

AND

Эй энд Ди, Япония



ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ПУЛЬСА ЦИФРОВОЙ

Модель UA-777

Руководство по эксплуатации
Технический паспорт



10 лет
гарантия
на основной блок
в корпусе

Intellitronics
система интеллектуального
управления



УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ

Японская компания A&D Company, Limited (Эй энд Ди Компани, Лимитед) благодарит Вас за покупку цифрового измерителя артериального давления и частоты пульса. Мы уверены, что, оценив качество, надежность и достоинства этого прибора, Вы останетесь постоянным пользователем нашей продукции.

- При покупке прибора проверьте правильность заполнения гарантийной карты, в которой должны быть четко проставлены дата продажи и печать торгующей организации.
- Перед началом эксплуатации прибора внимательно прочитайте данное руководство и сохраните его для дальнейшего использования.
- Перед использованием прибора проконсультируйтесь со специалистом.
- Если на дисплей наклеена защитная пленка с показаниями прибора, удалите ее.


ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

UA-777 – автоматический цифровой прибор, предназначенный для измерения величин систолического (верхнего), диастолического (нижнего) давления и частоты сердечных сокращений (пульса). Прибор основан на осциллометрическом методе измерения и предназначен для применения в качестве индивидуального средства контроля артериального давления и частоты пульса, а также для динамических наблюдений за этими параметрами в медицинских организациях.

Данный прибор предназначен для использования взрослыми людьми и не может применяться для измерения давления новорожденным или младенцам. Рекомендуется использовать прибор в помещении.

Перед использованием прибора необходимо проконсультироваться с дипломированным медицинским специалистом (например, врачом-кардиологом), в том числе по вопросам возможных противопоказаний, а затем внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИБОРА

- Система интеллектуального управления  *Intellitronics*, благодаря которой тонометр самостоятельно определит необходимый уровень накачки в соответствии с особенностями Вашего давления
- Память на 90 измерений
- Автоматический расчет среднего давления
- Индикатор аритмии
- Индикатор частоты проявления аритмии
- Индикатор правильного положения манжеты
- Индикатор движения во время измерения
- Диагностика давления по шкале Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ)
- Для простоты использования тексты на приборе и на манжете написаны по-русски
- Трехстрочный дисплей

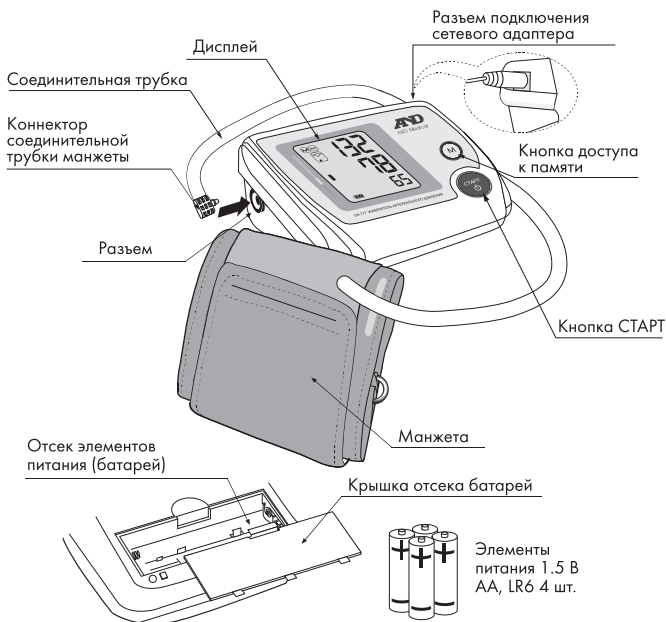
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Не допускайте никаких изменений или модернизаций. Это может вызвать нарушение нормальной работы прибора.
- Не допускайте падений или сильных ударов прибора. Это может вызвать его повреждение.
- Не пользуйтесь прибором рядом с телевизорами, микроволновыми печами, сотовыми телефонами, рентгеновскими излучателями и другими приборами с сильным электромагнитным полем.
- Не используйте и не размещайте прибор около источников высокой температуры. Не оставляйте прибор надолго под прямыми солнечными лучами, поскольку это может деформировать корпус.
- Если прибор не будет использоваться длительное время, удалите элементы питания для предотвращения возможного протекания электролита.
- Для уменьшения риска повреждения прибора не подвергайте его воздействию влаги.

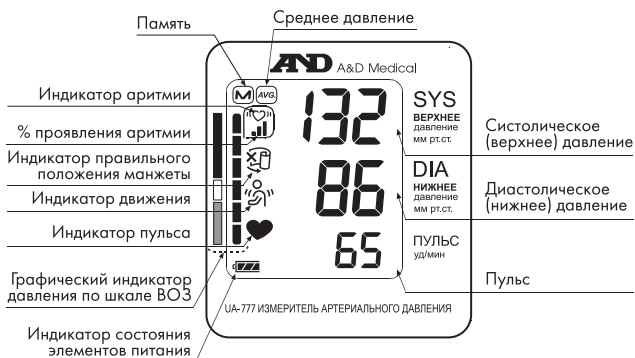
КОМПЛЕКТАЦИЯ











1. Основной блок в корпусе 1 шт.
2. Манжета стандартная (22-32 см)..... 1 шт.
3. Трубка соединительная 1 шт.
4. Чехол для хранения 1 шт.
5. Адаптер сетевой 1 шт.
6. Элементы питания (AA, LR6)..... 4 шт.
7. Гарантийная карта..... 1 шт.
8. Руководство по эксплуатации 1 шт.
9. Коробка упаковочная картонная..... 1 шт.
10. Коннектор..... 1 шт.

ВНЕШНИЙ ВИД



СИМВОЛЫ ДИСПЛЕЯ

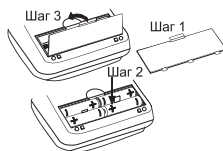


Символ	Функция/значение
	Включение/выключение питания
	Символ появляется в процессе измерения и мигает при обнаружении пульса
	Индикатор аритмии, появляется при обнаружении нарушения ритма сердца. Может также появляться при наличии вибрации, вызванной дрожью
	Индикатор движения. Появляется, если во время измерения пользователь двигается, что может приводить к некорректным результатам измерения или невозможности измерения
	Индикатор правильного положения манжеты. Появляется при неправильно наложенной манжете, что может приводить к некорректным результатам измерения или невозможности измерения
	Индикатор частоты проявления аритмии. $\text{Частота проявления аритмии} = \frac{\left\{ \begin{array}{l} \text{Количество случаев нарушения нормальной частоты} \\ \text{или периодичности сердечных сокращений} \\ \text{во время измерения, сохранившихся в памяти прибора} \end{array} \right\}}{\left\{ \begin{array}{l} \text{Общее количество измерений в памяти прибора} \end{array} \right\}} \times 100 [\%]$
	Предыдущие измерения, занесенные в память
	Среднее давление
	Нормальный заряд элементов питания
	Низкий заряд элементов питания
SYS	Систолическое давления в мм рт. ст.
DIA	Диастолическое давление в мм рт. ст.

ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ



Установка и замена элементов питания

1. Снимите крышку отсека для элементов питания.
2. Вставьте элементы питания, соблюдая полярность.
3. Установите крышку на место.



Используйте 4 элемента питания AA, LR6.

⚠ Внимание

- Устанавливайте элементы питания, как показано на схеме. Если элементы питания установлены неправильно, прибор не будет работать.
- Если на дисплее мигает индикатор  (низкий заряд элементов питания), замените элементы питания на новые. Не используйте старые элементы питания с новыми. Это может привести к сокращению срока службы элементов питания или выходу прибора из строя.
- Индикатор  (низкий заряд элементов питания) не отображается на дисплее, если элементы питания полностью разряжены.
- Замените элементы питания на новые, если на дисплее не появляется никаких символов после нажатия кнопки СТАРТ.
- Не оставляйте отработанные элементы питания внутри прибора.
- Срок службы элементов питания варьируется в зависимости от окружающей температуры и может сократиться при низких температурах.
- Входящие в комплект элементы питания предназначены для проверки работоспособности прибора, и срок их службы может быть короче, чем у рекомендуемых щелочных элементов питания (AA, LR6).

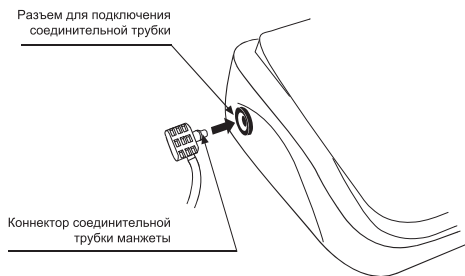
Примечание: если извлечь элементы питания, то данные, сохраненные в памяти устройства, могут быть удалены.

Подключение сетевого адаптера (входит в комплект)



1. Подключите штекер адаптера в сетевой разъем, находящийся на задней панели прибора.
2. Включите сетевой адаптер в сеть переменного тока.

Подсоединение манжеты



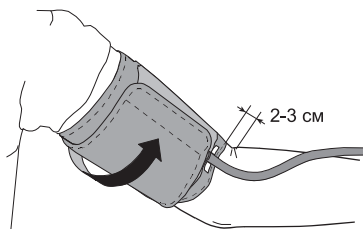
Плотно вставьте коннектор соединительной трубки в разъем, находящийся на боковой панели прибора.

Выбор правильного размера манжеты

Использование манжеты, не соответствующей обхвату руки пользователя, искажает результат измерения.

- Допустимый обхват руки написан на каждой манжете A&D.
- Если манжета износилась, необходимо приобрести новую.

Правильное расположение манжеты



Наложите манжету на плечо на расстоянии 2-3 см от локтевого сгиба.

- Не закатывайте рукава одежды (это может помешать току крови в сосудах) и не выполняйте измерение в одежде из плотной ткани.
- Измерение с неплотно закрепленной манжетой может дать недостоверный результат.
- Не допускается накачивать незакрепленную или плохо закрепленную на плече манжету, так как это может привести к ее разрыву.

Как правильно проводить измерение

Во избежание недостоверных результатов измерения артериального давления следует соблюдать следующие рекомендации:

- Удобно расположитесь за столом. Положите руку на стол.
- Расслабьтесь в течение 5-10 минут перед измерением. Если Вы возбуждены или подавлены по причине эмоционального стресса, то измеренное значение давления будет выше или ниже нормального значения, а пульс – учащенным по сравнению с нормальной частотой пульса.
- Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения.
- Не скрещивайте ноги. Ноги должны упираться в пол. Выпрямите спину.
- Не следует проводить измерение сразу после принятия ванны или физических упражнений.
- Старайтесь проводить измерения в одно и то же время суток.
- Артериальное давление постоянно изменяется в зависимости от того, чем Вы в данный момент занимаетесь и что Вы недавно съели. Сильное и быстрое воздействие на давление оказывает и то, что Вы недавно выпили.
- Данный прибор проводит измерения, основываясь на сердцебиении пользователя. Если у Вас слабое или нерегулярное сердцебиение, то при определении Вашего артериального давления могут возникнуть затруднения.
- Если прибор обнаружит нарушение правил измерения давления, он прекратит измерение, на дисплее появится сообщение

об ошибке. Ознакомьтесь с разделом, в котором описываются символы дисплея.

- Данный прибор предназначен исключительно для взрослых пользователей. Проконсультируйтесь со специалистом, прежде чем измерять давление ребенку. Не следует разрешать детям пользоваться прибором без наблюдения взрослых.

После измерения давления

После измерения давления кратковременно нажмите кнопку СТАРТ, чтобы выключить прибор.

Примерно через 1 минуту прибор выключится автоматически, если не проводить никаких операций. Снимите манжету. Запишите результаты измерения, если в этом есть необходимость.

Примечание: следует соблюдать перерыв не менее 1-2 минут между измерениями давления.

- После завершения измерения оставшийся в манжете воздух автоматически выпускается, на дисплее одновременно отображаются значения артериального давления (систолическое SYS (верхнее), диастолическое DIA (нижнее)) и пульса.

Измерение с установкой ожидаемого систолического давления

UA-777 автоматически нагнетает воздух в манжету до необходимого уровня.

Если прибор нагнетает воздух в манжету несколько раз (в процессе одного измерения) или если Ваше ожидаемое систолическое давление выше 230 мм рт. ст., рекомендуем использовать этот метод измерения давления.

- Наденьте манжету на плечо (желательно на левую руку).
- Нажмите и удерживайте кнопку СТАРТ до тех пор, пока давление не превысит ожидаемое на 30-40 мм рт. ст.
- Когда желаемое значение будет достигнуто, отпустите кнопку СТАРТ и следуйте рекомендациям п. 3-4 предыдущего раздела.



Вызов данных из памяти

Прибор UA-777 автоматически заносит в память значения 90 последних измерений. Нажмите кнопку ПАМЯТЬ. На дисплее появится среднее значение давления для всех проведенных прибором измерений.

Также, если в памяти прибора хранится более 6 измерений, на дисплее может отразиться индикатор частоты проявления аритмии. Алгоритм срабатывания индикатора частоты проявления аритмии см. дальше.

Нажмите на кнопку ПАМЯТЬ повторно, и Вы увидите на дисплее сначала номер ячейки памяти, а потом величину давления и пульса.

Последовательно нажимая кнопку ПАМЯТЬ, можно просмотреть все данные, хранящиеся в памяти прибора.

В памяти прибора для каждого из последних 90 измерений хранятся:

- величины артериального давления (систолического и диастолического) и пульса
- значение индикатора аритмии
- значение индикатора уровня давления по классификации ВОЗ

Удаление всех данных из памяти (очистка памяти)

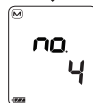
Когда прибор выключен, нажмите и удерживайте кнопку ПАМЯТЬ до тех пор, пока не начнет мигать символ



Дважды нажмите кнопку



Измерение 4
(в данном случае, самое последнее)



Результат измерения 4
(была зафиксирована возможная аритмия)



Нажмите кнопку



Измерение 3
(более раннее, чем №4)



Результат измерения 3




Память очищена. Прибор выключится автоматически.

Для сохранения в памяти результатов измерений не удаляйте элементы питания из отсека для элементов питания при использовании сетевого адаптера.

Индикатор аритмии

Тонометр UA-777 измеряет давление и частоту пульса даже при наличии у пользователя нарушения нормальной частоты или периодичности сердечных сокращений, что может свидетельствовать об аритмии. Аритмией называется нарушение частоты биения сердца, составляющее не менее 25% от средней частоты сердцебиения во время измерения артериального давления. При измерении пользователю нужно расслабиться, не следует двигаться и разговаривать.

Примечание: если при измерении на дисплее прибора часто появляется символ («»), рекомендуем обратиться к специалисту.

Индикатор частоты проявления аритмии

Индикатор частоты проявления аритмии показывает частоту проявления нарушений частоты или периодичности сердечных сокращений, в %. Он может сработать также и в случае легкой дрожи или незначительных движений руки во время измерения. При частом проявлении нарушения частоты или периодичности сердечных сокращений рекомендуем обратиться к специалисту.

% проявления аритмии в UA-777 рассчитывается следующим образом:

$$\text{Частота проявления аритмии} = \frac{\left(\begin{array}{l} \text{Количество случаев нарушения нормальной частоты} \\ \text{или периодичности сердечных сокращений} \\ \text{во время измерения, сохранившихся в памяти прибора} \end{array} \right)}{\left(\begin{array}{l} \text{Общее количество измерений в памяти прибора} \end{array} \right)} \times 100 [\%]$$

Индикатор частоты проявления аритмии появляется на дисплее при выводе средних значений (см. раздел - «Вызов данных из памяти»). Индикатор частоты проявления аритмии не показывается, если в памяти хранится 6 и менее значений измерений.

Отображается
среднее значение
измерений

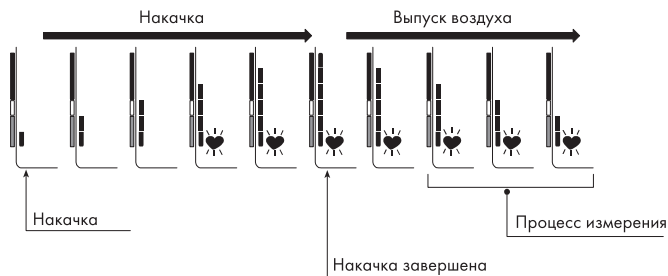


Уровень 0 % проявления аритмии = 0-24	Уровень 1 % проявления аритмии = 25-49	Уровень 2 % проявления аритмии = 50-74	Уровень 3 % проявления аритмии = 75-100
Не отображается			

У некоторых людей, страдающих мерцательной аритмией, измерение данным прибором невозможно. Проконсультируйтесь со специалистом.

Графический индикатор давления

Графический индикатор отображает процесс измерения.



Диагностика по шкале ВОЗ

Каждый сегмент графического индикатора соответствует классификации артериального давления, принятой ВОЗ (Всемирной организацией здравоохранения).

Классификация ВОЗ



Гипертония степень 2





Гипертония степень 1



Высокое нормальное



УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ

Проблема	Возможная причина	Рекомендуемые действия
Err	Сообщение появляется, если значение давления нестабильно из-за того, что пользователь двигался во время измерения.	Повторите измерение. Не двигайтесь во время измерения.
	Разница между систолическим и диастолическим давлением составляет менее 10 мм рт. ст.	Правильно наденьте манжету и повторите измерение.
	Давление не увеличилось во время накачивания манжеты.	
Err CUF	Манжета надета неправильно.	Правильно наденьте манжету и повторите измерение.
E PUL DISPLAY ERROR	Неправильно определен пульс.	
ErrE Err9	Внутренняя ошибка прибора.	Извлеките батареи и нажмите кнопку СТАРТ. Вставьте батареи. Если на дисплее продолжает отображаться сообщение об ошибке, обратитесь по месту приобретения прибора, в Сервисный центр ООО «Эй энд Ди Рус» или Авторизованный сервисный центр.
	Индикатор движения во время измерения. Появляется, если пользователь двигался во время измерения.	Заново проведите измерение. Не двигайтесь во время измерения давления.
	Индикатор правильного положения манжеты. Появляется, если манжета надета неправильно.	Заново наденьте манжету (см. раздел «Правильное расположение манжеты»).

Проблема	Возможная причина	Рекомендуемые действия
На дисплее ничего не отражается даже при включенном питании.	Разряжены элементы питания.	Замените элементы питания на новые.
	Неправильная полярность при установке элементов питания.	Установите элементы питания, соблюдая полярность, как показано на схеме в соответствующем разделе.
Манжета не накачивается.	Недостаточный заряд элементов питания (мигает индикатор ). Если элементы питания разряжены полностью, индикатор на дисплее не появляется.	Замените элементы питания на новые.
Прибор не выполняет измерения. Результаты либо слишком высокие, либо слишком низкие.	Манжета неправильно застегнута.	Правильно застегните манжету.
	Вы пошевелились во время измерения.	Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения.
	Неправильное расположение манжеты на руке.	Во время измерения сидите в удобном положении и не двигайтесь. Манжета должна быть закреплена на руке на одном уровне с сердцем.
	Если у Вас слабое или нерегулярное сердцебиение, у прибора могут возникнуть трудности при определении Вашего артериального давления.	Проконсультируйтесь со специалистом.

Проблема	Возможная причина	Рекомендуемые действия
Другое	Результаты отличаются от тех, что были получены при измерении давления во время визита к врачу.	Показатели артериального давления, полученные в кабинете врача, могут быть выше, чем показатели, полученные дома. Это бывает связано с волнением, которое некоторые пользователи могут испытывать в кабинете врача. Такое явление часто называют эффектом «гипертонии белого халата». Измерения дома помогают избежать этого эффекта.

Примечание: Если предпринятые действия не привели к устранению проблемы, обратитесь в Сервисный центр ООО «ЭЙ энд ДИ РУС» или Авторизованный сервисный центр. Не пытайтесь вскрыть или отремонтировать прибор самостоятельно. Это приведет к потере гарантии.

ХРАНИЕНИЕ ПРИБОРА И УХОД ЗА НИМ

- Используйте прибор при комнатной температуре и оберегайте от загрязнений, резкого перепада температур, повышенной влажности, попадания прямых солнечных лучей, ударов, тряски и пыли.
- Протирайте корпус прибора сухой мягкой тканью. Не допускайте применение растворителей, спирта, бензина и влажной ткани.
- Избегайте сильного сворачивания манжеты и скручивания соединительных трубок. Оберегайте манжету и соединительные трубки от острых предметов.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Осциллометрический	
Пределы измерений	20 - 280 мм рт. ст. (давление) 40 - 200 уд. /мин. (частота пульса)	
Погрешность измерений давления пульс	± 3 мм рт. ст., $\pm 5\%$	
Способ накачивания манжеты	Автоматический	
Способ выпуска воздуха из манжеты	Автоматический	
Источник питания	4 элемента питания типа AA (LR6), сетевой адаптер	
Сетевой адаптер, входящий в комплект	Тип: ТВ-233С; Входное напр.: 220 В, 50 Гц Выходное напр.: стабилизир. 6 В, 500 мА, 3 Вт	
Вес	~ 300 г без элементов питания	
Условия	эксплуатации	хранения
Температура	От +10°C до +40°C	От -10°C до +60°C
Влажность	Не более 85%	Не более 95%

УТИЛИЗАЦИЯ

По окончании срока службы прибор подлежит отдельной утилизации. Не уничтожайте прибор вместе с неотсортированными бытовыми отходами.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Соответствие продукции подтверждено декларацией о соответствии согласно законодательству РФ. Регистрационное удостоверение ФСЗ №2011/09642 от 11 мая 2011 г.

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

Межповерочный интервал – 2 года.

Гарантийный срок на основной блок в корпусе – 10 лет.

Гарантийный срок на составные части: манжета, адаптер сетевой - 1 год.

Срок службы прибора – 10 лет.

Серийные номера приборов компании A&D Company, Limited (Эй энд Ди Компани, Лимитед) включают в себя дату изготовления прибора. Серийные номера имеют следующий вид: SN 51307 03044, где информативными являются выделенные цифры – 1307:

13 – год производства, **07** – месяц производства.

Разработано

A&D Company, Limited, Japan/Эй энд Ди Компани, Лимитед, Япония

Юридический адрес

1-243 Asahi, Kitamoto-shi, Saitama-ken, 364-8585, Japan/ 1-243, Асахи, Китамото-ши, Сайтама-кен, 364-8585, Япония

Фактический адрес

3-23-14, Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo, 170-0013, Japan/3-23-14, Хигаши-Икебукуро, Тошима-ку, Токио, 170-0013, Япония

Адрес завода-изготовителя

A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd., Datianyang Industrial Zone, Tantou Village, Songgang Town, Baoan District, Shenzhen, Guangdong Province, China/Эй энд Ди Электроникс (Шеньжень) Ко., Лтд., Датианянг Индастриал Зон, Тантоу Вилладж, Сонганг Таун, Баоан Дистрикт, Шеньжень, Гуангдонг Провинс, Китай

AND

Эй энд Ди, Япония