигающего значения измерения, выходящего за пределы диапазона измерения, не гарантируется. Обязательно проверяйте состояние пациента, прежде чем решать, какие шаги предпринимать.

Не используйте манжету, если она повреждена или продырявлена.

С этим устройством можно использовать только манжеты OMRON GS CUFF.

Примечание:

Прибор

- Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации к каждому дополнительному аксессуару. Это руководство не содержит предупреждающей информации о дополнительных принадлежностях.
- Соблюдайте осторожность в отношении кабелей, размещая их таким образом, чтобы пациент не запутался или не был ограничен в движениях.

До/во время использования

- После включения электропитания проверьте следующее:
 - Отсутствует дым, необычный запах или посторонний шум.
 - Нажмите каждую кнопку и проверьте их работу.
 - Проверьте функции, для которых предусмотрено свечение или мигание значков (стр. 241).
 - Измерение можно выполнять в нормальном режиме, а ошибка измерения находится в допустимых пределах.
- Если экран отображается ненормально, не используйте это устройство.
- При переработке или утилизации частей (включая батареи) устройства следуйте местным государственным правилам и предписаниям.

Очистка

- Информацию об очистке см. на стр. 252.

Аккумуляторная батарея

- Для предотвращения несчастных случаев храните батареи в местах, недоступных для маленьких детей.
- Если вы считаете, что элемент питания неисправен, немедленно отнесите его в безопасное место и свяжитесь с администратором, ответственным за устройство, или обратитесь к вашему продавцу или дистрибьютору продукции компании OMRON.
- При низком напряжении аккумуляторной батареи работа от батареи невозможна.

Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД)

- Если пациент имеет острое воспаление, пиогенное заболевание или наружную рану в месте наматывания манжеты, следуйте инструкциям врача.
- Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД) выполняется методом сжатия плеча.

Некоторые люди могут испытывать сильную боль, либо могут появиться временные синяки, вызванные подкожным кровоизлиянием (кровоподтеком). Со временем синяки исчезнут. Однако пациентов, которых это беспокоит, необходимо информировать о периодическом появлении синяков и, при необходимости, советовать им воздерживаться от измерения.

- Для правильного проведения измерения пациенту рекомендуется расслабиться и не разговаривать во время измерения.
- Для правильного проведения измерения пациенту рекомендуется отдохнуть в течение 5 минут перед измерением.

Использование устройства

Электронный блок и принадлежности

Прежде чем использовать устройство, убедитесь в наличии всех принадлежностей и в том, что ни устройство, ни принадлежности не повреждены. В случае отсутствия какой-либо принадлежности или в случае ее повреждения обратитесь к вашему продавцу или дистрибьютору продукции компании OMRON.

Электронный блок



Стандартные медицинские принадлежности

- Манжета большая компрессионная GS CUFF L
- Манжета средняя компрессионная GS CUFF M
- Адаптер переменного тока

Прочее

- Аккумуляторная батарея
- Руководство по эксплуатации (данный документ)
- Гарантийный талон

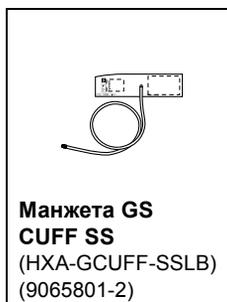
Дополнительные принадлежности

Дополнительные аксессуары



Вспомогательные медицинские принадлежности

(в рамках Директивы ЕС об изделиях для медицинского применения 93/42/EEC)



* Вилка стандарта
Великобритании
AC ADAPTER-UK1600
60220H1040SW-UK
(9994843-9)

Внимание

С этим устройством можно использовать только манжеты OMRON GS CUFF.

Характеристики изделия

OMRON HBP-1300 представляет собой доступный по цене профессиональный прибор для измерения артериального давления, точный с клинической точки зрения, обеспечивающий быстрые, надежные результаты, а также простой в использовании.

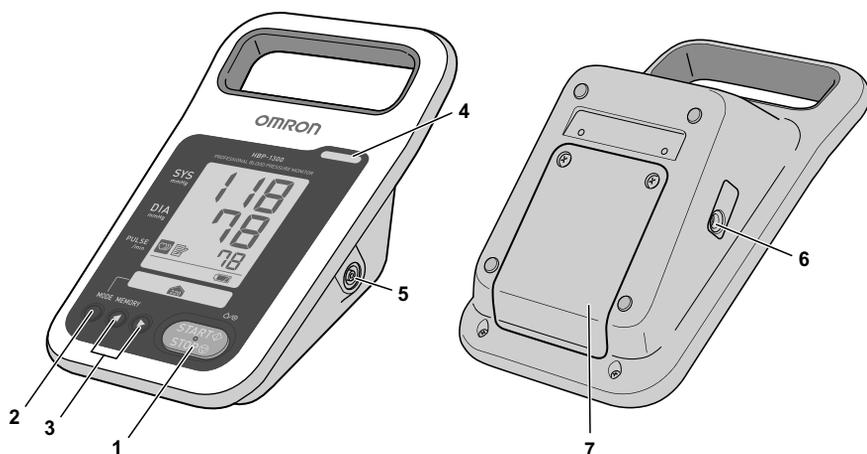
Основные особенности, преимущества, внешний вид

- Доступны манжеты 5 размеров (SS: 12—18 см, S: 17—22 см, M: 22—32 см, L: 32—42 см, XL: 42—50 см) (диапазон длины окружности плеча: 12—50 см)
- Предназначен для настольного применения
- Функция остановки при движении (если во время измерения пациент двигается, устройство останавливает стравливание воздуха на 5 секунд)
- Индикатор аритмии — помогает выявить изменения в частоте сердечных сокращений, ритме сердца или пульсе, которые могут быть вызваны болезнью сердца или другими серьезными проблемами со здоровьем.
- Установка режимов нагнетания давления — 4 режима: Авто, 220 мм рт. ст., 250 мм рт. ст., 280 мм рт. ст.
- Функция отображения последнего результата измерения
- Автоматическое отключение
- Аккумуляторная батарея, перезаряжаемая пользователем
- Большой, легко считываемый дисплей с фоновой подсветкой

RU

Особенности/функции устройства

Передняя и задняя панели устройства

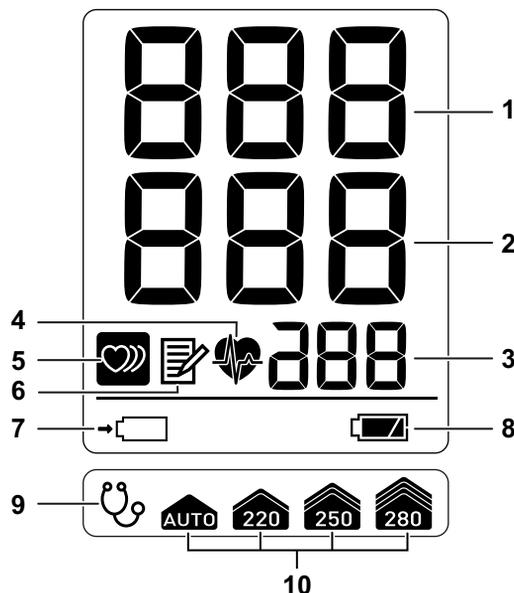


1		Кнопка [START/STOP] (ВКЛ./ВЫКЛ. питания)	ВКЛ. питания/измерение артериального давления Нажмите при выключенном питании, чтобы включить питание и запустить измерение артериального давления. Во время накачивания воздуха или измерения нажмите для остановки процесса.
2		Кнопка [MODE]	ВЫКЛ. питания Для выключения питания удерживайте кнопку нажатой не менее 3 секунд.
3		Кнопка [◀] [▶]	Нажмите для входа в «Режим меню» и настройки различных параметров. Если удерживать кнопку нажатой не менее 3 секунд при отображении результата измерения, данные измерений стираются без сохранения в памяти.
4		Индикатор аварийной сигнализации	Отображает системные настройки (стр. 244) и последнее показание (стр. 251). При использовании «Режима аускультации» нагнетает воздух в манжету и стравливает его.
5		Разъем НИАД	Загорается или мигает при наличии аварийного сигнала (стр. 256).
6		Гнездо адаптера переменного тока	Для подключения трубки манжеты.
7		Крышка батарейного отсека	Для подключения адаптера переменного тока.
			Откройте для установки или замены аккумуляторной батареи.

Значение символов

Символ	Описание	Символ	Описание
	Обозначает рабочую часть аппарата типа BF.		См. руководство по эксплуатации.
	Класс II (адаптер переменного тока)		

ЖК-дисплей



1	SYS (Сист.)	Отображает систолическое артериальное давление.
2	DIA (Диаст.)	Отображает диастолическое артериальное давление.
3	Пульс (PULSE/min)	Отображает частоту пульса.
4	 Индикатор сердцебиения	Мигает синхронно с пульсом во время измерения.
5	 Индикатор аритмии	Светится на дисплее при отображении результатов измерений и памяти, если интервал пульсовой волны был нерегулярным или если было движение тела во время измерения (стр. 251).
6	 Значок памяти	Светится при отображении предыдущих данных (стр. 251).
7	 Значок зарядки*	Мигает в ходе зарядки батареи. По завершении зарядки отображается сплошной индикатор.
8	 Значок уровня заряда батареи*	Отображает оставшийся заряд аккумуляторной батареи (стр. 242).
9	 Значок аускультации	Светится при включении «Режима аускультации» (стр. 244).
10	 Значок режима нагнетания	Светится заданное значение начального уровня нагнетаемого давления (стр. 244).

* Только при наличии установленной аккумуляторной батареи.

Установка аккумуляторной батареи

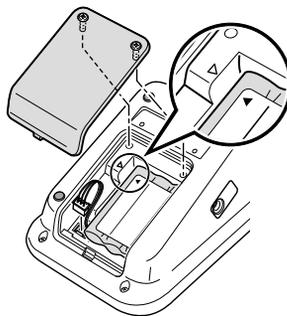
Предупреждение

- Если электролит попал в глаза, немедленно промойте их обильным количеством воды. Не трите глаза. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Не используйте аккумуляторную батарею в каком-либо ином приборе помимо этого устройства. Не бросайте в огонь, не разбирайте и не нагревайте батарею.

Внимание

Не закорачивайте положительную и отрицательную клеммы аккумуляторной батареи проводом или другим металлическим предметом. Если электролит попал на кожу или одежду, немедленно промойте их водой.

1. **Обязательно отсоедините адаптер переменного тока.**
2. **Удалите два винта из верхней части задней крышки устройства и снимите крышку батарейного отсека.**
3. **Подсоедините аккумуляторную батарею к разъему на приборе и вставьте батарею в батарейный отсек таким образом, чтобы треугольник на батарее совместился с треугольником на приборе.**
4. **Установите крышку батарейного отсека на место и закрепите ее винтами.**
5. **Подключите адаптер переменного тока к устройству и зарядите аккумуляторную батарею.**



Остерегайтесь защемления проводов при установке крышки.

При первом использовании аккумуляторной батареи обязательно полностью зарядите ее (в течение около 4 часов) перед использованием прибора.

Срок службы батареи

- Одной зарядки хватает для выполнения около 300 измерений.
- Обычно рекомендуется заменять аккумуляторную батарею приблизительно один раз в год. Однако время использования на одной зарядке может сократиться в зависимости от условий эксплуатации. Если Вы обнаружили, что время использования после каждой зарядки сократилось и что часто появляется значок , замените аккумуляторную батарею.

Продолжительность зарядки

- Зарядка автоматически начинается после подключения адаптера переменного тока. Если используется новая аккумуляторная батарея или аккумуляторная батарея, которая не применялась длительное время, тогда до начала зарядки может пройти некоторое время.
- Во время зарядки мигает значок .
- Зарядка завершается приблизительно через 4 часа.

Низкий уровень заряда батареи

Если начинает мигать значок , немедленно зарядите аккумуляторную батарею.

Если значок изменяется на , это значит, что уровень заряда батареи является слишком низким для измерения артериального давления. Зарядите батарею.

Автоматическое отключение питания

- Если устройство получает электропитание от аккумуляторной батареи, питание автоматически отключается по истечении заданного времени, если Вы забыли выключить его.
- Если устройство используется с подключенным адаптером переменного тока, параметр «Автоматическое отключение питания» не работает.

Зарядка аккумуляторной батареи

Состояние	Отображение на дисплее и действия	Значок
Зарядка	Значок мигает.	
Полностью заряжена (зарядка завершена)	Значок светится.	
Неисправность батареи	Отображается сообщение об ошибке.	-

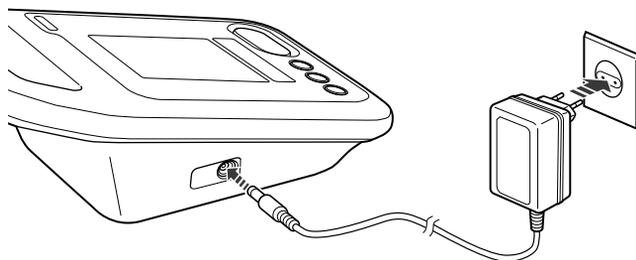
Уровень заряда аккумуляторной батареи

Уровень заряда аккумуляторной батареи	Отображение на дисплее и действия	Значок
Полностью заряжено	Значок светится. Можно использовать устройство.	
Уровень заряда батареи составляет 20%.	Значок мигает (ошибка E40 не отображается). Можно использовать устройство.	
Уровень заряда батареи составляет 5%.	Значок мигает (отображается ошибка E40). Нельзя использовать устройство. В случае постоянного использования устройства электропитание автоматически отключится через 30 секунд.	

Подключение адаптера переменного тока

Питание переменного тока

Убедитесь в том, что сетевая розетка обеспечивает требуемые напряжение и частоту (100—240 В переменного тока, 50/60 Гц).



Подключите адаптер переменного тока к гнезду адаптера на устройстве и к сетевой розетке.

Примечание:

Если установлена аккумуляторная батарея

Если отсутствуют неисправности следующих компонентов:

- адаптер переменного тока;
- гнездо адаптера переменного тока;
- сетевая розетка;
- батарея;

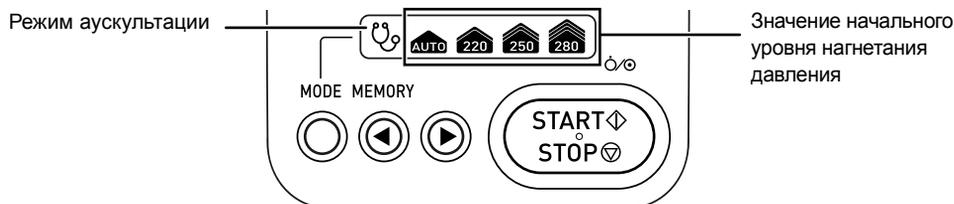
И значок  не мигает, обратитесь к вашему продавцу или дистрибьютору продукции компании OMRON.

Системные настройки

Системные настройки делятся на два режима: «Режим меню» и «Сервисный режим».

Режим меню

С помощью «Режима меню» настраивается конфигурация параметров «Значение начального уровня нагнетания давления» и «Режим аускультации».



1. Нажмите кнопку [MODE].

Появится экран настройки параметра «Значение начального уровня нагнетания давления».



2. Нажмите кнопку [◀] или [▶] для изменения параметра.

- Нажмите кнопку [◀] для изменения параметра в порядке «280», «250», «220», «АУТО», «280»...
- Нажмите кнопку [▶] для изменения параметра в порядке «220», «250», «280», «АУТО», «220»...

После того как параметр «Значение начального уровня нагнетания давления» установлен, накачивание выполняется с фиксированной скоростью до заданного значения, то есть быстрее. С помощью параметра «АУТО» оценивается систолическое артериальное давление во время накачивания и выполняется автоматическое накачивание манжеты до подходящего значения. Если используются параметры «220», «250» или «280» мм рт. ст., выбирайте значение, которое на 30—40 мм рт. ст. выше расчетного систолического артериального давления.

3. По завершении настройки параметра «Значение начального уровня нагнетания давления» нажмите кнопку [MODE].

Отобразится экран настройки параметров «Режима аускультации».



Появится «ON» (ВКЛ.) или «OFF» (ВЫКЛ.).

4. Нажмите кнопку [◀] или [▶] для установки параметра «ON» (ВКЛ.) или «OFF» (ВЫКЛ.).

Если установлен параметр «ON» (ВКЛ.), значения SYS и DIA можно регистрировать с помощью измерения аускультации.

Информацию об измерении аускультации см. на стр. 250.

5. По завершении настройки параметра «Режим аускультации» нажмите кнопку [MODE].

Появится «0».

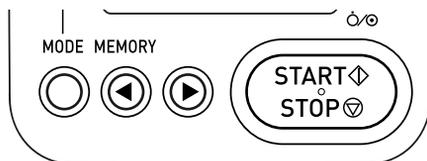
Для запуска измерения артериального давления нажмите кнопку [START/STOP].

Примечание:

- При использовании «Режима аускультации» функция обнаружения движения тела отключена.
- Если питание выключено, осуществляется возврат к заводским настройкам. «Значение начального уровня нагнетания давления» изменяется на «АУТО», а «Режим аускультации» — на «OFF» (ВЫКЛ.).

Сервисный режим

С помощью «Сервисного режима» настраивается конфигурация параметров «Автоматическое отключение питания» и «Проверка погрешности измерения».



1. Убедитесь в том, что прибор выключен.

Если питание включено, удерживайте кнопку [START/STOP] нажатой не менее 3 секунд для отключения питания.

2. Удерживайте кнопку [MODE] нажатой, пока не появится экран настройки параметра «Автоматическое отключение питания».

Появится экран настройки параметра «Значение начального уровня нагнетания давления», и отобразятся изменения для экрана настройки параметра «Автоматическое отключение питания».

1 n1
P r S



P o F S

Появляется «5» или «10».

3. Нажмите кнопку [◀] или [▶] для изменения параметра автоматического отключения питания.

Вводится параметр «5 мин» или «10 мин».

Если устройство получает электропитание от аккумуляторной батареи и не используется в течение заданного времени («5 мин» или «10 мин»), питание автоматически отключается для экономии заряда батареи.

Если сработал аварийный сигнал среднего приоритета, отличный от ошибки низкого уровня заряда батареи (ошибки E40), питание не отключается автоматически.

4. По завершении настройки параметра «Автоматическое отключение питания» нажмите кнопку [MODE].

Появится экран «Проверка погрешности измерения».
Появится «0».

0
0

—Появится «0».

5. Проверьте точность давления.

Добавьте давление извне, как указано на стр. 252.

Сравните с отображенным значением и убедитесь в отсутствии неисправности.

6. По завершении «Проверка погрешности измерения» нажмите кнопку [START/STOP].

Питание отключается.

Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД)

Принципы неинвазивного измерения артериального давления

Осциллометрический метод

Биение пульса, создаваемое при сокращении сердца, воспринимается как давление внутри манжеты для измерения артериального давления. При подаче давления в одетую на плечо манжету выше уровня систолического артериального давления крови, манжета перекрывает просвет артерии и кровоток в ней прекращается, но остается биение пульса, которое принимается давлением внутри манжеты и преобразуется в колебания. По мере снижения давления внутри манжеты в тот момент, когда давление в ней станет чуть ниже систолического, колебание давления в манжете постепенно увеличивается и достигает пика. На протяжении дальнейшего снижения давления в манжете колебание затухает.

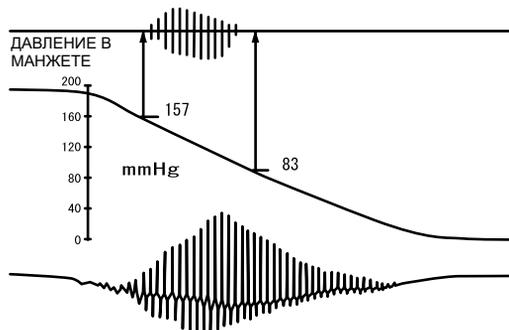
Давление в манжете и соотношение увеличения и уменьшения колебания в манжете в данной серии процессов сохраняются в памяти, выполняются расчеты, и определяется значение артериального давления.

Давление в манжете при резком увеличении колебания называется систолическим давлением, а давление в манжете при резком уменьшении колебания — диастолическим давлением.

Кроме того, давление в манжете в момент пика колебания воспринимается как среднее пульсовое давление.

При осциллометрическом методе значение артериального давления определяется не мгновенно, в отличие от аускультативного метода посредством автоматического тонометра микрофонного типа, а на основании серии изменяемых кривых, как описано выше. Поэтому на него практически не влияет внешний шум, создаваемый электроножом или другими электрическими хирургическими инструментами.

ТОНЫ КОРОТКОВА



КОЛЕБАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В МАНЖЕТЕ

ПУЛЬСАЦИЯ
ЛУЧЕВОЙ АРТЕРИИ

5 СЕК



Сравнение аускультативного метода, осциллометрического метода и метода пальпации при измерении артериального давления.

L. A. Geddes, «The Direct and Indirect Measurement of Blood Pressure», Year Book Medical Publishers, Inc. 1970

Выбор и подсоединение манжеты

Выбор манжеты

Предупреждение

Если манжета использовалась для пациента с инфекцией, обращайтесь с манжетой как с медицинскими отходами или продезинфицируйте ее перед повторным использованием.

Внимание

- Не используйте манжету, если она повреждена или продырявлена.
- Используйте манжету соответствующего размера для обеспечения точных результатов измерений. При использовании слишком большой манжеты значение измеренного артериального давления может быть ниже фактического артериального давления. При использовании слишком малой манжеты значение измеренного артериального давления может быть выше.

Примечание:

Для получения точных результатов измерений важно использовать для пациента манжету правильного размера.

Измерьте длину окружности плеча пациента и выберите подходящий размер манжеты.

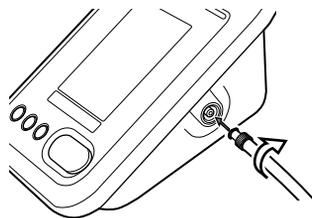
Выберите для пациента подходящую манжету из приведенного ниже списка.

Название манжеты	Длина окружности плеча	
	(см)	(дюйм)
GS CUFF XL*	42—50	17—20
GS CUFF L	32—42	13—17
GS CUFF M	22—32	9—13
GS CUFF S*	17—22	7—9
GS CUFF SS*	12—18	5—7

* Доступно в качестве дополнительных аксессуаров.

Подсоединение манжеты

Подсоедините трубку манжеты к разъему НИАД на устройстве и поверните по часовой стрелке для фиксации.



Внимание

С этим устройством можно использовать только манжеты OMRON GS CUFF.

Примечание:

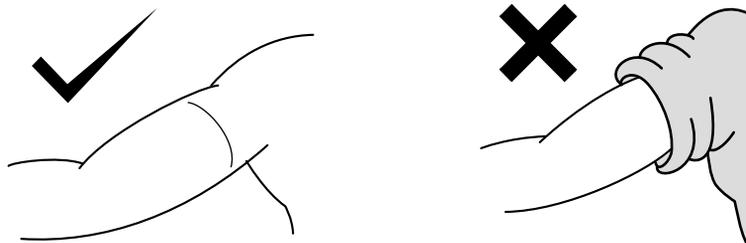
- Если трубка манжеты слишком короткая, подсоедините дополнительную воздуховодную трубку длиной 3,5 или 1,5 м, чтобы удлинить трубку манжеты. Не превышайте длину дополнительной воздуховодной трубки 3,5 или 1,5 м, так как это отрицательно повлияет на точность результатов измерения.
- Обеспечьте плотность соединения.

Расположение манжеты на плече пациента

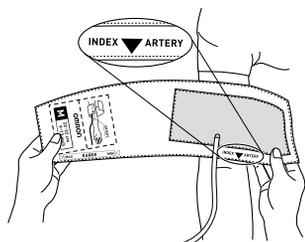
1. Оденьте на голое плечо или поверх тонкой одежды.

Оденьте манжету на голое плечо или поверх тонкой одежды. Толстая одежда или закатывание рукава станут причиной неточных измерений артериального давления.

Устройство можно использовать как для правого, так и для левого плеча.



2. Совместите метку артерии «INDEX▼ARTERY» с плечевой артерией.

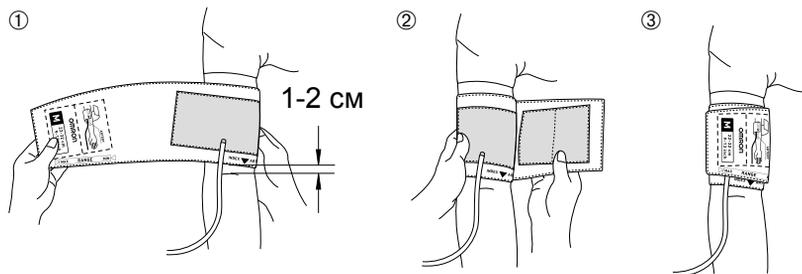


Отведите трубку манжеты от периферической стороны без изгибов (плечевая артерия находится на внутренней стороне плеча пациента).

Убедитесь в том, что метка артерии «INDEX▼ARTERY» находится в пределах «RANGE» (ДИАПАЗОН) и что нижний край манжеты расположен на расстоянии 1-2 см от внутренней стороны локтевого сустава.

Если метка артерии «INDEX▼ARTERY» находится за пределами «RANGE» (ДИАПАЗОН), это увеличит вероятность ошибочного значения артериального давления. В таком случае используйте манжету другого размера.

Рекомендуемая плотность закрепления манжеты должна быть такой, чтобы можно было вставить приблизительно два пальца под манжету.



3. Во время измерения плечевая артерия с закрепленной на ней манжетой должна находиться на высоте правого предсердия.

Внимание

Убедитесь в том, что манжета закреплена правильно на плече и находится на уровне сердца. Разница в высоте 10 см (4 дюйма) может вызвать отклонение значения артериального давления на 7-8 мм рт. ст.

Примечание:

- Если измерение затруднено аритмией, используйте другой метод измерения артериального давления.
- Если пациент имеет острое воспаление, пиогенное заболевание или наружную рану в месте наматывания манжеты, следуйте инструкциям врача.
- Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД) выполняется методом сжатия плеча.
Некоторые люди могут испытывать сильную боль, либо могут появиться временные синяки, вызванные подкожным кровоизлиянием. Со временем синяки исчезнут. Однако если это будет беспокоить пациента, попробуйте применить следующий способ:
 - Наматывайте тонкую салфетку или ткань (один слой) под манжетой.
Если салфетка или ткань будут слишком толстыми, сжатие манжеты будет недостаточным, что приведет к высокому значению измерения артериального давления.
- Если пациент пошевелится или кто-либо прикоснется к манжете, это может быть ложно определено как пульс, что приведет к чрезмерному накачиванию.
- Не нагнетайте воздух в манжету, если она не одета на плечо. Это может вызвать повреждение манжеты.

Выполнение измерения в «Ручном режиме»

1. Нажмите кнопку [START/STOP].

Измерение артериального давления выполняется один раз.

2. Отображаются результаты измерения.

Если значение измерения выходит за пределы соответствующего диапазона, указанного ниже, это значение будет мигать.

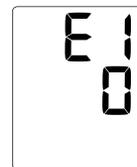
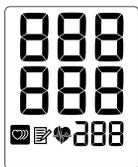
SYS (Сист.): 59 мм рт. ст. или ниже, либо 251 мм рт. ст. или выше.

DIA (Диаст.): 39 мм рт. ст. или ниже, либо 201 мм рт. ст. или выше.

PULSE (Пульс): 39 уд/мин или меньше, либо 201 уд/мин или больше.

■ Нормальное измерение

■ Ошибка/сбой измерения



Внимание

Точность мигающего значения измерения, выходящего за пределы диапазона измерения, не гарантируется. Обязательно проверяйте состояние пациента, прежде чем решать, какие шаги предпринимать.

Примечание:

При недостаточном давлении в манжете, нагнетание может начаться заново автоматически в процессе измерения.

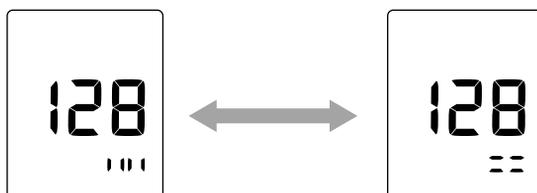
Функция обнаружения аритмии

Если интервал пульсовой волны становится нерегулярным во время измерения, засветится индикатор аритмии, информируя Вас об этом.

Функция обнаружения движения тела

Если при измерении обнаружено движение тела, стравливание воздуха останавливается на 5 секунд. На дисплее результатов измерения появляется индикатор аритмии.

- Стравливание воздуха остановлено



Через 5 секунд измерение возобновляется и осуществляется попытка завершения измерения за один цикл.

Выполнение измерения в «Режиме аускультации»

Для выполнения измерения используется стетоскоп.

Если установлен параметр «ON» (ВКЛ.), значения SYS и DIA можно регистрировать с помощью измерения аускультации.

Чтобы определить значения SYS и DIA во время измерения, нажмите кнопку [MODE].

Значение SYS регистрируется после первого нажатия кнопки [MODE], а значение DIA — после второго нажатия этой кнопки при стравливании воздуха.

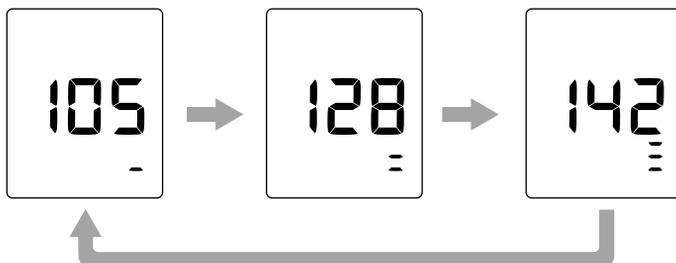
После определения значения DIA манжета быстро сдувается и значения SYS и DIA отображаются как измеренные результаты.

На дисплее результатов измерения не появляется частота пульса.

При выпуске воздуха можно удерживать нажатой кнопку [▶] для повторного нагнетания или кнопку [◀] для ускоренного выпуска воздуха.

Данные измерений, сохраненные в «Режиме аускультации», отображаются при высвечивании значка аускультации.

- Во время повторного нагнетания



Примечание:

При использовании «Режима аускультации» функция обнаружения движения тела отключена. Настройки параметров «Режима аускультации» см. на стр. 244.

Остановка измерения

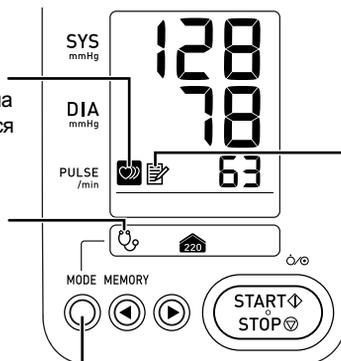
Для остановки процесса измерения нажмите кнопку [START/STOP].

Отображение последнего результата измерения

Возможно отображение предыдущего результата измерения (систолического артериального давления, диастолического артериального давления и частоты пульса) и индикатора аритмии при его обнаружении. В случае измерения аускультации появляется значок аускультации. Нажмите кнопку [◀] или [▶] для отображения предыдущих данных. Эта функция также доступна после отключения устройства.

Если были обнаружены нерегулярная пульсовая волна или движение тела, появляется индикатор аритмии.

Если данные измерений были получены в «Режиме аускультации», появляется значок аускультации.



Отображается при отображении предыдущих данных.

Если удерживать кнопку нажатой не менее 3 секунд при отображении результата измерения, данные измерений стираются без сохранения.

Примечание:

Если прибор находится в бездействии в течение одной минуты, фоновая подсветка отключается.

Техобслуживание

Осмотр при техобслуживании и управление безопасностью

Необходимо проводить техобслуживание прибора HBP-1300 для обеспечения его нормального функционирования и безопасности пациентов и пользователей.

Пользователь должен ежедневно выполнять осмотры и техобслуживание. (стр. 253)

Кроме того, необходим квалифицированный персонал для поддержания рабочего состояния и безопасности прибора, а также для проведения периодических осмотров. Рекомендуется проводить проверочные испытания минимум один раз в год.

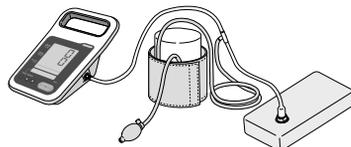
Пример подсоединения для проверки погрешности измерения:

1. Настройте экран проверки погрешности измерения, как описано в пункте «Сервисный режим» на стр. 245.

Отобразите «0» на экране проверки погрешности измерения.



Отобразите значение давления.



2. Соедините прибор для измерения артериального давления с откалиброванным контрольным манометром и манжетой с грушей для накачивания.

3. Проверьте значение давления прибора для измерения артериального давления и значение давления откалиброванного контрольного манометра.

Примечание:

- Убедитесь в том, что погрешность показания прибора для измерения артериального давления находится в пределах ± 3 мм рт. ст. по сравнению с откалиброванным контрольным манометром.
- Для быстрого стравливания воздуха из манжеты нажмите кнопку [◀].

Чтобы повторить «Проверку погрешности измерения», отключите питание и снова выполните процедуру с шага 1 пункта «Сервисный режим» на стр. 245.

Очистка устройства

Очистку и дезинфекцию следует выполнять в соответствии с правилами инфекционного контроля Вашего учреждения.

Очистка поверхности

Протрите ткань, смоченной раствором изопропилового спирта с массовой долей спирта 50% или раствором этилового спирта с массовой долей спирта 80% или меньше. Ткань следует отжать.

Не протирайте гнездо адаптера переменного тока и не допускайте его намокания.

Удаление пыли

Для удаления пыли, скопившейся в вентиляционных отверстиях, используйте влажную ватную палочку.

Сервис

Устройству не требуется регулярного сервисного обслуживания, за исключением очистки и визуальной проверки манжеты, трубок и т. д.



Внимание

- Не стерилизуйте устройство в автоклаве и не подвергайте его газовой стерилизации (окисью этилена, парами раствора формальдегида, высококонцентрированным озоном и т. д.).
- При очистке антисептическим раствором следуйте инструкциям производителя.

Уход за принадлежностями

Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД)

Манжета

Тщательно протрите поверхность манжеты ткань, смоченной раствором изопропилового спирта с массовой долей спирта 70% или раствором дезинфицирующего этанола (этилового спирта) с массовой долей спирта 80% или меньше.

Не допускайте попадания жидкостей внутрь манжеты. При попадании жидкости в манжету высушите внутреннюю поверхность.

Проверка перед использованием

Перед проведением проверок безопасности обязательно выполните пункты в разделах «Очистка устройства» и «Уход за принадлежностями». (стр. 252)

Перед включением электропитания

Перед включением электропитания проверьте следующее:

Внешний вид

- Устройство или принадлежности не деформированы вследствие падения или другого удара.
- Устройство не загрязнилось.
- Устройство не намокло.

Адаптер переменного тока

- Адаптер переменного тока плотно подключен к разъему на устройстве.
- На кабеле адаптера переменного тока не лежат тяжелые предметы.
- Кабель адаптера переменного тока не поврежден (сердечник проводника не оголен, не порван и т. д.).

При включении электропитания

При включении электропитания проверьте следующее:

Дисплей/индикатор

- При нажатии кнопки [START/STOP] для включения электропитания появляется нижеуказанный экран и загорается индикатор аварийной сигнализации (стр. 241).



После включения электропитания

После включения электропитания проверьте следующее:

Внешний вид

- Из устройства не выделяется дым и не исходит необычный запах.
- Устройство не издает необычных шумов.

Кнопки

- Нажмите каждую кнопку и проверьте их работу.

Неинвазивное измерение артериального давления (НИАД)

- Убедитесь в том, что используется подходящая манжета OMRON GS CUFF (соответствующая длине окружности плеча пациента).
- Прочно подсоединена трубка манжеты.
- Человек, проверяющий манжету, должен одеть ее на плечо, выполнить измерение и убедиться в том, что артериальное давление находится в пределах нормального диапазона измерения.
- В процессе измерения согните соответствующее плечо и выполните движение телом, чтобы остановить нагнетание воздуха и во время этой остановки убедиться в том, что давление в манжете не падает.

Поиск и устранение неисправностей

Не включается электропитание	
Причина	Решение
Если устройство получает электропитание от аккумуляторной батареи, не установлена батарея или истощился заряд.	Вставьте батарею или замените ее новой батареей (стр. 242).
Отказ внутренней детали	Отсоедините адаптер переменного тока, извлеките элемент питания и обратитесь к вашему продавцу или дистрибьютору продукции компании OMRON.
<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте подсоединение адаптера переменного тока или надежность соединения. • Проверьте исправность адаптера переменного тока или батареи. 	

Не работает дисплей устройства
Причина/решение
Прекратите использование устройства и обратитесь к вашему продавцу или дистрибьютору продукции компании OMRON.

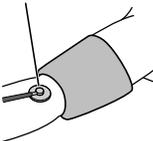
Устройство сильно нагревается	
Причина	Решение
Наверху устройства или рядом с ним находится посторонний предмет.	Уберите все предметы рядом с устройством.
Если устройство становится слишком горячим на ощупь, это может означать неисправность устройства. Отключите электропитание устройства, отсоедините адаптер переменного тока, извлеките элемент питания и обратитесь к вашему продавцу или дистрибьютору продукции компании OMRON.	

Устройство подключено к сетевой розетке, но работает от аккумуляторной батареи	
Причина/решение	
Если питание переменного тока не подается, устройство будет работать только от батареи.	
<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь в правильном подсоединении адаптера переменного тока к устройству. • Убедитесь в подключении адаптера переменного тока к сетевой розетке. • Убедитесь в рабочем состоянии электрической розетки, подключив другое устройство к той же самой сетевой розетке. 	

В манжету не нагнетается воздух при нажатии кнопки [START/STOP]	
Причина	Решение
Плохое соединение трубки манжеты.	Проверьте соединение.
Утечка воздуха в манжете.	Замените манжету.
Если давление отображается, перегнута трубка манжеты.	Убедитесь в отсутствии перегибов трубки манжеты.

Измерение не удалось	
Причина/решение	
Проверьте состояние пациента путем пальпации или другим методом.	
После проверки состояния пациента проверьте код ошибки и см. «Список кодов ошибок» (стр. 256) для неинвазивного измерения артериального давления (НИАД).	

Аномальное значение измерения	
Причина/решение	
<p>Возможные причины перечислены ниже. Проверьте состояние пациента методом пальпации, а затем повторите измерение.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Движение тела (озноб или другая причина дрожания) • Аритмия. • Шум в манжете. <ul style="list-style-type: none"> - К пациенту прикоснулся находящийся рядом человек. - Выполнялся массаж сердца. 	

Значение измерения вызывает сомнение	
Причина	Решение
Быстрое выпускание воздуха	Проверьте манжету на предмет плохого соединения.
<p>Стетоскоп</p> 	<p>Одновременно выполняйте измерение со стетоскопом. Приложите стетоскоп и прослушивайте шумы, наблюдая за давлением на дисплее прибора.</p>
<p>Артериальное давление может значительно различаться вследствие физиологических воздействий. Возможные причины перечислены ниже.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эмоциональное возбуждение или волнение <ul style="list-style-type: none"> - Боль, вызванная фиксацией манжеты - Синдром «белого халата» • Неправильный размер манжеты или несоблюдение правил закрепления манжеты • Манжета одета на плечо не на уровне сердца • Неустойчивое артериальное давление пациента вследствие альтернирующего пульса, респираторных изменений или по другой причине 	
Используется манжета неправильного размера.	Измерьте длину окружности плеча пациента и убедитесь в использовании манжеты правильного размера.
Манжета одета поверх толстой одежды.	Обязательно одевайте манжету на голое плечо или поверх очень тонкой одежды.
Пациент неправильно сидит.	Посадите пациента так, чтобы ступни находились плотно на полу, а манжета на уровне сердца.
Пациент недавно принимал пищу, напитки или находился в состоянии физического напряжения.	Перед выполнением измерения убедитесь в том, что пациент не принимал пищу, кофеиносодержащие или спиртные напитки и не находился в состоянии физического напряжения/не занимался физическими упражнениями в течение последних 30 минут.

RU

Список кодов ошибок

Индикатор аварийной сигнализации мигает при наличии аварийного сигнала среднего приоритета и горит непрерывно при наличии аварийного сигнала низкого приоритета.

Для очистки аварийного сигнала нажмите любую кнопку.

- Если аварийные сигналы низкого и среднего приоритета срабатывают одновременно, отображается аварийный сигнал среднего приоритета.

Если аварийные сигналы имеют одинаковый уровень приоритета, отображается код ошибки аварийного сигнала, сработавшего первым.

Тем не менее, для предотвращения потребления электропитания при работе от аккумуляторной батареи приоритет всегда присваивается ошибке низкого уровня заряда батареи (ошибке E40).

- Пример: E2

E2

СИСТЕМА

Код ошибки	Приоритет	Описание	Что нужно сделать
E9	Средний	Внутренний аппаратный сбой	Обратитесь к вашему продавцу или дистрибьютору продукции компании OMRON.

НИАД

Код ошибки	Приоритет	Описание	Что нужно сделать
E1	Низкий	Не подсоединена трубка манжеты	Почно подсоедините трубку манжеты.
		Утечка воздуха из манжеты.	Замените испорченную манжету на новую манжету OMRON GS CUFF.
E2	Низкий	Неправильное нагнетание воздуха по причине движения плеча или тела во время измерения.	Попросите пациента не двигать плечом или телом и повторите измерение.
		Движение тела или плеча, либо разговор во время измерения.	Попросите пациента не разговаривать и не шевелиться и повторите измерение.
		Манжета прикреплена неправильно.	Прикрепите манжету правильно.
		Рукав закатан и давит на плечо.	Снимите одежду и повторно оденьте манжету.
		Превышено заданное время измерения. Заданное время: 165 секунд	Превышено ожидаемое время измерения, поэтому измерение было прервано во избежание дискомфорта пациента. Измерение может многократно повторяться по причине утечки воздуха из манжеты.

Другие неисправности

Код ошибки	Приоритет	Причина	Что нужно сделать
E3	Низкий	Нагнетание воздуха в манжету до 300 мм рт. ст. и выше в «Режиме аускультации».	При нагнетании воздуха в «Режиме аускультации» отпустите нажатую кнопку после достижения требуемого значения.
		Чрезмерное нагнетание воздуха в манжету.	Если это происходит во время измерения, повторите измерение. Если это происходит не при выполнении измерения, обратитесь к вашему продавцу или дистрибьютору продукции компании OMRON.
E40	Средний	Разрядилась аккумуляторная батарея.	Зарядите батарею или замените ее новой батареей. (стр. 242)
E41	Средний	Не удалось зарядить аккумуляторную батарею.	Попытайтесь повторно зарядить батарею. Если неисправность не устранена, замените батарею на новую. (стр. 242)
E42	Средний	Ошибка напряжения аккумуляторной батареи	Замените батарею на новую. Если ошибка не была устранена, обратитесь к вашему продавцу или дистрибьютору продукции компании OMRON.

Утилизация

Описание

Поскольку существует риск загрязнения окружающей среды, выполняйте действующие государственные и местные правовые нормы по утилизации или переработке данного оборудования и аккумуляторных батарей.

Основные составляющие каждой части перечислены в таблице ниже. Ввиду риска инфекции не сдавайте в переработку принадлежности, предназначенные для пациентов, такие как манжеты, но утилизируйте их в соответствии с применимыми инструкциями и правилами Вашего учреждения.

Элемент	Детали	Материал
Упаковка	Коробка	Картон
	Внутренние разделители	Картон
	Мешки	Полиэтилен
Основное устройство и принадлежности	Корпус	АБС-пластик (акрилонитрилбутадиенстирол), поликарбонат, силиконовый каучук
	Внутренние детали	Общие электронные компоненты
Аккумуляторная батарея	Внешняя трубка	Поливинилхлорид
	Элементы батареи	Никель-металл-гидрид
	Внутренние детали	Общие электронные компоненты

RU

Спецификации

Заводские настройки

Заводские настройки и настройки пользователя указаны ниже.

Настройки пользователя

○: настройки сохраняются даже при отключении электропитания.

△: возврат к заводским настройкам по умолчанию при отключении электропитания.

Установка значения давления	Настройки	Заводские настройки	Настройки пользователя
Значение начального уровня нагнетания давления	AUTO, 220, 250, 280	AUTO	△
Режим аускультации	ON, OFF	OFF	△
Автоматическое отключение питания	5 мин, 10 мин	5 мин	○

Технические характеристики: HBP-1300

Технические характеристики

Наименование	Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON
Модель	HBP-1300 (HBP-1300-E)
Дисплей	Цифровой ЖК-дисплей
Метод измерения	Осциллометрический или аускультативный метод
Параметры измерения	Неинвазивное артериальное давление, частота пульса
Диапазон измерений давления воздуха в манжете	от 0 до 300 мм. рт.ст.
Диапазон измерений частоты пульса	от 40 до 200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении давления воздуха в компрессионной манжете	±3 мм. рт. ст.
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении частоты пульса	±5%
Точность НИАД*	Максимальная средняя погрешность в пределах ±5 мм рт. ст. Максимальное стандартное отклонение в пределах 8 мм рт. ст.
Компрессия	Автоматическая, с помощью воздушного электрического компрессора, управляемого системой неформальной логики
Декомпрессия	Клапан автоматического сброса давления
Память	Последнее измерение
Источник питания	Адаптер переменного тока или аккумуляторная батарея
Адаптер переменного тока	Диапазон входного напряжения: 100—240 В пер. тока Частота: 50/60 Гц Диапазон выходного напряжения: 6 В пост. тока ±5% Номинальный выходной ток: 1,6 А

Аккумуляторная батарея	<p>Тип: 3,6 В, 1900 мА/ч</p> <p>Количество рабочих циклов при полной зарядке: 300</p> <p>Условия измерения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Новый элемент питания с полной зарядкой • Окружающая температура 23 °С (73,4 °F) • Использование манжеты размера М • SYS (Сист.) 120/DIA (Диаст.) 80/PR (Частота пульса) 60 (Режим измерения: AUTO) • Один 5-минутный цикл, состоящий из «времени измерения + времени ожидания»
Условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха	от 5 до 40 °С (от 41 до 104 °F)
относительная влажность	от 30 до 85% (без конденсата)
атмосферное давление	от 700 до 1060 гПа
Условия хранения и транспортирования:	
температура окружающего воздуха	от -20 до 60 °С (от -4 до 140 °F)
относительная влажность	от 10 до 95% (без конденсата)
атмосферное давление	от 500 до 1060 гПа
Класс защиты	<p>Класс II (адаптер переменного тока) </p> <p>Оборудование с внутренним питанием (только при работе от элемента питания)</p>
Степень защиты от поражения электрическим током (токи утечки)	Тип BF
Классификация IP	IP20
*Классификация IP - это степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (МЭК 60529). Защита от проникновения объектов диаметром 12,5 мм, например, пальцы рук или более крупные объекты.	
Классификация директивы о медицинском оборудовании	Класс II a
Масса электронного блока	не более 0,52 кг (без манжеты и аккумуляторной батареи)
Адаптер переменного тока	не более 0,2 кг
Аккумуляторная батарея	не более 0,1 кг
Масса манжеты	не более 115 кг (средняя манжета компрессионная GS CUFF M) и 130 г (большая манжета компрессионная GS CUFF L)
Габаритные размеры	<p>электронный блок: не более 123 x 201 x 99 мм / 4,84 x 7,91 x 3,90 дюймов (Ш x В x Г)</p> <p>Адаптер переменного тока: 46 x 66 x 37 (мм) / 1,81 x 2,60 x 1,46 (дюймов) (Ш x В x Г)</p> <p>Аккумуляторная батарея: 54 x 43,5 x 15,4 (мм) / 2,13 x 1,71 x 0,61 (дюймов) (Ш x В x Г)</p>
Размер средней манжеты компрессионной GS CUFF M	не более 517 x 146 мм, окружность руки 22-32 см
Размер манжеты компрессионной GS CUFF L	не более 649 x 174 мм, окружность руки 32-42 см
Эталонный стандарт:	<p>EN1060-1:1995+A2:2009</p> <p>EN1060-3:1997+A2:2009</p> <p>ISO81060-1:2007</p>

Комплект поставки	Электронный блок, манжета большая компрессионная GS CUFF L (HXA-GCUFF-LLB), манжета средняя компрессионная GS CUFF M (HXA-GCUFF-MLB), адаптер переменного тока AC ADAPTER-E1600, аккумуляторная батарея HXA-BAT-2000, руководство по эксплуатации, гарантийный талон
-------------------	--

* Сравнение с аускультативным методом выполнено квалифицированным специалистом. Значение DIA (Диаст.), определенное аускультативным методом: «K5».

CE0197

Этот прибор для измерения артериального давления удовлетворяет требованиям директивы ЕС 93/42/ЕЕС (директивы о медицинском оборудовании). Он также соответствует европейскому стандарту EN 1060 «Неинвазивные сфигмоманометры»: часть 1 «Общие требования» и часть 3 «Дополнительные требования к электромеханическим системам измерения артериального давления».

Важная информация об электромагнитной совместимости (ЭМС)

Поскольку количество таких электронных устройств, как ПК и мобильные (сотовые) телефоны, увеличивается, используемые медицинские приборы могут быть чувствительными к электромагнитным помехам, создаваемым другими устройствами. Электромагнитные помехи могут нарушать работу медицинского прибора и создавать потенциально небезопасную ситуацию.

Медицинские приборы также не должны мешать функционированию других устройств.

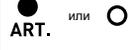
Чтобы регламентировать требования по ЭМС (электромагнитной совместимости) с целью предотвращения возникновения небезопасных ситуаций, связанных с использованием продукции, был внедрен стандарт EN60601-1-2:2007. Этот стандарт определяет уровни устойчивости к электромагнитным помехам, а также максимальные уровни электромагнитного излучения применительно к медицинскому оборудованию.

Данный медицинский прибор, произведенный компанией OMRON HEALTHCARE, удовлетворяет требованиям стандарта EN60601-1-2:2007 относительно устойчивости к помехам и испускаемого излучения.

Тем не менее, следует соблюдать специальные меры предосторожности:

- Вблизи данного медицинского прибора не следует использовать мобильные (сотовые) телефоны и прочие устройства, которые генерируют сильные электрические или электромагнитные поля. Это может нарушать работу прибора и создавать потенциально небезопасную ситуацию. Рекомендуется соблюдать дистанцию не менее 7 м. Удостоверьтесь в правильности работы прибора, если дистанция меньше.

Дополнительная документация в соответствии со стандартом EN60601-1-2:2007 приведена в данном руководстве; см. раздел «Декларация производителя».

Расшифровка условных обозначений, значков, символов и пиктограмм, которые, в зависимости от изделия и модели, могут располагаться на изделии, товарной упаковке и в сопроводительной документации			
	Степень защиты от поражения электрическим током (токи утечки). Рабочая часть типа BF		Ограничение атмосферного давления
	Изделие класса II Защита от поражения электрическим током		Полярность разъема адаптера
IP XX	Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (МЭК 60529)		Для использования только внутри помещений
	Знак соответствия директиве EC		Зарегистрированная технология измерения артериального давления OMRON
	Знак соответствия		Метка для правильного расположения манжеты на руке на левой руке
	Знак утверждения типа средства измерения		Указатель расположения плечевой артерии
	Знак обращения продукции на рынке Таможенного союза		Элемент питания подлежит вторичной переработке
	Порядковый (серийный) номер		Гарантийная пломба производителя
	Код (номер) партии		Срок безопасного использования элемента питания (в годах)
	Температурный диапазон	LATEX FREE	Не содержит натуральный латекс
	Диапазон влажности		
Дата производства зашифрована в серийном номере или ЛОТ номере, который находится на корпусе прибора и/или товарной упаковке: первые 4 цифры обозначают год производства, следующие 2 цифры – месяц производства.			

Надлежащая утилизация этого прибора

(использованное электрическое и электронное оборудование)

Этот символ на изделии или описании к нему указывает, что это изделие не подлежит утилизации вместе с остальными домашними отходами по окончании срока службы. Для предотвращения возможного ущерба окружающей среде или здоровью человека вследствие неконтролируемого удаления отходов отделите это изделие от других типов бытовых отходов и утилизируйте его с надлежащей ответственностью с целью экологически рационального повторного использования материальных ресурсов.



Для утилизации прибора обратитесь в специализированные пункты приема, расположенные в Вашем городе или к местным органам власти для получения подробной информации о том куда и как вернуть данный прибор для экологически безопасной переработки.

Это изделие не содержит никаких вредных веществ.

Утилизация использованных аккумуляторных батарей осуществляется в соответствии с государственными нормативами по утилизации батарей.

Декларация производителя

Прибор HBP-1300 предназначен для использования в нижеуказанной электромагнитной среде. Заказчик и/или пользователь прибора HBP-1300 должен убедиться в том, что этот прибор используется в указанной среде.

Электромагнитное излучение:
(IEC60601-1-2)

Тест излучения	Соответствие	Электромагнитная среда
Радиоизлучение CISPR 11	Группа 1	Прибор HBP-1300 использует радиочастотную энергию только для внутренних операций. Следовательно, это радиоизлучение является чрезвычайно слабым и вряд ли способно создавать какие бы то ни было помехи для окружающего электронного оборудования.
Радиоизлучение CISPR 11	Класс В	Прибор HBP-1300 подходит для использования во всех сооружениях, в том числе бытового назначения, которые напрямую подключены к низковольтной коммунальной электросети, снабжающей электроэнергией жилые здания.
Эмиссия гармонических составляющих IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/ мерцающее излучение IEC 61000-3-3	Соответствие	

Защита от электромагнитных полей:
(IEC60601-1-2)

Тест на устойчивость	Контрольный уровень IEC60601-1-2	Уровень соответствия	Указания по электромагнитной среде
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	Контактный ± 6 кВ Воздушный ± 8 кВ	Контактный ± 6 кВ Воздушный ± 8 кВ	Пол должен быть деревянным, бетонным или с покрытием керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Устойчивость к наносекундным электрическим импульсным помехам IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для линий ввода/вывода	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для линий ввода/вывода	Качество электропитания, потребляемого от сети, должно соответствовать качеству, типичному для коммерческих или больничных условий.
Выброс тока IEC 61000-4-5	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ синфазный режим	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ синфазный режим	Качество электропитания, потребляемого от сети, должно соответствовать качеству, типичному для коммерческих или больничных условий.
Провалы напряжения, краткие перебои и нестабильность напряжения в линиях электропитания IEC 61000-4-11	$<5\% U_T$ в течение 0,5 цикла	$<5\% U_T$ в течение 0,5 цикла	Качество электропитания, потребляемого от сети, должно соответствовать качеству, типичному для коммерческого или больничного окружения. Если пользователю прибора HBP-1300 необходимо продолжать работу во время перебоев электропитания, рекомендуется подключать прибор HBP-1300 к источнику бесперебойного питания или аккумуляторной батарее.
	$40\% U_T$ в течение 5 циклов	$40\% U_T$ в течение 5 циклов	
	$70\% U_T$ в течение 25 циклов	$70\% U_T$ в течение 25 циклов	
	$<5\% U_T$ в течение 5 сек	$<5\% U_T$ в течение 5 сек	
Магнитное поле с частотой питающей сети (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Устойчивость к магнитным полям с частотой питающей сети должна быть на уровне, соответствующем типичному расположению в типичном коммерческом или больничном окружении.
Примечание: U_T представляет собой напряжение переменного тока до применения контрольного уровня.			

Тест на устойчивость	Контрольный уровень ИЕС60601-1-2	Уровень соответствия	Указания по электромагнитной среде
Проводимая радиочастота ИЕС 61000-4-6	3 В ср. кв. знач. 150 кГц — 80 МГц 80% АМ (2 Гц)	3 В ср. кв. знач.	<p>Расстояние от портативного и мобильного радио-коммуникационного оборудования до любой части прибора НВР-1300 (включая кабели), не должно превышать рекомендуемый пространственный разнос, рассчитанный по уравнению, применимому к частоте передатчика.</p> <p>Рекомендуемый пространственный разнос</p> $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 150 \text{ кГц} — 80 \text{ МГц}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ МГц} — 800 \text{ МГц}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ МГц} — 2,5 \text{ ГГц}$ <p>где P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными производителя передатчика, а d — рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м).</p>
Излучаемая радиочастота ИЕС 61000-4-3	3 В/м 80 МГц — 2,5 ГГц 80% АМ (2 Гц)	3 В/м	<p>В соответствии с определением, данным в исследовании по электромагнитным полям^а, уровень сигнала стационарных радиопередатчиков должен быть меньше уровня соответствия в каждом частотном диапазоне^б.</p> <p>Вблизи оборудования, отмеченного следующим символом, могут возникать помехи:</p> 
<p>Примечание 1: при частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.</p> <p>Примечание 2: эти руководящие указания применимы не во всех ситуациях. На распространение ЭМВ влияют сооружения, предметы и люди, которые поглощают и отражают сигналы.</p>			
<p>^а Уровень сигнала стационарных передатчиков, например, базовых станций для радиотелефонов (сотовых/беспроводных) и наземных переносных радиоприемников, радиовещание в диапазонах АМ и FM, а также уровень сигнала телевещания теоретически невозможно предсказать с достаточной точностью. Чтобы получить данные об окружающем поле электромагнитного излучения, вызываемом стационарными радиопередатчиками, необходимо провести исследование электромагнитной среды. Если измеренная напряженность поля в месте использования прибора НВР-1300 превышает применимый уровень соответствия радиочастот, приведенный выше, необходимо осмотреть прибор НВР-1300 и убедиться в его правильной работе. Если прибор работает ненормально, могут потребоваться дополнительные меры, например, переориентация или перемещение НВР-1300.</p> <p>^б За пределами частотного диапазона 150 кГц — 80 МГц напряженность поля должна быть меньше 3 В/м.</p>			

Рекомендуемый пространственный разнос:

Рекомендуемый пространственный разнос между портативным и мобильным радио-коммуникационным оборудованием и прибором НВР-1300

Прибор НВР-1300 предназначен для использования в окружающем поле электромагнитного излучения с контролируруемыми излучаемыми радиочастотными помехами. Заказчик или пользователь прибора НВР-1300 может содействовать предотвращению электромагнитных помех, соблюдая минимальное расстояние между портативным и мобильным радио-коммуникационным оборудованием (передатчиками) и прибором НВР-1300, как рекомендовано ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования.

Максимальная номинальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос в соответствии с частотой передатчика м		
	150 кГц — 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 МГц — 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 МГц — 2,5 ГГц $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков с не указанной выше максимальной номинальной выходной мощностью рекомендуемый пространственный разнос d в метрах (м) может быть рассчитан с помощью уравнения, применяемого к частоте передатчика, где P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными производителя передатчика.

Примечание 1: при частотах 80 МГц и 800 МГц применяется пространственный разнос для более высокого частотного диапазона.

Примечание 2: эти руководящие указания применимы не во всех ситуациях. На распространение ЭМВ влияют сооружения, предметы и люди, которые поглощают и отражают сигналы.

<p>Производитель</p> 	<p>OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. (ОМРОН ХЭЛСКЭА Ко., Лтд.) 53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, Kyoto, 617-0002 Japan (53, Кунотсубо, Терадо-чо, Муко, Киото, 617-0002 Япония)</p>
<p>Представитель в ЕС</p> 	<p>OMRON HEALTHCARE EUROPE B.V. (ОМРОН ХЭЛСКЭА ЕВРОПА Б.В.) Scorpius 33, 2132 LR Hoofddorp, THE NETHERLANDS (Скорпиус 33, 2132 ЛР Хуфддорп, НИДЕРЛАНДЫ) www.omron-healthcare.com</p>
<p>Производственное подразделение</p>	<p>OMRON DALIAN Co., Ltd. (ОМРОН ДАЛЯНЬ Ко., Лтд.) No. 3, Song Jiang Road, Economic and Technical Development Zone, Dalian 116600, China (№ 3, Сонг Джианг Роуд, Экономик энд Текникал Девелопмент Зоне, Далянь 116600, Китай)</p>
<p>Филиалы</p>	<p>OMRON HEALTHCARE UK LTD. (ОМРОН ХЭЛСКЭА ЮК ЛТД.) Opal Drive, Fox Milne, Milton Keynes, MK15 0DG, UK (Опал Драйв, Фокс Милн, Милтон Кейнс, МК15 0ДЖ, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ) www.omron-healthcare.co.uk</p>
	<p>OMRON MEDIZINTECHNIK HANDELSGESELLSCHAFT mbH (ОМРОН МЕДИЗИНТЕКНИК ХАНДЕЛЬСГЕЗЕЛЬШАФТ мбХ) Gottlieb-Daimler-Strasse 10, 68165 Mannheim, GERMANY (Готтлиб-Даимлер-Штрассе 10, 68165 Маннхайм, ГЕРМАНИЯ) www.omron-healthcare.de</p>
	<p>OMRON SANTÉ FRANCE SAS (ОМРОН САНТЭ ФРАНС САС) 14, rue de Lisbonne, 93561 Rosny-sous-Bois Cedex, FRANCE (14, рю де Лисбон, 93561 Росни-су-Буа Седекс, ФРАНЦИЯ) www.omron-healthcare.fr</p>
<p>Эксклюзивный дистрибьютор и импортер медицинской техники OMRON в России</p>	<p>ЗАО «КомплектСервис» РФ, 123557, г.Москва, Большой Тишинский переулок, д.26, корп.13-14 www.csmedica.ru Бесплатная горячая линия: 8-800-555-00-80</p>