

AND

Эй энд Ди, Япония

EAC



ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО
ДАВЛЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ПУЛЬСА
ЦИФРОВОЙ СЕРИИ UA
С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ



IP20

Модели: UA-777, UA-777 с манжетой

большой

Руководство по эксплуатации
на медицинское изделие



10 лет
гарантия

на основной блок
в корпусе

Intellitronics

Система интеллектуального
управления

Оглавление

Введение	4
Описание и работа прибора	4
Назначение прибора	4
Показания	5
Информация о противопоказаниях	5
Побочные эффекты	5
Информация о рисках применения прибора	5
Функциональные особенности прибора	6
Меры безопасности	6
Технические характеристики	7
Информация о программном обеспечении	9
Комплектация прибора	9
Таблица символов дисплея	10
Маркировка	11
Устройство и внешний вид прибора	12
Описание и работа комплектующих прибора	13
Дополнительная информация. Адаптер сетевой	14
Использование по назначению	15
• Установка и замена элементов питания	15
• Подключение сетевого адаптера (входит в комплект)	16
• Подсоединение манжеты	16
• Выбор правильного размера манжеты	17
• Правильное расположение манжеты	17
• Как правильно проводить измерение	18
• После измерения давления	19
Использование прибора	20

• Измерение давления	20
• Обычное измерение	20
• Измерение с установкой ожидаемого систолического давления	21
• Вызов данных из памяти	22
• Удаление всех данных из памяти	23
• Индикатор аритмии.....	23
• Индикатор частоты проявления аритмии.....	23
• Графический индикатор давления	24
• Диагностика по шкале ВОЗ.....	25
Техническое обслуживание	25
Содержание и периодичность технического обслуживания	25
Устранение проблем	26
Хранение прибора и уход за ним.....	28
Методы очистки и дезинфекции прибора	28
Упаковка	29
Транспортирование.....	29
Утилизация.....	29
Дополнительная информация	29
Сведения об электромагнитной совместимости	29
Сведения о национальных стандартах, применяемых производителем	34
Сведения о сертификации	35
Производитель	36
Место производства	36
Импортёр.....	36
Версия руководства.....	36

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.

Данное руководство распространяется на следующие модели цифрового прибора для измерения артериального давления и частоты пульса: UA-777, UA-777 с манжетой большой.

ОПИСАНИЕ И РАБОТА ПРИБОРА

НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

UA-777, UA-777 с манжетой большой – 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 ново-

рожденным 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.

ПОКАЗАНИЯ

Прибор для измерения артериального давления и частоты пульса применяется при диагностике, профилактике и контроле работы сердечно-сосудистой системы.

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОТИВОПОКАЗАНИЯХ

- Не допускается использование прибора при наличии незаживленных ран кожных покровов в области плеча.

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

- Прибор не имеет известных побочных эффектов, связанных с его применением.

ИНФОРМАЦИЯ О РИСКАХ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИБОРА

- Перед началом использования прибора внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации.
- Не оставляйте прибор вблизи детей без присмотра, чтобы избежать случайного удушья соединительной трубкой.
- В комплекте прибора есть мелкие детали, которые могут привести к удушению младенцев в случае проглатывания.
- Во время измерения давления не скручивайте соединительную трубку, это может привести к травмам из-за ухудшения стравливания воздуха из манжеты.
- Прибор не является водостойким. Не допускайте попадания воды на корпус прибора.
- При повторном использовании прибора убедитесь, что он чистый.
- При использовании сетевого адаптера убедитесь, что его легко можно отключить от электрической сети.
- У некоторых людей, страдающих мерцательной аритмией,

измерение данным прибором может быть невозможно. Проконсультируйтесь со специалистом.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИБОРА

- Система интеллектуального управления , 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 возмож-

ного протекания электролита.

- Для уменьшения риска повреждения прибора не подвергайте его воздействию влаги.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Осциллометрический
Пределы измерений	20–280 мм рт. ст. (давление) 40–200 уд/мин (частота пульса)
Погрешность измерений: давление пульс	± 3 мм рт. ст. $\pm 5\%$
Способ накачивания манжеты	Автоматический
Способ выпуска воздуха из манжеты	Автоматический
Громкость звукового сигнала, дБ, не более	35
Источник питания	4 элемента питания типа AA, сетевой адаптер
Адаптер сетевой	Входное напр.: 100–240 В, 50–60 Гц, потребляемая мощность 8–14 ВА Выходное напр.: стабилизир. 6 В, 500 мА
Для всех не указанных допусков к характеристикам адаптера сетевого допуск составляет $\pm 10\%$	
Размер адаптера, мм, $\pm 10\%$	54 x 20,5 x 65
Масса адаптера, г, $\pm 10\%$	44
Длина шнура адаптера, мм, $\pm 10\%$	1480
Размер прибора, мм, $\pm 10\%$	146x110x64
Масса без эл. питания, г, $\pm 10\%$	285
Размеры манжеты стандартной (22-32 см), см, $\pm 10\%$	13,8x50,8

Масса манжеты стандартной, г, $\pm 10\%$	115	
Окружность руки, см	22-32	
Размеры манжеты большой (32-45 см), $\pm 10\%$	17,3x58,5	
Масса манжеты большой, г, $\pm 10\%$	195	
Окружность руки, см	32-45	
Длина трубки соединительной, мм, не более	500	
Размеры коннектора, мм, $\pm 10\%$	34x24x10	
Размеры чехла для хранения, мм, $\pm 10\%$	183x103x110	
Масса чехла для хранения, г, $\pm 10\%$	82	
Условия	эксплуатации	хранения
Температура	От +10 °C до +40 °C	От -20 °C до +60 °C
Влажность	Не более 85%	Не более 95%
Давление	от 70 кПа до 106 кПа	от 70 кПа до 106 кПа
Классификация	Класс электробезопасности в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010: медицинское изделие с внутренним источником питания соответствует требованиям к МЕ изделиям класса II при питании от сети переменного тока. Пригодность для эксплуатации в среде с повышенным содержанием кислорода: не применимо, изделие не предназначено для эксплуатации в среде с повышенным содержанием кислорода. Режим работы: продолжительный режим работы. Тип рабочей части в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010: тип BF. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, в соответствии с ГОСТ 14254-2015: IP20.	

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ

Класс безопасности – В.

Модель	Полное название программного обеспечения	Версия обновления	Дата обновления	Код программного обеспечения на экране прибора
UA-777	DA11480301002	002	Окт. 2015	301 02

КОМПЛЕКТАЦИЯ ПРИБОРА

МОДЕЛЬ ПРИБОРА	UA-777	UA-777 с манжетой большой
Основной блок в корпусе – 1 шт.	•	•
Манжета стандартная (22–32 см) – 1 шт.	•	
Манжета большая (32–45 см) – 1 шт.		•
Адаптер сетевой – 1 шт.	•	•
Трубка соединительная – 1 шт.	•	•
Коннектор – 1 шт.	•	•
Элемент питания – 4 шт.	•	•
Чехол для хранения – 1 шт.	•	•
Руководство по эксплуатации – 1 шт.	•	•
Гарантийная карта – 1 шт.	•	•
Коробка упаковочная картонная – 1 шт.	•	•

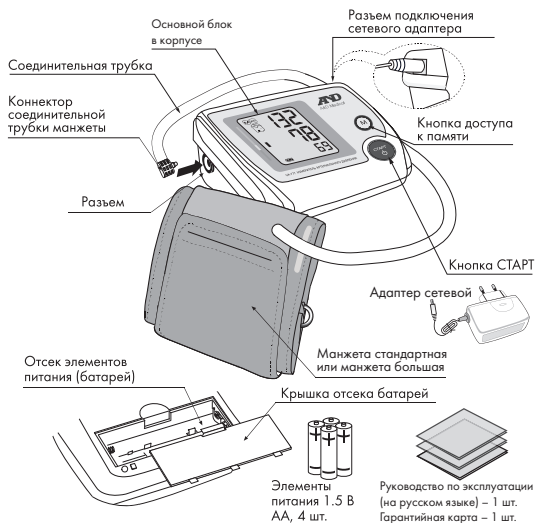
ТАБЛИЦА СИМВОЛОВ ДИСПЛЕЯ

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 или невозможности измерения
	Индикатор правильного положения манжеты. Появляется при неправильно наложенной манжете, что может приводить к некорректным результатам 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 давление в мм рт. ст.
DIA	Диастолическое давление в мм рт. ст.

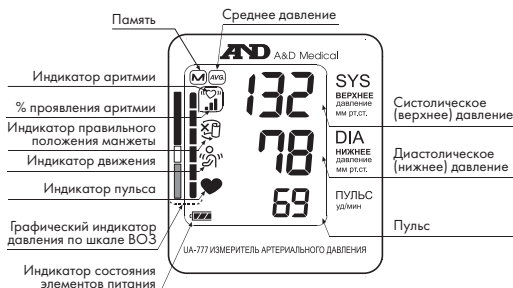
МАРКИРОВКА

Символ	Описание
	Знак CE, соответствует директиве 93/42/EEC по медицинским приборам
	Единый знак обращения продукции на рынке государств – членов таможенного союза
	Знак утверждения типа средств измерений
	Знак соответствия
	Тип защиты от поражения электрическим током BF
	II класс защиты от поражения электрическим током
	Постоянный ток
2017 	Дата производства
SN	Серийный номер
	Правило установки элементов питания
	Полярность разъема постоянного тока
	Не уничтожайте прибор вместе с неотсортированными бытовыми отходами
IP20	Международный знак защиты
	Предохранитель с плавкой вставкой
	Для эксплуатации исключительно в помещениях
	Максимальная температура для адаптера 139 °C (градусов)
LOT	Код партии
REF	Номер по каталогу

УСТРОЙСТВО И ВНЕШНИЙ ВИД ПРИБОРА



ВНЕШНИЙ ВИД И СИМВОЛЫ ДИСПЛЕЯ



ОПИСАНИЕ И РАБОТА КОМПЛЕКТУЮЩИХ ПРИБОРА

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ	ОПИСАНИЕ РАБОТЫ
Манжета стандартная или большая	Предназначена для создания и передачи компрессионного давления на участок проекции артерии при измерении артериального давления
Трубка соединительная	Предназначена для соединения манжеты и основного блока в корпусе
Адаптер сетевой	Предназначен для питания прибора от бытовой сети переменного тока
Элементы питания	Предназначены для использования в качестве источника постоянного тока для питания основного блока в корпусе
Коннектор	Предназначен для осуществления стыковки соединительной трубки с основным блоком в корпусе
Чехол для хранения	Предназначен для хранения основного блока в корпусе, манжеты и комплектующих
Гарантийная карта	Предназначена для информирования пользователя об условиях гарантии на прибор
Руководство по эксплуатации	Предназначено для информирования пользователя о правильном и безопасном использовании прибора, его функциональных особенностях, технических характеристиках, комплектации, адресах производителя, заводов изготовителей и импортере
Коробка упаковочная	Предназначена для хранения прибора и комплектующих

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

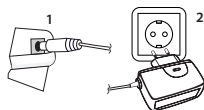
АДАПТЕР СЕТЕВОЙ (МОДЕЛЬ ТВ-233С, производства A&D Company Limited, (Эй энд Ди Компани, Лимитед)

Область применения

Сетевой адаптер предназначен для питания от электросети цифровых автоматических приборов для измерения артериального давления и частоты пульса серии UA компании A&D Company, Limited (Эй энд Ди Компани, Лимитед).

Правила эксплуатации

1. Вставьте штекер адаптера в разъем прибора до упора*.
2. Вставьте штепсельную вилку адаптера в розетку электросети.



Примечание: используйте адаптер только внутри помещения. Всегда отключайте сетевой адаптер от электросети, если Вы им не пользуетесь.

Требование безопасности

Запрещается:

- разбирать адаптер;
- включать адаптер в сеть при снятой крышке корпуса;
- оставлять включенный в электросеть адаптер без присмотра;
- размещать адаптер около источников высокой температуры и под прямыми солнечными лучами;
- прикасаться к адаптеру мокрыми руками;
- использовать адаптер в ванных комнатах и местах с высокой влажностью;
- подвергать воздействию капель и брызг.

Чтобы отсоединить адаптер переменного тока, сначала отсоедините его от электрической розетки, а затем отсоедините штекер от основного блока в корпусе.

Характеристики плавкого предохранителя

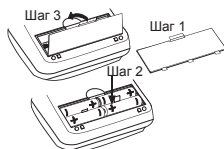
1. Тип – NSFT, компактные плавкие предохранители с малой задержкой срабатывания. Конструктивно выполнены в квадратной форме из пластмассы с радиальными выводами для печатного монтажа.
2. Напряжение, максимальное – 250 В
3. Ток срабатывания – 2 А
4. Скорость срабатывания, максимальная – 0,1 сек
5. Сведения о замене – незаменим

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Установка и замена элементов питания

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



⚠ 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).

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

Подключение сетевого адаптера (входит в комплект)

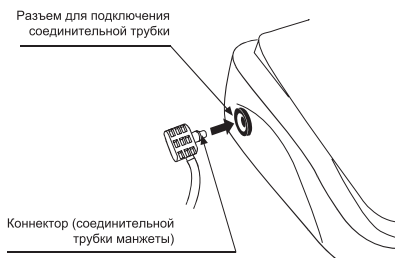
1. Подключите штекер адаптера в сетевой разъем, находя-



щийся 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.

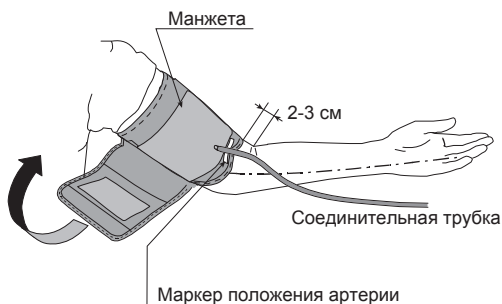
Выбор правильного размера манжеты

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

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

Правильное расположение манжеты

Наложите манжету на плечо на расстоянии 2–3 см от локте-



вого 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.

МАРКИРОВКА

Символ	Функция/значение	Расположение
	Маркер положения артерии	Маркер должен быть на артерии плеча, на уровне безымянного пальца руки
	Указатель размера	

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 давле-

ние 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 3-х минут между измерениями давления.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА

ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

Обычное измерение

1. Наденьте манжету на плечо (желательно на левую руку). Не двигайтесь во время измерения.
2. Включите прибор, кратковременно нажав кнопку **СТАРТ**. На дисплее в течение нескольких секунд высветятся все символы. Затем высветится и начнет мигать символ «0». Затем встроенный микропроцессор начнет автоматически накачивать манжету до величины давления, необходимой для проведения измерения. В процессе накачивания воздуха величина давления в манжете отображается на дисплее как в виде цифр, так и графически на шестисегментном индикаторе. Максимальному значению давления соответствует высвечивание всех шести сегментов графического индикатора.
3. После того, как давление в манжете достигнет величины, необходимой для измерения, начнется автоматический выпуск воз-



на 30–40 мм рт. ст.

3. Когда желаемое значение будет достигнуто, отпустите кнопку **СТАРТ** и следуйте рекомендациям п. 3–4 предыдущего раздела.

Вызов данных из памяти

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

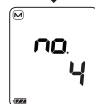
Также если в памяти прибора хранится более 6 измерений, на дисплее может отразиться индикатор частоты проявления аритмии. Алгоритм срабатывания индикатора частоты проявления аритмии см. далее.

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:

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

- 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 «М».

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, UA-777 с манжетой большой 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, UA-777 с манжетой большой рассчитывается следующим образом:

$$\text{Частота проявления аритмии} = \frac{\left(\frac{\text{Количество случаев нарушения нормальной частоты или периодичности сердечных сокращений во время измерения, сохранившихся в памяти прибора}}{\text{Общее количество измерений в памяти прибора}} \right) \times 100 [\%]}{1}$$

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.

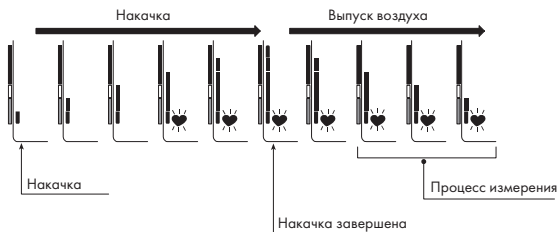
Отображается
среднее значение
измерений



Уровень 0 % проявления аритмии = 0	Уровень 1 % проявления аритмии = 1–9	Уровень 2 % проявления аритмии = 10–24	Уровень 3 % проявления аритмии = 25–100
Не отображается			

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).



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Содержание и периодичность технического обслуживания

- При возникновении проблем с использованием прибора воспользуйтесь инструкцией по их устранению.
- Если предпринятые действия по устранению неполадок не привели к устранению проблемы, обратитесь в Сервисный центр ООО «ЭЙ энд ДИ РУС». Не пытайтесь вскрыть или ремонтировать прибор самостоятельно. Это приведет к потере гарантии.
- Прибор разработан и изготовлен для длительного срока службы. Однако, рекомендуется проверять прибор каждые два года, чтобы обеспечить надлежащее функционирование и точность измерений. Обратитесь в Сервисный центр ООО «ЭЙ энд ДИ РУС».

УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ

Проблема	Возможная причина	Рекомендуемые действия
	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	
	Манжета надета неправильно	Правильно наденьте манжету и повторите измерение
 PUL. DISPLAY ERROR	Неправильно определен пульс	
	Внутренняя ошибка прибора	Извлеките батареи и нажмите кнопку СТАРТ . Вставьте батареи. Если на дисплее продолжает отображаться сообщение об ошибке, обратитесь по месту приобретения прибора или в Сервисный центр ООО «Эй энд Ди Рус»
	Индикатор движения во время измерения. Появляется, если пользователь двигался во время измерения	Заново проведите измерение. Не двигайтесь во время измерения давления

Проблема	Возможная причина	Рекомендуемые действия
	Индикатор правильного положения манжеты. Появляется, если манжета надета неправильно	Заново наденьте манжету (см. раздел «Правильное расположение манжеты»)
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 горячей линии

Проблема	Возможная причина	Рекомендуемые действия
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»	Если показатели Вашего артериального давления выше, чем обычно, рекомендуем провести повторное измерение. Для максимально точного измерения отдохните в течение 5–10 минут, удобно расположитесь за столом, положите руку на стол и повторите измерение

ХРАНЕНИЕ ПРИБОРА И УХОД ЗА НИМ

Оберегайте прибор от загрязнений, резкого перепада температур, повышенной влажности, попадания прямых солнечных лучей, ударов, тряски и пыли.

Избегайте сильного сворачивания манжеты и скручивания соединительной трубки.

Если прибор не будет использоваться длительное время, удалите элементы питания для предотвращения возможного протекания электролита.

Храните прибор в недоступном для детей месте.

МЕТОДЫ ОЧИСТКИ, ДЕЗИНФЕКЦИИ И СТЕРИЛИЗАЦИИ ПРИБОРА

Очистку корпуса, манжеты, соединительной трубки, а также коннекторов необходимо проводить мягким ватным тампоном (или мягкой тряпочкой) с использованием слабого мыльного раствора.

- Не используйте влажную ткань и т. п. для протирания разъема модуля сетевого адаптера и разъема подключения манжеты. Разъем модуля сетевого адаптера и разъем подключения манжеты должны оставаться сухими.
- Никогда не используйте спирт, бензин, растворитель или другие агрессивные химикаты для чистки прибора или манжеты.

Дезинфекцию манжеты необходимо проводить мягким ватным тампоном (или мягкой тряпочкой) с использованием 3% раствора перекиси водорода или с использованием 3% раствора перекиси водорода с добавлением 0,5% раствора нейтрального моющего средства.

Примечание: стерилизация прибора и комплектующих к

нему (в том числе манжеты) не предусмотрена.

УПАКОВКА

Основной блок в корпусе и все комплектующие, за исключением гарантийной карты и руководства по эксплуатации, упакованы в целлофановые пакеты внутри чехла для хранения, изготовленного из ламинированного нейлона и поливинилхлорида.

Чехол для хранения располагается внутри индивидуальной упаковки из картона.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Условия окружающей среды при транспортировании прибора

Температура: от -20°C до $+60^{\circ}\text{C}$.

Влажность: от 10% до 95%.

Атмосферное давление: от 70 до 106 кПа.

УТИЛИЗАЦИЯ

По окончании срока службы прибор подлежит отдельной утилизации. Утилизация должна производиться в соответствии с Директивой по утилизации электронного и электрического оборудования ЕС. Прибор, а также использованные элементы питания (батарейки), сетевой адаптер и другие комплектующие, нельзя утилизировать вместе с неотсортированными бытовыми отходами. Утилизировать приборы следует отдельно в специальных пунктах сдачи электронного и электрического оборудования, в соответствии с местными законодательными требованиями по утилизации электронных устройств, в том числе через сервисные центры компании ООО «ЭИ энд ДИ РУС». Класс медицинских отходов – А.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Информация об электромагнитной совместимости (ЭМС)

Приборы соответствуют требованиям стандарта IEC 60601-1-2:2007, (ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014).

Данный стандарт определяет уровни устойчивости к электромагнитным помехам, а также максимально допустимые уровни электромагнитного излучения применительно к медицинскому оборудованию.

Используя прибор, следует соблюдать меры безопасности.

Помните: электромагнитные помехи могут нарушать работу медицинского прибора и создавать потенциально небезопасную ситуацию.

Эксплуатация медицинского оборудования требует соблюдения особых мер предосторожности, связанных с ЭМС, и должно устанавливаться и вводиться в эксплуатацию согласно информации по ЭМС, предоставленной в настоящем документе. Портативное и мобильное радиочастотное оборудование для связи (например, сотовые телефоны), может влиять на медицинское электрооборудование. Применение других принадлежностей и кабелей, помимо указанных, может вызвать повышение уровня излучения или снижение устойчивости аппарата к помехам.

Руководство и декларация изготовителя — электромагнитное излучение		
Прибор для измерения артериального давления и частоты пульса цифровой серии UA с принадлежностями «Эй энд Ди» предназначен для эксплуатации в электромагнитной среде с параметрами, указанными далее. Заказчик или пользователь аппарата «Эй энд Ди» обязуется обеспечить соблюдение условий среды эксплуатации		
Испытание на излучение	Соответствие	Электромагнитная среда — руководство
Радиочастотное излучение CISPR 11	Группа 1	В приборе «Эй энд Ди» радиочастотная энергия применяется только для внутренних задач. Соответственно, радиочастотное излучение очень низкое, и маловероятно, что оно может вызвать помехи в расположенном рядом электронном оборудовании. Прибор «Эй энд Ди» подходит для эксплуатации во всех учреждениях, включая домашние условия и учреждения, в которые подведена низковольтная сеть электропитания общественного пользования для электроснабжения жилых зданий.
Радиочастотное излучение CISPR 11	Класс В	
Эмиссия гармонических составляющих IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/фликерное излучение IEC 61000-3-3	Соответствует	
Рекомендованные значения пространственного разнеса между портативным и мобильным радиочастотным связным оборудованием и аппаратом «Эй энд Ди»		

Прибор «Эй энд Ди» предназначен для эксплуатации в электромагнитной среде, в которой регулируется излучение радиочастотных помех. Заказчик или пользователь прибора «Эй энд Ди» может помочь предотвратить появление электромагнитных помех путем поддержания минимального расстояния между портативным и мобильным радиочастотным связным оборудованием (передатчиками) и аппаратом «Эй энд Ди» согласно рекомендациям ниже, по максимальной выходной мощности оборудования			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос согласно частоте 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 номинальной максимальной выходной мощностью, не включенной в список выше, рекомендуемое пространственное разнесение d в метрах (м) можно определить с помощью формулы от частоты передатчика, где P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в Ваттах (Вт) по данным изготовителя передатчика.

Примечание 1: при 80 и 800 МГц действует пространственное разнесение по высшей частоте.

Примечание 2: изложенные инструкции могут не применяться в некоторых ситуациях. На распространение ЭМВ влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

Руководство и декларация изготовителя — устойчивость к электромагнитному воздействию			
Прибор «Эй энд Ди» предназначен для эксплуатации в электромагнитной среде с параметрами, указанными далее. Заказчик или пользователь аппарата «Эй энд Ди» обязуется обеспечить соблюдение условий среды эксплуатации			
Испытание на устойчивость	Уровень испытания IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — руководство
Проводимые радиочастоты IEC 61000-4-6 Излучаемые радиочастоты IEC 61000-4-3	3 В ср. квадр. 150 кГц - 80 МГц 3 В/м 80 МГц - 2,5 ГГц	3 В ср. квадр. 3 В/м	Расстояние между прибором «Эй энд Ди» и портативным и мобильным радиочастотным оборудованием для передачи данных, включая кабели, должно быть не меньше, чем рекомендованное расстояние пространственного разнеса, рассчитанное по формуле от частоты передатчика. Рекомендованный пространственный разнос: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \text{ 80 МГц - 800 МГц}$ $d = 2,3\sqrt{P} \text{ 800 МГц - 2,5 ГГц}$ где P — максимальная выходная номинальная мощность передатчика в Ваттах (Вт) по данным изготовителя передатчика и d — рекомендованный пространственный разнос в метрах (м). Напряженность поля от стационарных радиочастотных передатчиков по результатам исследования а электромагнитных показателей участков, должна быть ниже уровня соответствия в каждом диапазоне частоты b. Помехи могут произойти рядом с оборудованием, помеченным следующим символом: 

Примечание 1: При 80 МГц и 800 МГц применяется значение по высшей частоте.

Примечание 2: Изложенные инструкции могут не применяться в некоторых ситуациях. На распространение ЭМВ влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

а. Напряженность поля от стационарных передатчиков, например, базовых станций для радиотелефонов (сотовых/беспроводных) и наземных радиостанций, любительских радиостанций, АМ- и FM-радиовещания и телевидения невозможно предсказать путем теоретических расчетов с достаточной точностью. Для оценки параметров электромагнитной среды, зависящих от радиочастотных передатчиков, имеет смысл изучить параметры электромагнитного излучения на участке. Если по результатам измерения напряженность поля в месте эксплуатации аппарата «Эй энд Ди» превышает действующий указанный выше уровень соответствия, необходимо понаблюдать за аппаратом «Эй энд Ди» для проверки исправности в работе. При нетипичных рабочих показателях могут потребоваться дополнительные меры, такие как изменение ориентации или расположения аппарата «Эй энд Ди».

б. При частоте 150 кГц – 80 МГц напряженность поля должна быть меньше 3 В/м.

Руководство и декларация изготовителя — устойчивость к электромагнитному воздействию

Прибор «Эй энд Ди» предназначен для эксплуатации в электромагнитной среде с параметрами, указанными далее. Заказчик или пользователь прибора «Эй энд Ди» обязуется обеспечить соблюдение условий среды эксплуатации.

Испытание на устойчивость	Уровень испытания IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — руководство
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	Полы должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не ниже 30%
Быстрые электрические переходные процессы или всплески IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для выходных/выходных линий	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для входных/выходных линий	Качество питания от электросети должно соответствовать стандартам для коммерческих или больничных учреждений.

Бросок напряжения IEC 61000-4-5	± 1 кВ линия - линия ± 2 кВ линия - «масса»	± 1 кВ линия - линия ± 2 кВ линия - «масса»	Качество питания от электросети должно соответствовать стандартам для коммерческих или больничных учреждений.
Резкие падения напряжения, краткие сбои и колебания напряжения в линиях электропитания IEC 61000-4-11	< 5% UT (падение в UT > 95%) для 0,5 цикла 40% UT (падение в UT 60%) для 5 циклов 70% UT (падение в UT 30%) для 25 циклов < 5% UT (падение в > UT 95%) для 5 с	< 5% UT (падение в UT > 95%) для 0,5 цикла 40% UT (падение в UT 60%) для 5 циклов 70% UT (падение в UT 30%) для 25 циклов < 5% UT (падение в > UT 95%) для 5 с	Качество питания от электросети должно соответствовать стандартам для коммерческих или больничных учреждений. Если пользователю аппарата «Эй энд Ди» требуется работать с оборудованием в ходе сбоев электропитания, рекомендуется обеспечить питание от бесперебойного источника питания или аккумулятора.
Частота питания (50/60 Гц) магнитное поле IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Параметры магнитных полей промышленной частоты должны быть на уровне, характерном для типичного расположения стандартного коммерческого или больничного учреждения.
ПРИМЕЧАНИЕ: UT — это напряжение сети переменного тока до включения уровня испытания.			

Сведения о национальных стандартах, применяемых производителем

Стандарт	Наименование
IEC 60601-1:2005/EN 60601-1:2006/AC:2010	Медицинское электрическое оборудование – Часть 1: Общие требования к основной безопасности и к эксплуатационным характеристикам
IEC60601-1-2:2007/EN 60601-1-2:2007/AC:2010	Медицинское электрическое оборудование – Часть 1-2: Общие требования к основной безопасности и к эксплуатационным характеристикам – Вспомогательный стандарт, Электромагнитная совместимость – Требования и испытания

IEC 80601-2-30: 2009+Cor.2010	Медицинское электрическое оборудование – Часть 2-30: Специальные требования к основной безопасности и к эксплуатационным характеристикам автоматизированных неинвазивных сфигмоманометров
EN 1060-1: 1995 + A1: 2002 + A2: 2009	Неинвазивные сфигмоманометры – Часть 1: Общие требования
EN 1060-3: 1997 + A1: 2005 + A2: 2009	Неинвазивные сфигмоманометры – Часть 3: Дополнительные требования к электромеханическим системам измерения артериального давления

СЕРТИФИКАЦИЯ

Соответствие продукции подтверждено декларацией о соответствии согласно законодательству РФ.

Регистрационное удостоверение № ФСЗ 2011/09642 от 19 мая 2020 г.

Поверка приборов осуществляется по документу Р 1323565.2.0 01-2018 «ГСОЕИ. Рекомендации по метрологии. Измерители артериального давления неинвазивные. Методика поверки».

Интервал между поверками – 2 года.

Гарантийный срок на основной блок в корпусе – 10 лет.

Гарантийный срок на все комплектующие – 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 XXXXX XXXXX, где информативными являются выделенные цифры – XXXX:

1 – год производства, 2 – месяц производства.

Производитель:

A&D Company, Ltd, 3-23-14, Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo, 170-0013, Japan/ Эй энд Ди Компани, Лимитед, Япония, 3-23-14, Хигаши-Икебукуро, Тошима-ку, Токио, 170-0013 Япония

Место производства:

1. A&D Company, Limited, 1-243, Asahi, Kitamoto-shi, Saitama-ken, 364-8585, Japan / Эй энд Ди Компани Лимитед, 1-243, Асахи, Китамото-ши, Сайтама-кен, 364-8585, Япония

2. A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd., 1-5/F, Building #4, Hengchangrong High Tech Industry Park, Shangnan East Road, Hongtian, Shajing, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, 518125, P.R., China / Эй энд Ди Электроникс (Шеньжень) Ко., Лтд., 1-5/Ф, Билдинг №4, Хенгчангронг Хай Тек Индастри Парк, Шангнан Ист Род, Хонгтиан, Шажинг, Бао'ан Дистрикт, Шеньжень, Гуангдонг, 518125, Китай

3. A&D Vietnam Limited., No. 28, Street 5, Integrated Township and Industrial Park VSIP Bac Ninh, Phu Chan commune, Tu Son Town, Bac Ninh province, Vietnam / Эй энд Ди Вьетнам Лимитед, Но. 28, Стрит 5, Интегрэйтед Тауншип энд Индастриал Парк ВСИП Бак Нинх, Пху Чан комунн, Ту Сон Таун, Бак Нинх провинс, Вьетнам

Импортер:

ООО «Эй энд Ди РУС»,

РФ, 117545, г. Москва, ул. Дорожная, д. 3, корп. 6, комн. 86.

Бесплатный телефон горячей линии: 8 800 200-03-80.

Отзывы и предложения оставляйте на **www.and-rus.ru**

ВЕРСИЯ РУКОВОДСТВА: ADUA 777 0520



Эй энд Ди, Япония