

# Лазерные дальномеры COSMO MINI 30

## Руководство по эксплуатации

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)80-70-58  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Россия +7(495)268-04-70

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-48  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Казахстан +(727)345-47-04

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Беларусь +(375)257-127-884

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Узбекистан +998(71)205-18-59

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия +996(312)96-26-47

## Оглавление

1. Инструкция по безопасной эксплуатации прибора . . . . .	26
2. Начало работы . . . . .	28
3. Функции меню . . . . .	30
4. Измерения . . . . .	32
5. Функции . . . . .	32
6. Предупреждения на дисплее . . . . .	36
7. Технические характеристики . . . . .	37
8. Условия измерений . . . . .	39
9. Гарантия . . . . .	43
10. Освобождение от ответственности . . . . .	44
Приложение 1 - “Гарантийный талон”	

Поздравляем Вас с приобретением лазерного дальномера ADA COSMO MINI!

### Назначение инструмента



Лазерный дальномер ADA COSMO MINI позволит Вам:

- измерять расстояния дистанционно,
- вычислять функции площади, объема, расстояния по теореме Пифагора

**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.

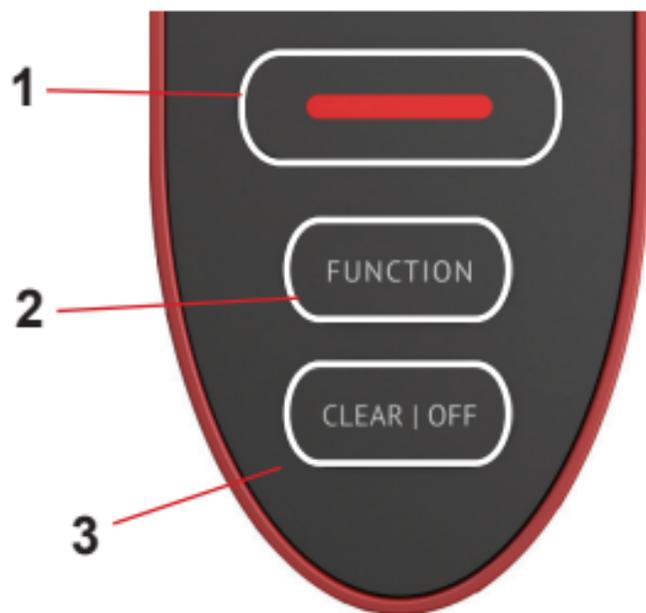
Длина волны лазера 635 нм.

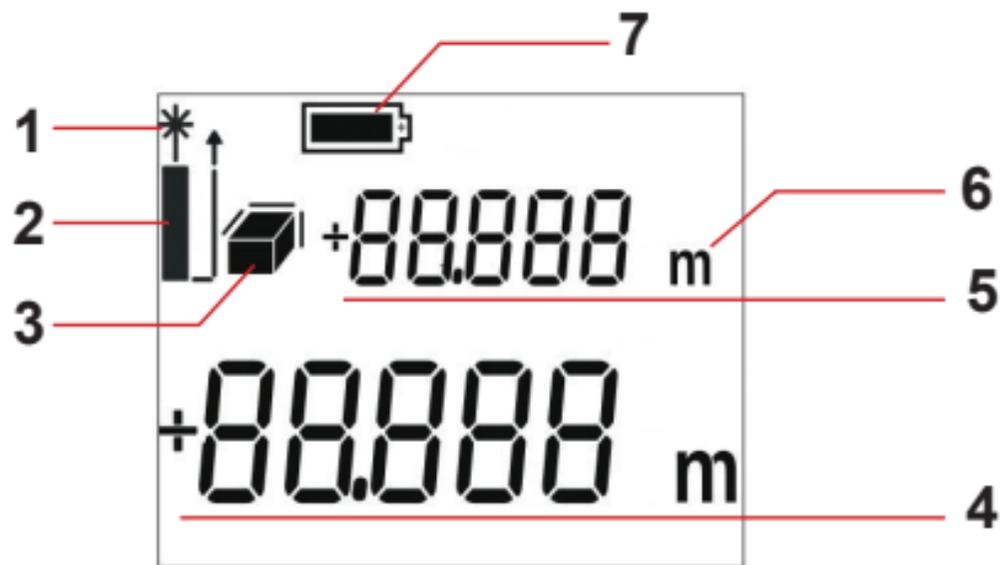
Лазер является безопасным в нормальных условиях эксплуатации и в поддающихся прогнозированию ситуациях.

## НАЧАЛО РАБОТЫ

### Клавишная панель

- 1) Кнопка включения/измерения/трекинг
- 2) Площадь/объем/косвенные измерения  
(по теореме Пифагора/ выбор точки отсчета)
- 3) Стереть/выключить





## Дисплей

- 1) Лазер включен
- 2) Точка отсчета (верхний край/ нижний край)
- 3) Вычисление площадь/объем/косвенные измерения  
(по теореме Пифагора)
- 4) Основная строка 1
- 5) Строка 2
- 6) Единица измерения
- 7) Индикация заряда батареи

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

Снимите крышку отсека для батарей.

Поместите в него новые элементы питания. Соблюдайте полярность.

Закройте отсек для батареи.

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

Для выключения дальномера нажмите на кнопку (3) в течение 2 секунд.

### **Отмена последнего действия**

На клавишной панели нажмите клавишу (3).

### **Выбор точки отсчета**

По умолчанию прибор производит измерения от его нижней поверхности. На клавишной панели, нажимая кнопку (2) более 2 секунд, выберите точку отсчета: верхняя часть дальномера, нижняя часть дальномера. На экране прибора отображается выбранная точка отсчета измерений значком (2).

### **Выбор единиц измерения (ft/m)**

На выключенном приборе нажмите и удерживайте более 8 секунд клавишу включения(1). Выбранные единицы измерения (ft/m) отобразятся на дисплее. При последующем включении, если менять единицы измерения не планируется, при включении не нажимайте на клавишу включения более 8 секунд.

## 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) (более 2 сек) включается функция — режим трекинг (непрерывного измерения расстояния с интервалом 1 сек.).

## ФУНКЦИИ

### Функция вычисления площади

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

Нажмите кнопку (1): производится измерение первого значения расстояния (например, длины). Измеренное значение отображается в строке 2.

Нажмите кнопку (1): производится измерение второго значения расстояния (например, ширины). Измеренное значение отображается в строке 2. Результат измерения площади отображается в строке 1.

### **Функция вычисления объема**

Нажмите два раза кнопку (2): отображается значок “объем”.

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 в строке 1 отобразится площадь. Нажмите (1): производится измерение третьего значения расстояния (например, высоты). Значение отображается в строке 2. Результат измерения объема 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 (нижняя часть прибора прижата к неподвижной поверхности, например к стене).

Удостоверьтесь, что первое измерение и измеряемое расстояние измеряются под прямыми углами.

### **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 (1): производится измерение расстояния (гипотенуза треугольника). Результат отображается в строке 2. Это измерение можно произвести в режиме трекинг. Для этого нажмите и удерживайте кнопку (1) более 2 сек. После повторного нажатия на кнопку (1) фиксируется значение.

Второе расстояние, которое предстоит измерить, вспыхивает в значке треугольник. Нажмите (1): производится измерение расстояния (любой из двух катетов треугольника). Очень важно произвести второе измерение, строго выдерживая прямой угол между лучом лазера и отрезком, длину которого Вы хотите косвенно измерить. Результат измерения отображается в строке 2. Результат функции отображается в строке 1.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Все предупреждения на дисплее отображаются с значком InFo и кодом ошибки. Следующие ошибки могут быть исправлены.

Info	Причина	Метод исправления ошибки
204	Неверные измерения	Повторите процедуру
205	Диапазон измерения бесконечный	Используйте прибор в указанном измерительном диапазоне
252	Температура очень высокая	Дайте прибору охладиться
253	Температура очень низкая	Дайте прибору прогреться
255	Полученный сигнал слишком слабый	Измерьте точку мишени с более сильным отражателем

<b>256</b>	Полученный сигнал слишком сильный	Измерьте точку мишени с более слабым отражателем
<b>206</b>	Ошибка измерения по теореме Пифагора	Проведите измерение еще раз и убедитесь, что гипотенуза длиннее, чем сторона прямого угла.
<b>258</b>	Ошибка запуска	Перезагрузите прибор

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дальность без отражателя, м	0,05-30*
Точность, мм	±2 мм*
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
Срок службы батареи, 2xAAA	более 5 000 измерений
Размер, мм / Вес, г	108x38x29 / 120
Температурный диапазон: хранение	-25°C - +70°C
Работа с прибором	-10°C - +50°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 и дистанция измерения могут измениться.

## Условия измерений

### Дальность измерений

Гарантированный диапазон измерений — до 30 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 прибо-

ром. 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 COSMO MINI 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 2 лет 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 батареи, 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.

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

**Россия** +7(495)268-04-70

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

**Казахстан** +(727)345-47-04

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

**Беларусь** +(375)257-127-884

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

**Узбекистан** +998(71)205-18-59

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

**Киргизия** +996(312)96-26-47