

Pro'sKit®

Лазерные дальномеры NT-8540/NT-8560/NT-8580



Руководство пользователя


1-я редакция 2015
©2015 Prokit's Industries Co., Ltd

Для того чтобы гарантировать безопасное и эффективное применение данного прибора, пожалуйста, перед началом его применения внимательно прочитайте настоящее руководство. Предлагаемый дальномер отличается красивым современным дизайном и имеет прочную конструкцию. Мягкая резина и предотвращающие выскальзывание вставки по обеим сторонам корпуса дальномера обеспечивают его удобный и надежный захват. Данный прибор предназначен для удобного выполнения большинства распространенных текущих задач пространственных измерений. Устройство позволяет проводить непосредственное измерение расстояния до объекта, площади, объема, выполнять сложение и вычитание полученных результатов и не прямое измерение расстояния между двумя точками с использованием теоремы Пифагора, а также выбор начальной точки отсчета для измерения.

ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Вставка/замена батарей: удалить, аккуратно подняв, крышку батарейного отсека, вставить прилагаемые батарейки и установить крышку на место.

ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Для включения дальномера нажмите кнопку , прибор сразу включится в режим измерения расстояния до целевого объекта.

ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА (РУЧНОЕ)

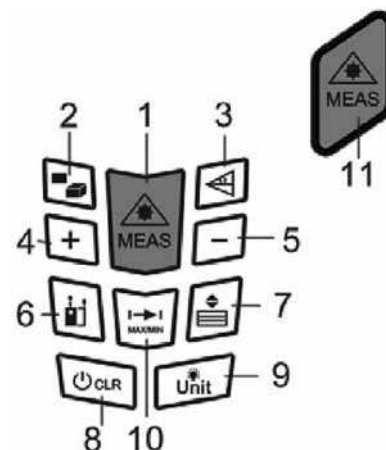
Для выключения дальномера нажмите кнопку .

ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА (АВТОМАТИЧЕСКОЕ)





Дальномер выключится автоматически, если его не использовали более трех минут.

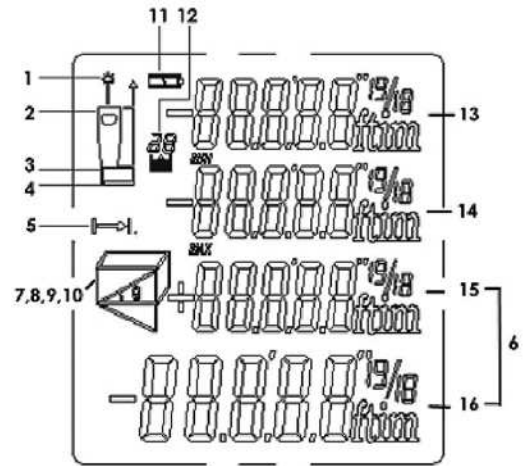
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ

- 1 — Включение питания/включение лазера/измерение расстояния.
- 2 — Измерение площади/объема.
- 3 — Измерения по теореме Пифагора.
- 4 — Сложение/Шаг вперед.
- 5 — Вычитание/Шаг назад.
- 6 — Выбор начальной точки отсчета.
- 7 — Сохраненные результаты измерений.
- 8 — Очистка результатов измерения/выключение питания.
- 9 — Подсветка дисплея/единицы измерения.
- 10 — Режим непрерывного измерения.
- 11 — Дополнительная кнопка «Измерение».





ОПИСАНИЕ ДИСПЛЕЯ




- 1 — Лазер включен.
- 2 — Точка начала отсчета (верх корпуса дальномера).
- 3 — Точка отсчета (основание корпуса дальномера).
- 4 — Режим непрерывного измерения.
- 5 — Вызов сообщения об ошибке.
- 15 — Надпись «Ошибка» (Error) при нажатии на кнопку 5.
- 16 — Код ошибки при нажатии на кнопку 5.
- 7, 8, 9, 10 — Дополнительные инструменты:
 -  - измерение площади;
 -  - измерение объема;
 -  - измерение расстояния между точками по теореме Пифагора, по двум точкам;
 -  - измерение расстояния между точками по теореме Пифагора, по трем точкам.
- 11 — Состояние батареи.
- 12 — Сохраненные данные (история измерений).
- 13 — Значение 1/Минимальное значение.
- 14 — Значение 2/Максимальное значение.
- 15 — Значение 3.
- 16 — Итоговое значение/последнее значение/результат вычислений.

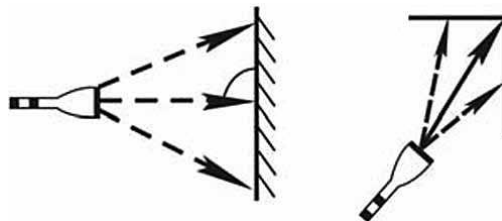


ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЯ ДО ОБЪЕКТА





Нажмите кнопку  для активации лазера. Нажмите кнопку  снова для включения режима измерения расстояния. Результат измерения сразу будет виден на дисплее.

НЕПРЕРЫВНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ (MIN/MAX)




Для того чтобы активировать режим непрерывного измерения, нажмите кнопку . Для того чтобы остановить процесс измерения в этом режиме, пользователь должен нажать кнопку  или . Значения максимального и минимального расстояний отображаются на дисплее, а последнее измеренное значение будет отражено в итоговой строке. Эта функция автоматически отключается, если прибор не использовался более 5 мин.



Измерение площади

Нажмите один раз кнопку , на дисплее включится символ , указывающий на режим измерения площади. Нажмите на кнопку , вы получите первое измеренное значение (длину). Нажмите кнопку  снова, вы получите второе значение (ширину). Результаты измерения длины, ширины и площади отображаются на дисплее один за другим.

ИЗМЕРЕНИЕ ОБЪЕМА



Нажмите кнопку  дважды, на дисплее появится символ режима измерения объема . Нажмите на кнопку , вы получите первое измеренное значение (длину). Следующими измерениями, проведенными аналогичным образом, получите данные по ширине и высоте. Результаты измерения длины, ширины, высоты и объема отображаются на дисплее один за другим.

Непрямое (косвенное) измерение расстояния по теореме Пифагора

Прибор позволяет вычислить расстояние между двумя удаленными точками с помощью теоремы Пифагора.

Примечание. Целевые точки должны быть выбраны на одной и той же линии. При измерении второго расстояния (катета) лазерный луч должен быть направлен под прямым углом к линии измерения расстояния.

Измерение расстояния по теореме Пифагора по двум точкам

Измерение проводят по схеме, приведенной на рис. 1. Нажмите кнопку  для активации функции, на дисплее появится символ режима непрямого измерения расстояния между двумя точками .

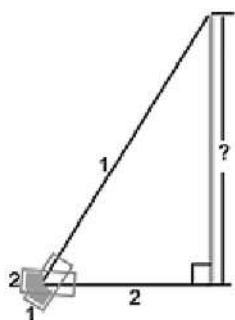






Рис. 1. Схема измерения расстояния по теореме Пифагора по двум точкам

ИЗМЕРЕНИЯ РАССТОЯНИЯ ПО ТЕОРЕМЕ ПИФАГОРА ПО ТРЕМ ТОЧКАМ

Результаты измерения длины, ширины и площади отображаются на дисплее в последовательном порядке. Измерение проводят по схеме, приведенной на рис. 2. Для того чтобы активировать функцию, нажмите четыре раза кнопку , на дисплее в поле отображения функции появляется символ . Измерьте длины 1, 2 и 3. Результат вычисляется и отображается в итоговой строке дисплея. При необходимости удалить любой из результатов нажмите , а затем нажмите кнопку , чтобы провести необходимое измерение повторно.

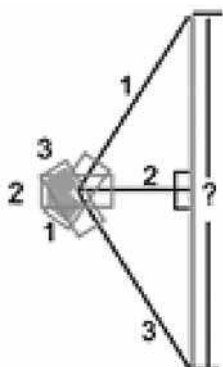



Рис. 2. Схема измерения расстояния по теореме Пифагора по трем точкам

ПОДСВЕТКА

Для того чтобы считать результаты с дисплея в условиях недостаточного освещения или темноты, нажмите кнопку , подсветка дисплея включится на некоторое время. Выключится она автоматически.

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

Для изменения единиц измерения, установленных по умолчанию, нажмите и удерживайте кнопку **Unit**, можно выбрать измерение в метрах (m), футах (ft), дюймах (in) и футах с дюймами (ft+in).

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ РАССТОЯНИЯ

Выполните измерение, а затем нажмите кнопку **+** или **-**, на дисплее появится символ сложения или вычитания, затем для выполнения второго измерения нажмите кнопку **MEAS**, его значение будет автоматически добавлено или вычтено из первого.

Примечание. Этот процесс при необходимости может быть повторен столько раз, сколько требуется.

ОТМЕНА И ОЧИСТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ

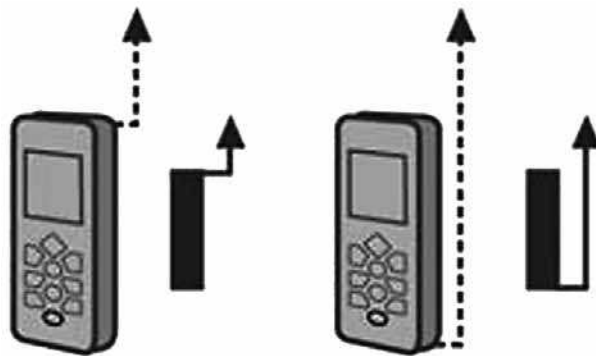
При измерении, для того чтобы отменить последнее действие или стереть результаты измерения, нажмите на кнопку **CLR**.

ПРОСМОТР ПРЕДЫДУЩИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Для просмотра предыдущих результатов измерения нажмите кнопку **↶**. Результаты измерения последних 20 точек будут отображаться на дисплее в обратном порядке. Для просмотра следующего значения нажмите кнопку **+**. Для того чтобы просмотреть предыдущее значение нажмите кнопку **-**. Для того чтобы выйти из режима просмотра предыдущих результатов измерения, нажмите кнопку **CLR**.

ВЫБОР И УСТАНОВКА НАЧАЛЬНОЙ ТОЧКИ ОТСЧЕТА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

Для переключения и установки начальной точки отсчета для проведения измерений (верх или низ корпуса дальномера) нажмите кнопку **↑/↓**. Будет подан звуковой предупреждающий сигнал, указывающий на то, что точка отсчета для проведения измерений изменена. По умолчанию установка точки отсчета дальномера — это нижняя часть корпуса прибора (основание). Она будет установлена по умолчанию автоматически каждый раз, как только прибор будет выключен, то есть измерительная точка отсчета от основания инструмента применяется каждый раз, когда он будет снова включен.



ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ РАБОТЕ С ДАЛЬНОМЕРОМ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Все ошибки и сбои прибора будут показаны в виде кодов. Нижеприведенная таблица объясняет значение кодов ошибок и неисправностей и рекомендуемые решения по их устранению.

Код	Причина	Рекомендации по решению проблемы
204	Ошибка в вычислениях	Обратитесь к руководству пользователя, повторите процедуру измерения.
208	Увеличенный ток потребления	Обратитесь к поставщику прибора.
220	Батареи разряжены	Замените севшие батареи новыми.
252	Недопустимо высокая температура	Рабочая температура окружающей среды для этого прибора должна быть в пределах от 0 до +40 °С.
253	Недопустимо низкая температура	Согрейте этот прибор, чтобы он смог нормально функционировать.
255	Отраженный сигнал слишком слабый, допустимое время измерения превышено	Используйте отражающую пластину или выберите поверхность на объекте с более сильным отражением.
256	Отраженный сигнал слишком мощный	Лазер наведен на объект с высокой отражающей поверхностью, примените отражающую пластину или нацельте прибор на поверхность объекта с не таким сильным отражением.
261	Измеряемое значение выходит из допустимого диапазона измерений прибора	Пожалуйста, выполняйте измерения в рабочем диапазоне дальномера
500	Отказ оборудования	Попробуйте несколько раз выполнить включение/выключение дальномера. Если этот код продолжает появляться, то ваш прибор неисправен. Пожалуйста, обратитесь к своему дистрибьютору за помощью.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип дальномера	NT-8540	NT-8560	NT-8580
Диапазон измерения	0,2–40 м	0,2–60 м	0,2–80 м
Точность измерения	±1,5 мм		
Единицы измерения	Метры/футы/дюймы/футы + дюймы		
Класс излучения лазера по безопасности	Класс 2		
Тип лазера	635 нм, < 1мВ		
Измерение площади/объема	✓		
Сложение/вычитание	✓		
Измерение расстояния	✓		
Непрерывное измерение	✓		
ЖК-дисплей	4 строки с подсветкой		
Звуковая индикация	✓		
Непрерывное измерение (min/max)	✓		
Степень защиты оболочки	IP 54		
Память результатов измерения	20 измерений		
Диапазон рабочих температур	0--40 °С		
Температура хранения	-10...+60 °С		
Тип батарей	2 батареи типа ААА × 1,5 В		
Автоматическое отключение лазера	Через 30 с		
Автоматическое отключение питания	Через 180 с		
Габаритный размер	115×52×32,5 мм		
Вес	113 г		

Примечание. Максимальный диапазон измерения определяется версией дальномера. Конкретный рабочий диапазон измерения расстояний для каждого дальномера указывается на его цветной упаковке. Диапазон и точность, указанные в технических характеристиках, основаны на типичных условиях применения прибора. Они могут ухудшиться при неблагоприятных условиях измерений, например, таких как яркий солнечный свет или плохая отражательная способность поверхности объекта.