

**Руководство по эксплуатации**

**Лазерный дальномер**

Модель: ROBOT-60



RUS

## Оглавление


1. Начало работы . . . . .	19
2. Функции меню . . . . .	22
3. Измерения . . . . .	23
4. Функции . . . . .	24
5. Предупреждения на дисплее . . . . .	28
6. Технические характеристики . . . . .	29
7. Условия измерений . . . . .	30
8. Меры предосторожности . . . . .	30
9. Уход за прибором . . . . .	30
10. Возможные причины ошибочных результатов измерений . . . . .	30
11. Электромагнитная совместимость . . . . .	31
13. Классификация лазера . . . . .	31
14. Инструкция по безопасности . . . . .	31
15. Гарантия . . . . .	32
16. Освобождение от ответственности . . . . .	32
17. Приложение 1 - “Свидетельство о приемке и продаже”	
18. Приложение 2 - “Гарантийный талон”	

Поздравляем Вас с приобретением лазерного дальномера ADA ROBOT-60!

### Назначение инструмента

Лазерный дальномер ADA ROBOT-60 позволит Вам:

- измерять расстояния дистанционно,
- вычислять функции: сложение, вычитание, площади, объема, расстояния по теореме Пифагора,
- сохранять измеренные значения в память.

 **Руководство пользователя должно быть тщательно изучено перед тем, как Вы начнете измерения. Лицо, ответственное за прибор, должно удостовериться, что все пользователи лазерного дальномера следуют данному Руководству.**

### Инструкция по безопасной эксплуатации прибора

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Использование прибора не по инструкции и использование, выходящее за пределы разрешенных операций

Использование прибора во взрывоопасной среде (АЗС, газовое оборудование, химическое производство и т.д.)

Вывод прибора из строя и удаление с прибора предупредительных и указательных надписей

Вскрытие прибора с помощью инструментов (отверток и т.д.), изменение конструкции прибора или его модификация

Намеренное ослепление лазером третьих лиц, прямое наведение прибора на солнце

Смотреть на лазерный луч

Ненадлежащие меры безопасности на участке проведения геодезической съемки (например, при проведении измерений на дорогах, строительных площадках и т.д.)

Использование прибора в местах, где это может быть потенциально опасно: на воздушном транспорте, вблизи производств и технологических объектов, в местах, где работа дальномера может привести к вредному воздействию на людей или животных

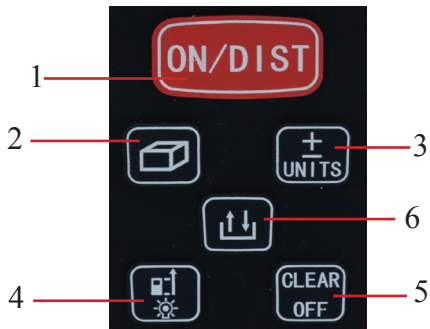
### Классификация лазерного прибора

Класс лазера 2. Мощность излучения менее 1 mW. Длина волны лазера 635 нм.

Лазер является безопасным в нормальных условиях эксплуатации и в поддающихся прогнозированию ситуациях.

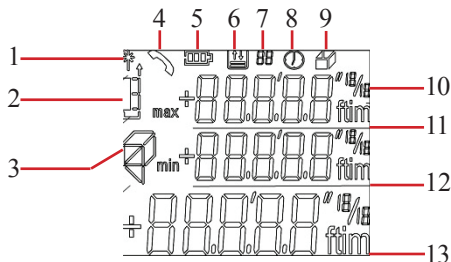
## НАЧАЛО РАБОТЫ

### Клавишная панель



1. Кнопка включения/измерения
2. Площадь/объем/косвенные измерения (по теореме Пифагора)
3. Сложение, вычитание, изменение единиц измерения
4. Выбор точки отсчета, подсветка
5. Стереть, выкл
6. Память

## Дисплей



- 1 Лазер “ВКЛ”
- 2 Точка отсчета (верхний край/ нижний край)
- 3 Вычисление площадь/объем/косвенные измерения (по теореме Пифагора)
- 4 Ошибка
- 5 Статус батареи
- 6 Сохранение измерений
- 7 Количество сохраненных значений
- 8 Установленное время измерений
9. Измерение поверхности стены
10. Единица измерения
11. Строка 1
12. Строка 2
13. Основная строка

### **Установка/замена элементов питания**

1. Снимите крышку отсека для батарей.
  2. Поместите в него новые элементы питания. Соблюдайте полярность.
  3. Закройте отсек для батарей.
  4. Замените элементы питания, когда на дисплее символ батареи будет обозначать полную разрядку.
- Если прибор не будет использоваться долгое время, извлеките батареи.

## **ФУНКЦИИ МЕНЮ**

### **Включение / выключение прибора**

Нажмите один раз кнопку (1) : прибор и лазер включены.

При более длительном нажатии на эту клавишу происходит включение режима трекинг.

Прибор отключается автоматически через три минуты после последнего выполненного действия если не были нажаты никакие клавиши.

Для выключения дальномера нажмите на кнопку (5) в течении 2 секунд.

### **Выбор точки отсчета**

По умолчанию прибор производит измерения от его нижней поверхности. На клавишной панели нажимая кнопку (4) выберите точку отсчета: верхняя часть дальномера, нижняя часть дальномера. Если позиционная скоба развернута, прибор распознает ее положение и проводит измерение от нижней части скобы. На экране прибора отображается выбранная точка отсчета измерений.

### **Выбор единиц измерения**

На клавишной панели нажав кнопку (3) в течении 2 секунд, выберите единицу измерения.

### **Включение / выключение подсветки**

На клавишной панели нажав кнопку (4) в течении 2 секунд, включите/выключите подсветку экрана.

### **Отмена последнего действия**

На клавишной панели нажмите клавишу (5).

## **ИЗМЕРЕНИЯ**

### **Однократное измерение расстояния**

Нажмите однократно на кнопку (1) для включения прибора, активации лазерного указателя.

Нажмите еще раз для проведения измерения. Прозвучит звуковой сигнал. Результат измерения отобразится на дисплее.

### **Непрерывное измерение расстояния**

При длительном нажатии кнопки (1) включается функция — режим трекинг (непрерывного измерения расстояния с интервалом 1 сек.).

### **Измерения минимальных/максимальных расстояний**

Эта функция позволяет пользователю измерять минимальные или максимальные расстояния от зафиксированной точки. Чаще всего эта функция используется для измерения диагоналей (максимальное значение) или горизонтальных расстояний до вертикальной поверхности (минимальное значение). Нажимайте и удерживайте клавишу (1), пока вы не услышите звуковой сигнал, сигнализирующий, что прибор находится в режиме непрерывного измерения. Затем медленно перемещайте лазерный луч соответственно влево - вправо, например, вверх и вниз в районе цели.

Нажмите клавишу (1) еще раз, и режим непрерывного измерения будет отключен. Значения максимального и минимального расстояния будут отображены на дисплее. Результат последнего измерения будет также отображен в главной строке дисплея.

## ФУНКЦИИ

### Сложение / Вычитание


#### Измерение расстояния.

Нажмите кнопку (3) : следующее измерение суммируется к предыдущему.

Нажмите кнопку (3) : следующее измерение вычитается из предыдущего.

Повторяйте эту функции столько раз, сколько это Вам необходимо для измерения необходимых расстояний. Результат отображается в строке 2 , предыдущее измеренное значение отображается в строке 1.

#### Функция вычисления площади

Нажмите один раз кнопку (2): Отображается значок площадь .

Нажмите: производится измерение первого значения расстояния (например, длины). Измеренное значение отображается в строке 2.

Нажмите: производится измерение второго значения расстояния (например, ширины). Измеренное значение отображается в строке 2. Первое измеренное значение (например, длина) отображается в строке 1.

Результат измерения площади отображается в основной строке.

#### Сложение и вычитание площадей

Измерение по площади. (см. Функция вычисления площади)

Нажмите кнопку (3) для вызова функции Сложение / Вычитание. Значение вычисленной площади отображается в строке 2.

Нажмите кнопку (1) : производится измерение первого значения расстояния (например, длины)


Нажмите кнопку (1) : производится измерение второго значения расстояния (например, ширины)

Если измерения закончены — нажмите кнопку (1) и результат сложения площадей отобразится в основной



строке. Если измерения не закончены и нужно сложить или вычесть из полученного результата следующее значение площади. Нажмите кнопку (3) и продолжите вычисления.

### Функция вычисления объема

Нажмите два раза кнопку (2) : Отображается значок .

Нажмите (1) : производится измерение первого значения расстояния (например, длины). Значение отобразится в строке 2.

Нажмите (1) : производится измерение второго значения расстояния (например, ширины). Значение отобразится в строке 2, а первое значение отобразится в строке 1.

Нажмите (1): производится измерение третьего значения расстояния (например, высоты). Значение отображается в промежуточной строке 1.

Результат измерения объема отображается в итоговой строке. Ранее вычисленное значение площади отображается в строке 1.

### Косвенное измерение

Прибор может производить измерение расстояний по теореме Пифагора. Эта процедура помогает измерять расстояния в труднодоступных местах.

Придерживайтесь ранее предписанной последовательности измерений:

- Все точки измерения должны быть расположены по вертикали или горизонтали на поверхности стены.
- Лучшие результаты достигаются, когда прибор поворачивается вокруг неподвижной точки (например, нижняя часть прибора прижата к неподвижной поверхности, например к стене).
- Для произведения измерения может быть вызвана функция трекинг (Непрерывное измерение расстояния). Эта функция может быть использована для оценки и измерения минимального/максимального значения. Минимальное значение используется для произведения измерений, которые должны находиться под прямым углом к точке измерения; максимальное расстояние используется для всех других измерений.

Удостоверьтесь, что первое измерение и измеряемое расстояние измеряются под прямыми углами. Используйте функцию трекинга (непрерывное измерение расстояния).


### **Косвенное измерение - определение расстояния с помощью двух дополнительных измерений (по Теореме “Пифагора”)**

#### **Косвенные измерения — измерение катета по гипотенузе и катету**

Функция полезна при измерении недоступных высот, расстояний.

Нажмите кнопку (2) три раза . Отображается значок треугольник 

Расстояние, которое предстоит измерить, мигает в значке треугольник.

Нажмите (2): производится измерение расстояния (гипотенуза треугольника)  . Результат функции отображается в строке 1. Второе расстояние, которое предстоит измерить, вспыхивает в значке треугольник.

Нажмите (2) : производится измерение расстояния (высота треугольника).

Очень важно произвести второе измерение, строго выдерживая прямой угол между лучом лазера и отрезком, длину, которого Вы хотите косвенно измерить. Поэтому измерение производится в режиме трекинг. После нажатия кнопки (2) фиксируется минимальное расстояние. Результат измерения отображается в строке 1.

Результат функции  отображается в строке 2.

#### **Косвенные измерения — измерение гипотенузы по двум катетам и высоте**

Функция полезна при измерении диагоналей прямоугольных помещения, участков; а также для вычисления длины стропила, наклонных расстояний и т.п.

Нажмите кнопку (2) четыре раза. Отображается значок треугольник 

Расстояние, которое предстоит измерить, мигает в значке треугольник.

Нажмите (1): производится измерение расстояния  (сторона треугольника). Результат функции отображается в строке 2.

Второе расстояние, которое предстоит измерить, вспыхивает в значке треугольник.

Нажмите (1): производится измерение расстояния (высота треугольника) . Результат измерения отображается в строке 1.

Нажмите (1): производится измерение расстояния  (сторона треугольника). Результат функции отображается в строке 2. Результат измерения отображается в строке 2.

## Сохранение констант / использование памяти

### Сохранение констант

Часто бывает необходимо сохранять и использовать часто употребляемые значения величин, например, высоту помещения. Измерьте расстояние, значение которого хотите сохранить, затем нажмите и удерживайте кнопку (6), пока прибор звуковым сигналом не подтвердит ее сохранение в памяти.

### Вызов константы из памяти

Нажмите кнопку (6) для вызова константы из памяти. Ее значение можно использовать для дальнейших вычислений, нажав кнопку (1).

### Память

Нажмите кнопку (6) дважды кратковременно и Вы сможете просмотреть 20 значений (измерений или результатов вычислений) в обратном порядке. Используя клавишу (3) вы можете просмотреть содержимое памяти. нажатием клавиши (1) вы можете использовать выбранный результат для дальнейших вычислений.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Все предупреждения на дисплее отображаются с значком InFo и кодом ошибки или значком телефонная трубка (Ошибка).  
 Следующие ошибки могут быть исправлены.

<b>Info</b>	<b>Причина</b>	<b>Метод исправления ошибки</b>
<b>204</b>	Ошибка вычисления	Повторите процедуру
<b>252</b>	Перегрев прибора	Дайте устройству охладиться
<b>253</b>	Слишком низкая температура	Согрейте прибор
<b>255</b>	Принятый сигнал слишком слабый, время измерения слишком длительное	Используйте визирную пластину
<b>256</b>	Полученный сигнал слишком сильный	Используйте визирную пластину (серая сторона)
<b>257</b>	Ошибочное измерение, слишком много фонового света	Используйте визирную пластину (коричневая сторона)
<b>258</b>	Ошибка инициализации	Выключите-включите прибор
<b>Ошибка</b>	<b>Причина</b>	<b>Метод исправления ошибки</b>
<b>Error</b>	Ошибка прибора	Если это сообщение остается активным после нескольких отключений и включений инструмента, пожалуйста, обратитесь к авторизованному дилеру.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дальность без отражателя, м	0,05-60
Точность, мм	±1,5мм*
Наименьшая используемая единица измерения, мм	1 мм
Класс лазер	2
Тип лазера	635 нм, <1 мВт
Защита от брызг и пыли	IP 54, пыле- и влагозащищенный
Автоматическое отключение, сек.	через 180 с
Подсветка дисплея	да
Срок службы батареи, 2 x AAA	более 5 000 измерений
Размер, мм	116 x 54 x 35
Вес	155 г
Температурный диапазон: хранение	-25°C - +70°C
Работа с прибором	0°C - +40°C

\*при благоприятных условиях работы (хорошие отражательные свойства поверхности, комнатная температура). При неблагоприятных условиях, таких как интенсивный солнечный свет, плохие отражательные свойства визирной пластины или высокотемпературные колебания, точность может ухудшиться.

## Условия измерений

### Дальность измерений

Гарантированный диапазон измерений — до 60 м.

В ночное время, в сумерках, либо если объект, до которого производится измерения затенен, дальность измерений может быть больше заявленной производителем. Используйте визирную пластину для того, чтобы увеличить дальность измерений при ярком освещении, или если объект до которого проводится измерение, имеет плохую отражающую поверхность.

### Поверхности, до которых производятся измерения

Возможны ошибки, если измерение производится до прозрачных поверхностей (вода, стекло, полупрозрачные пластики). Также возможны ошибки при измерении до глянцевых и зеркальных поверхностей.

### Меры предосторожности

Пожалуйста, бережно обращайтесь с прибором. Не подвергайте прибор прямому воздействию тепла, воды, ударам и вибрации. При транспортировке убирайте прибор в чехол. Прибор можно убирать в чехол только сухим!

### Уход за прибором

При загрязнении прибора протирайте его мягкой, влажной салфеткой. Не применяйте растворители и реактивы. Протирайте оптику прибора мягкой, сухой салфеткой.

### Возможные причины ошибочных результатов измерений

Загрязнено окно оптической части прибора,

Прибор уронили или ударили. В этом случае проверьте прибор в авторизованном сервисном центре.

Сильные колебания температуры: если после хранения в тепле прибор используется при низкой температуре. В этом случае подождите несколько минут, перед тем как начать работать с прибором. Измерение до зеркальных, сильно рассеивающих, поверхностей с неоднородной структурой, полупрозрачных поверхностей и т.п.

### **Электромагнитная совместимость (EMC)**

- не исключено, что работа прибора может повлиять на работу других устройств (например, системы навигации);
- на работу лазерного построителя плоскостей может повлиять работа других приборов (например, интенсивное электромагнитное излучение от промышленного оборудования или радиоприборов).

### **Классификация лазера**

ADA ROBOT 60 излучает видимый лазерный луч из передней части. Данный прибор является лазером класса 2 в соответствии с DIN IEC 60825-1:2007 “безопасность лазерный изделий”, что позволяет использовать устройство выполняя меры предосторожности (см. инструкцию).

### **Инструкция по безопасности**

- Пожалуйста, следуйте инструкциям, которые даны в руководстве пользователей.
- Не смотрите на лазерный луч. Лазерный луч может повредить глаза, даже если вы смотрите на него с большого расстояния.
- Не направляйте лазерный луч на людей или животных.
- Используйте прибор выше/ниже уровня глаз.
- Используйте прибор только для измерений.
- Не вскрывайте прибор. Ремонт должен производиться только авторизованной мастерской. Пожалуйста, свяжитесь с вашим местным дилером. Не выкидывайте и не удаляйте предупредительные этикетки или инструкции по безопасности.
- Держите прибор в недоступном для детей месте.
- Не используйте прибор вблизи взрывоопасных веществ.

### **Гарантия**

Производитель предоставляет гарантию на продукцию покупателю в случае дефектов материала или качества его изготовления во время использования оборудования с соблюдением инструкции пользователя на срок до 1 года со дня покупки.

Во время гарантийного срока, при предъявлении доказательства покупки, прибор будет починен или заменен на такую же или аналогичную модель бесплатно. Гарантийные обязательства также распространяются и на запасные части.

В случае дефекта, пожалуйста, свяжитесь с дилером, у которого вы приобрели прибор. Гарантия не распространяется на продукт, если повреждения возникли в результате деформации, неправильного использования или ненадлежащего обращения. Все вышеизложенные безо всяких ограничений причины, а также утечка батарей, деформация прибора являются дефектами, которые возникли в результате неправильного использования или плохого обращения.

### **Освобождение от ответственности**

Пользователю данного продукта необходимо следовать инструкциям, которые приведены в руководстве по эксплуатации. Даже, несмотря на то, что все приборы проверены производителем, пользователь должен проверять точность прибора и его работу.

Производитель или его представители не несут ответственности за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или иной ущерб, возникший в результате неправильного обращения с прибором.

Производитель или его представители не несут ответственности за косвенные убытки, упущенную выгоду, возникшие в результате катастроф (землетрясение, шторм, наводнение и т.д.), пожара, несчастных случаев, действия третьих лиц и/или использование прибора в необычных условиях.

Производитель или его представители не несут ответственности за косвенные убытки, упущенную выгоду, возникшие в результате изменения данных, потери данных и временной приостановки бизнеса и т.д., вызванных применением прибора.

Производитель или его представители не несут ответственности за косвенные убытки, упущенную выгоду, возникшие в результате использования прибора не по инструкции.



## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИЕ СЛУЧАИ:

1. Если будет изменен, стерт, удален или будет неразборчив типовой или серийный номер на изделии;
2. Периодическое обслуживание и ремонт или замену запчастей в связи с их нормальным износом;
3. Любые адаптации и изменения с целью усовершенствования и расширения обычной сферы применения изделия, указанной в инструкции по эксплуатации, без предварительного письменного соглашения специалиста поставщика;
4. Ремонт, произведенный не уполномоченным на то сервисным центром;
5. Ущерб в результате неправильной эксплуатации, включая, но не ограничиваясь этим, следующее: использование изделия не по назначению или не в соответствии с инструкцией по эксплуатации на прибор;
6. На элементы питания, зарядные устройства, комплектующие, быстроизнашивающиеся и запасные части;
7. Изделия, поврежденные в результате небрежного отношения, неправильной регулировки, ненадлежащего технического обслуживания с применением некачественных и нестандартных расходных материалов, попадания жидкостей и посторонних предметов внутрь.
8. Воздействие факторов непреодолимой силы и/или действие третьих лиц;
9. В случае негарантийного ремонта прибора до окончания гарантийного срока, произошедшего по причине полученных повреждений в ходе эксплуатации, транспортировки или хранения, и не возобновляется.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование изделия и модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_ Дата продажи \_\_\_\_\_

Наименование торговой организации \_\_\_\_\_ Штамп торговой организации \_\_\_\_\_

Гарантийный срок эксплуатации приборов составляет 12 месяцев со дня продажи и распространяется на оборудование, ввезенное на территорию РФ официальным импортером.

В течении гарантийного срока владелец имеет право на бесплатный ремонт изделия по неисправностям, являющимся следствием производственных дефектов.

Гарантийные обязательства действительны только по предъявлении оригинального талона, заполненного полностью и четко (наличие печати и штампа с наименованием и формой собственности продавца обязательно).

Техническое освидетельствование приборов (дефектация) на предмет установления гарантийного случая производится только в авторизованной мастерской.

Производитель не несет ответственности перед клиентом за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или иной ущерб, возникшие в результате выхода из строя приобретенного оборудования.

Правовой основой настоящих гарантийных обязательств является действующее законодательство, в частности, Федеральный закон РФ “О защите прав потребителя” и Гражданский кодекс РФ ч.II ст. 454-491.

Товар получен в исправном состоянии, без видимых повреждений, в полной комплектности, проверен в моем присутствии, претензий по качеству товара не имею. С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен.

Подпись получателя \_\_\_\_\_

---

Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации!

По вопросам гарантийного обслуживания и технической поддержки обращаться к продавцу данного товара

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

---

---

№ \_\_\_\_\_  
НАИМЕНОВАНИЕ И ТИП ПРИБОРА \_\_\_\_\_

Соответствует \_\_\_\_\_  
обозначение стандарта и технических условий

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК (клеймо приемщика)

Цена

Продан(а) \_\_\_\_\_ Дата продажи \_\_\_\_\_



**MEASUREMENT FOUNDATION**  
[WWW.ADAINSTRUMENTS.COM](http://WWW.ADAINSTRUMENTS.COM)