

# AND

## ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ПУЛЬСА ЦИФРОВОЙ

Модель UB-202

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ  
И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**Intellitronics**  
СИНТЕЛЛЕКОМ





## Содержание

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Обращение к покупателю .....                            | 4  |
| Предварительная информация .....                        | 4  |
| Меры предосторожности .....                             | 4  |
| Комплектация и основные части прибора .....             | 6  |
| Символы .....                                           | 7  |
| Основные операции .....                                 | 9  |
| Подготовка к измерению .....                            | 10 |
| Измерение давления .....                                | 12 |
| Обычное измерение .....                                 | 12 |
| Если систолическое давление выше 150 мм рт. ст. ....    | 13 |
| Рекомендации по измерению артериального давления .....  | 14 |
| Среднее значение артериального давления .....           | 14 |
| Вывод сохраненных данных на дисплей .....               | 15 |
| Что такое аритмия? .....                                | 15 |
| Графический индикатор .....                             | 16 |
| Диагностика по шкале ВОЗ .....                          | 16 |
| Артериальное давление .....                             | 17 |
| Что такое артериальное давление? .....                  | 17 |
| Что такое гипертония и как ее контролировать? .....     | 17 |
| Почему важно измерять артериальное давление дома? ..... | 17 |
| Классификация артериального давления по шкале ВОЗ ..... | 17 |
| Возможные неисправности и способы их устранения .....   | 19 |
| Хранение прибора и уход за ним .....                    | 20 |
| Технические характеристики .....                        | 21 |
| Утилизация .....                                        | 22 |

## Обращение к покупателю

Японская компания A&D (Эй энд Ди) благодарит Вас за покупку цифрового измерителя артериального давления и частоты пульса. Мы уверены, что оцените качество, надежность и достоинства этого прибора.

Перед началом работы с прибором рекомендуем Вам внимательно ознакомиться с данной инструкцией.

## Предварительная информация

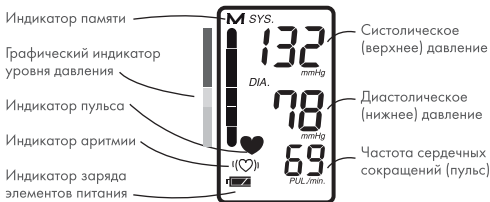
- Данный прибор предназначен для использования взрослыми людьми и не может применяться для измерения давления новорожденным или младенцам.
- Рекомендуется использовать прибор в помещении.

## Меры предосторожности

- При использовании прибора следует избегать резких перепадов температур, повышенной влажности, попадания прямых солнечных лучей, ударов, тряски и пыли.
- Протирайте корпус прибора и манжету сухой мягкой тканью или тканью, слегка смоченной в воде или мягком моющем растворе. Не допускается применение растворителей, спиртосодержащих жидкостей, бензина.
- Избегайте слишком плотного сворачивания манжеты, поскольку это может сократить срок ее эксплуатации.
- Прибор и манжета не являются водонепроницаемыми. Оберегайте прибор от попадания на него капель дождя, пота, а также воды и грязи.
- Результаты измерений могут быть искажены, если прибор располагается вблизи телевизора, микроволновой печи, сотового телефона, рентгеновского аппарата или других устройств с сильным электромагнитным полем.

- При сильном сжатии запястья манжетой пациент может испытывать небольшой дискомфорт в области кисти.

## Комплектация и основные части прибора



## Символы

Символы на корпусе прибора

| Символы                                                                           | Функция / Значение                                                                             | Рекомендуемое действие |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | Кнопка «Включить», «Выключить»                                                                 | _____                  |
|  | Полярность и тип батарей                                                                       | _____                  |
|  | Постоянный ток                                                                                 | _____                  |
| SN                                                                                | Серийный номер                                                                                 | _____                  |
|  | Типе BF: в устройстве и манжете предусмотрена специальная защита от удара электрическим током. | _____                  |

Символы на дисплее

| Символы                                                                           | Функция / Значение                                                                                                                  | Рекомендуемое действие                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|  | Символ появляется в процессе измерения и начинает мигать при обнаружении пульса                                                     | Началось измерение давления. Не двигайтесь в процессе измерения. |
|  | Индикатор аритмии, появляется при обнаружении нарушения ритма сердца. Может также появляться при наличии вибрации, вызванной дрожью | _____                                                            |
| M                                                                                 | Предыдущие измерения, занесенные в память                                                                                           | _____                                                            |

|                                                                                   |                                                                                                              |                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Нормальный заряд элементов питания                                                                           | _____                                                                                                                                              |
|  | Низкий заряд элементов питания                                                                               | Если индикатор мигает, замените элементы питания на новые.                                                                                         |
| $Err_1$                                                                           | Сообщение появляется, если значение давления нестабильно из-за того, что пациент двигался во время измерения | Повторите измерение. Не двигайтесь во время измерения.                                                                                             |
| $Err_2$                                                                           | Сообщение появляется, если значение давления нестабильно из-за того, что пациент двигался во время измерения |                                                                                                                                                    |
|                                                                                   | Недостаточная накачка воздуха в манжету                                                                      | Если Ваше систолическое давление превышает 150 мм рт. ст., обратитесь к разделу "Если систолическое давление превышает 150 мм рт. ст." на стр. 13. |
| $Err_{CUFF}$                                                                      | Манжета надета неправильно                                                                                   | Правильно наденьте манжету и повторите измерение                                                                                                   |
| $Err$                                                                             | Неправильно определен пульс                                                                                  |                                                                                                                                                    |
| SYS.                                                                              | Систолическое давление в мм рт.ст.                                                                           | _____                                                                                                                                              |
| DIA.                                                                              | Диастолическое давление в мм рт.ст.                                                                          | _____                                                                                                                                              |
| PUL./min.                                                                         | Частота пульса (ударов в минуту).                                                                            | _____                                                                                                                                              |



# Основные операции

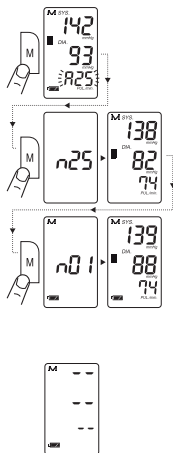
## 1. Обычное измерение

Нажмите кнопку СТАРТ. Производится измерение артериального давления, результат сохраняется в памяти. В памяти устройства может сохраняться до 90 результатов измерений.

## 2. Вывод сохраненных данных на дисплей

При сохранении результатов измерений, им присваиваются порядковые номера (от первого по хронологии до последнего). Первый сохраненный результат имеет порядковый номер и отражается на дисплее как "n01".

1. Нажмите кнопку **M** (ПАМЯТЬ). На дисплее появится среднее значение артериального давления.
2. Еще раз нажмите кнопку **M** (ПАМЯТЬ). На дисплее появится порядковый номер последнего измерения и затем его результат.
3. Если еще раз нажать кнопку **M** (ПАМЯТЬ), на дисплее появятся данные, предыдущего измерения, и т.д.
4. Если Вам требуется вызвать из памяти определенный результат измерения, нажимайте и отпускайте кнопку **M** (ПАМЯТЬ), пока на дисплее не появится нужный номер (например, n14). После этого на дисплей будет выведен результат измерения.



**Примечание:** Устройство выключается автоматически, после того, как порядковый номер измерения и его результат будут дважды выведены на дисплей.

Если в памяти устройства нет сохраненных результатов, то на дисплее появятся знаки тире.

### 3. Удаление данных из памяти

Для удаления данных из памяти извлеките элементы питания.

### 4. Если ваше систолическое давление превышает 150 мм рт. ст.

Ознакомьтесь с информацией на стр. 13.

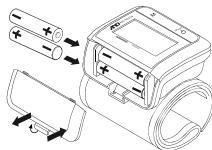
## Подготовка к измерению

### Установка и замена элементов питания

1. Снимите крышку.
2. Извлеките использованные элементы питания и вставьте новые, как показано на схеме соблюдая полярность.

Используйте элементы питания LR03, AAA.

3. Установите крышку на место.



### ⚠ Внимание

- Устанавливайте элементы питания, как показано на схеме. Если элементы питания вставлены неправильно, устройство 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.
- Срок службы элементов питания варьируется в зависимости от окружающей температуры и может сократиться при низких температурах.
- Используйте указанный тип элементов питания. Элементы питания, поставляемые вместе с устройством, предназначены для тестовых целей и могут иметь ограниченный срок службы.

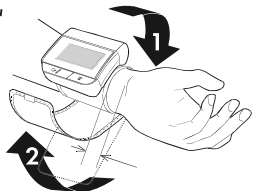
- Извлеките элементы питания, если устройство не предполагается использовать в течение продолжительного времени. Элементы питания могут "потечь" и стать причиной неисправности.

**Примечание:** Если извлечь элементы питания, то данные, сохраненные в памяти устройства, будут удалены.

### **Правильное расположение манжеты**

1. Оберните манжету вокруг запястья так, чтобы прибор располагался на расстоянии 1 см. от ладони (как показано на рисунке).
2. Плотно, но не туго застегните манжету с помощью «липучки».

**Примечание:** кисть должна быть свободна от одежды.



Примерно 1 см

### **Как правильно проводить измерение**

Для точного определения артериального давления следует соблюдать данные рекомендации:

- Не напрягайте руку с прибором. Удобно сядьте за стол, положите руку на стол
- Постарайтесь расслабиться в течение 5-7 минут перед измерением
- Расположите руку так, чтобы прибор находился на уровне сердца
- Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения
- Не следует проводить измерение сразу после принятия ванны или физических упражнений
- Старайтесь проводить измерения в одно и то же время суток

## Измерение

Во время измерения манжета очень плотно облегает запястье. Это нормально и не должно вызывать беспокойства.

## После измерения давления

После измерения нажмите кнопку **СТАРТ**, чтобы выключить устройство. Через 1 минуту устройство выключится автоматически, если не проводить никаких операций. Снимите манжету и запишите результат измерения.

Примечание: Следует соблюдать перерыв не менее трех минут между измерениями давления.

## Измерение давления

Перед измерением ознакомьтесь с рекомендациями по измерению артериального давления на стр. 10-11.

### Обычное измерение

1. Сядьте в удобную позу. Прибор должен находиться на уровне сердца. Расслабьтесь.
2. Нажмите кнопку **СТАРТ**. На дисплее появится средний результат занесенных в память измерений.

Затем вид дисплея изменится, как показано на рисунке, и начнется измерение.

В манжету накачивается воздух. Манжета будет более плотно облегать запястье во время измерения.

Примечание: для того, чтобы остановить накачку воздуха в манжету, еще раз нажмите кнопку **СТАРТ**.



3. После завершения накачки, воздух автоматически выпускается из манжеты и на дисплее появляется символ ♥, означающий, что проходит процесс измерения артериального давления. После определения пульса символ начинает мигать при каждом ударе сердца.
4. После завершения измерения на дисплее отображаются значения систолического и диастолического давления, а также частота пульса. Из манжеты автоматически выпускается оставшийся воздух.

**Примечание:** если во время показа данных на дисплее нажать кнопку **M** (ПАМЯТЬ), результат измерения не будет сохранен в памяти устройства.

5. Еще раз нажмите кнопку **СТАРТ**, чтобы выключить устройство.  
Снимите манжету.

**Примечание:** устройство оснащено функцией автоматического отключения питания.  
Следует соблюдать перерыв не менее 3-х минут до повторного измерения давления.

**Если систолическое давление выше 150 мм рт. ст.**

1. Оберните манжету вокруг запястья.  
Расположите руку, так чтобы прибор находился на уровне сердца.
2. Нажмите и удерживайте кнопку **СТАРТ** пока на дисплее не появится значение, на 30 – 40 мм рт. ст. превышающее Ваше естественное систолическое давление.
3. Когда высветится желаемое значение, опустите кнопку **СТАРТ**. Начнется измерение давления.



Нажмите и держите, пока не появится желаемое значение

Примечание: данную операцию следует проводить только при первом измерении. При следующем измерении прибор UB-202 автоматически будет нагнетать в манжету нужное количество воздуха, поэтому в дальнейшем следуйте указаниям на стр. 12.

### **Рекомендации по измерению артериального давления**

- Измерение следует проводить сидя, в удобной позе, положив руку на стол или на другую опору так, чтобы прибор находился на одном уровне с сердцем.
- Перед измерением следует расслабиться в течение 5-10 минут. Если Вы возбуждены или подавлены по причине эмоционального стресса, это отразится на результатах измерения: Ваше давление будет выше или ниже нормального, пульс, как правило, будет учащенным.
- Артериальное давление изменяется в зависимости от того, чем Вы в данный момент занимаетесь и что Вы недавно ели или пили.
- Если у Вас слабое или нерегулярное сердцебиение, прибор может не определить Ваше артериальное давление.
- Если прибор выявит ненормальную ситуацию, он прекратит процесс измерения и на дисплее появится сообщение об ошибке. Ознакомьтесь с разделом, в котором описываются символы дисплея.
- Данный измеритель артериального давления предназначен для взрослых пациентов. Проконсультируйтесь с врачом, прежде чем измерять давление ребенку. Не следует разрешать детям пользоваться прибором без наблюдения взрослых.

## **Среднее значение артериального давления**

Модель UB-202 предоставляет информацию о среднем значении артериального давления, на основе результатов всех сохраненных в памяти измерений. Нажмите кнопку **M** (ПАМЯТЬ), чтобы вывести на дисплей среднее значение. На дисплее появятся среднее значение давления и количество проведенных измерений.



## Вывод сохраненных данных на дисплей

Прибор UB-202 может автоматически сохранять до 90 измеренных значений артериального давления и частоты пульса. Результатам измерения, сохраненным в памяти, присваиваются порядковые номера (от первого по хронологию, до последнего). Первый сохраненный результат имеет порядковый номер «1» и отражается на дисплее как «n01».

Для вывода на дисплей сохраненных данных следует:

1. При пустом дисплее нажмите кнопку **М** (ПАМЯТЬ). Появится среднее значение артериального давления.

Еще раз нажмите кнопку **М** (ПАМЯТЬ). На дисплее появится порядковый номер последнего измерения и затем его результат.

2. Если Вам требуется вызвать из памяти определенный результат измерения, нажимайте и отпускайте кнопку **М** (ПАМЯТЬ), пока на дисплее не появится нужный номер (например, n14). После этого на дисплей будет выведен результат измерения.

**Примечание:** Устройство выключается автоматически, после того, как порядковый номер измерения и его результат будут дважды выведены на дисплей.

Если в памяти устройства нет сохраненных результатов, то на дисплее появятся знаки «тире».

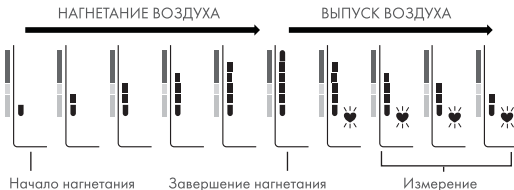
## Что такое аритмия?

Измеритель артериального давления UB-202 определяет давление и частоту пульса даже при наличии аритмии - нарушении у пациента нормальной частоты или периодичности сердечных сокращений во время измерения. Нарушение ритма определяется как вариабельность (отклонение от среднего значения) сердечных сокращений, выходящая за пределы 25%. Важно не двигаться и не разговаривать во время измерения.

**Примечание:** если при измерении на дисплее прибора часто появляется символ «♥», рекомендуем обратиться к врачу.

## Графический индикатор

Графический индикатор отображает величину текущего давления в манжете во время измерения.



## Диагностика по шкале ВОЗ

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





## Артериальное давление

### Что такое артериальное давление?

Артериальным (кровяным) называется давление, которое кровь оказывает на стенки кровеносных сосудов. Давление, возникающее при сокращении сердечной мышцы, называется систолическим, а при ее расслаблении – диастолическим. Артериальное давление измеряется в миллиметрах ртутного столба (мм рт.ст.). Артериальное давление пациента измеряется утром до приема пищи, когда организм отдохнул после полноценного сна.

### Что такое гипертония и как ее контролировать?

Гипертония это повышенное артериальное давление. Если не предпринимать мер, гипертония может привести к таким серьезным проблемам, как инсульт или инфаркт. Это можно предупредить, изменив образ жизни, избегая стрессовых ситуаций и принимая соответствующие лекарственные средства под наблюдением врача.

Чтобы избежать возникновения гипертонии и не допустить ее развития следует:

- Воздерживаться от курения
- Регулярно заниматься физическими упражнениями
- Сократить потребление соли и жирной пищи
- Периодически проходить медицинский осмотр
- Поддерживать нормальный вес

### Почему важно измерять артериальное давление дома?

Визит в медицинское учреждение обычно сопряжен со стрессовой ситуацией. Это часто приводит к повышению давления у пациента на 20 – 30 мм рт.ст. В домашних условиях фактор внешнего воздействия на результат существенно меньше. Кроме того, регулярное измерение давления позволяет максимально точно и детально отследить динамику его колебаний.

### Классификация артериального давления по шкале ВОЗ

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) разработала стандарты оценки артериального давления безотносительно возраста пациента. Они показаны на графике.



Источник: Журнал «Гипертония» 1999, том 17, №2

### Колебания артериального давления

Типичные колебания в течение суток (измерения каждые 5 минут)



Артериальное давление может варьироваться, как в течение дня, так и в течение года. В один и тот же день, в зависимости от окружающей обстановки, давление человека может изменяться на 30-50 мм рт. ст. У гипертоников эти изменения еще более значительны. Обычно, давление возрастает во время работы или занятий физическими упражнениями, а своего минимума достигает во время сна. Поэтому измерение рекомендуется проводить несколько раз в течении дня.

Для того чтобы узнать свое нормальное артериальное давление, проводите измерения каждый день в одно и то же время, следуя процедуре, описанной в данном руководстве. Регулярные измерения помогут Вам получить исчерпывающую информацию о Вашем артериальном давлении. Не забывайте записывать дату и время измерения. Консультируйтесь с врачом.

## Возможные неисправности и способы их устранения

| Проблема                                                                | Возможная причина                                                                                                                                                                                                          | Способ устранения                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| На дисплее ничего не отражается при включенном приборе                  | Элементы питания разряжены                                                                                                                                                                                                 | Замените батареи на новые                                                                                |
|                                                                         | Неправильная полярность батарей                                                                                                                                                                                            | Вставьте батареи, соблюдая полярность, как показано на схеме                                             |
| Воздух не нагнетается в манжету                                         | Недостаточный заряд элементов питания (мигает индикатор  ). Если элементы питания разряжены полностью, индикатор на дисплее не появляется | Замените элементы питания на новые                                                                       |
| Устройство не работает. Результаты слишком высокие, либо слишком низкие | Манжета неправильно застегнута                                                                                                                                                                                             | Правильно застегните манжету                                                                             |
|                                                                         | Вы двигались во время измерения                                                                                                                                                                                            | Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения                                                     |
|                                                                         | Неправильное расположение прибора на руке                                                                                                                                                                                  | Во время измерения сидите в удобном положении и не двигайтесь. Прибор должен находиться на уровне сердца |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                            | Если у Вас слабое или нерегулярное сердцебиение, прибор может не определить Ваше артериальное давление.  |

|        |                                                                                                |                                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Другое | Результаты отличаются от тех, что были получены при измерении давления во время визита к врачу | См. раздел «Почему важно измерять артериальное давление дома?»                     |
|        |                                                                                                | Удалите элементы питания из отсека, затем вставьте их снова и повторите измерение. |

---

**Примечание:** Если предпринятые действия не привели к устранению неисправности, обратитесь к Вашему продавцу или в сервисный центр. Не пытайтесь вскрыть или ремонтировать прибор самостоятельно. Это приведет к потере гарантии.

---

## Хранение прибора и уход за ним

Не открывайте прибор. Прибор содержит много высокоточных чувствительных компонентов, которые легко повредить. Если меры по устранению неисправностей, указанные выше, не привели к желаемым результатам, обратитесь в ближайший сервисный центр Эй энд Ди.

Данное устройство имеет длительный срок эксплуатации. В то же время, рекомендуется проводить проверку его функциональности и точности измерений каждые два года. По вопросам сервисного обслуживания обращайтесь в ближайший сервисный центр Эй энд Ди.

## Технические характеристики

|                       |                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Модель                | UB-202                                                          |
| Метод измерения       | Осциллометрический                                              |
| Пределы измерений     | Давление: 20 – 280 мм рт.ст.<br>Пульс: 40 – 200 ударов в минуту |
| Погрешность измерений | Давление: $\pm 3$ мм рт.ст.<br>Пульс: $\pm 5\%$                 |
| Источник питания      | 2 щелочных элемента питания: 2 x 1.5В (тип LR03, AAA)           |
| Окружность запястья   | 13.5 – 21.5 см                                                  |
| Классификация         | Типе BF                                                         |
| Клинический тест      | Согласно стандартам ANSI / AAMI SP-10 1992                      |
| EMC                   | IEC 60601-1-2: 2007                                             |
| Память                | Последние 90 результатов                                        |
| Условия эксплуатации  | От +10°C до +40°C<br>Влажность не более 85%                     |
| Условия хранения      | От -10°C до +60°C / Влажность не более 95 %                     |
| Габариты              | Прибл. 64 x 38 x 72 мм                                          |
| Вес                   | Приб. 102 г без элементов питания                               |

Порядок исчисления гарантийного срока установлен в соответствии со статьей 471 Гражданского кодекса РФ и пунктом 2 статьи 19 Федерального закона «О защите прав потребителей».

Регистрационное удостоверение ФС №2006/535 (20.04.2006 – 20.04.2016).

Гарантийный срок прибора – 10 лет.

Гарантийный срок составных частей: манжета – 3 года.

Межповерочный интервал – 2 года.

Установленный производителем в соответствии с п.1 ст.5 Закона РФ «О защите прав потребителей» срок службы прибора равен 10 годам при условии, что прибор используется в строгом соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

Имеются противопоказания. Перед использованием необходимо ознакомиться с инструкцией или проконсультироваться со специалистом.

## **Утилизация**

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

Серийные номера приборов компании ЭЙ энд ДИ включают в себя дату изготовления прибора. Серийные номера имеют следующий вид:

SN 51205 03044, где информативными являются выделенные цифры – 1205

12 – год производства, 05 – месяц производства.

Поверка приборов производится в соответствии с документом Р 50.2.032-2004 «ГСИ Измерители артериального давления неинвазивные. Методика поверки».

## **Разработано A&D Company Ltd, Япония**

**Производитель:** A&D Company, Limited

Эй энд Ди Компани, Лимитед

**Юридический адрес:** 1-243 Asahi, Kitamoto-shi, Saitama, 108 0072 Japan

1-243, Асахи, Китамото-ши, Сайтама, 108 0072, 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

**Производственное подразделение:** A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd, Datianyang Industrial Zone, Tantou Village, Songgang Town, Baoan District, Shenzhen, Guangdong Province, China

Эй энд Ди Электроникс (Шеньжень) Компани, Лтд., Датианианг Индастриал Зон, Танту Вилладж, Санганг Таун, Баоан Дистрикт, Шеньжень, Гуангдонг Провинс, Китай

### **Импортер:**

ООО «ЭЙ энд Ди РУС», 121357, Москва, ул. Вереysкая, д. 17;

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

Отзывы и предложения оставляйте на [www.and-rus.ru](http://www.and-rus.ru)

**MI ADUB202 0812**

**AND**