

# Ультразвуковой измеритель расстояний MS-6450

## ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Невыполнение данных предупреждений может привести к получению травм

### Предупреждение:

Источником лазерного излучения является лазер класса II с максимальной мощностью <math><1\text{ мВт}</math>, на длинах волн 630-670 нм.

**НЕ НАПРАВЛЯЙТЕ ЛАЗЕРНЫЙ ЛУЧ В ГЛАЗА СЕБЕ ИЛИ ДРУГИМ ЛЮДЯМ!**

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Прежде чем начинать работу с прибором, прочтите инструкцию до конца и НЕ удаляйте с прибора никаких этикеток.

Осторожно! Использование измерителя не по назначению или выполнение измерений вразрез с описанными в данной инструкции процедурами влечет за собой риск поражения лазерным излучением.

- НЕ направляйте лазерный луч себе в глаза
- НЕ направляйте лазерный луч в глаза окружающим вас людям
- НЕ держите прибор на уровне глаз и не работайте с прибором вблизи отражающих поверхностей, поскольку лазерный луч может отразиться в глаза вам или окружающим людям.

### НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ!

Снижение точности измерений может быть вызвано следующими причинами:

- Заряд батареи подходит к концу
- Измеряемое расстояние лежит за пределами диапазона допустимых значений (от 0,6 до 15 м или от 2' до 50')
- Неподалеку находится еще один источник ультразвука
- Прибор ориентирован не перпендикулярно к поверхности мишени

Сообщение об ошибке будет выдаваться в следующих случаях:

- Результат вычислений выходит за пределы диапазона, предусмотренного характеристиками прибора.
- Поверхность мишени не обеспечивает достаточно хорошего отражения ультразвукового импульса. (например, мягкая и неровная поверхность, такая как у толстых ковров, штор или обоев с объемной фактурой).
- Измеряемое расстояние лежит за пределами диапазона допустимых значений ( $>15\text{ м} / 50'$ )

## Технические характеристики

Рекомендуемые условия использования	в помещении
Диапазон измеряемых расстояний	0,6–15 м (2'–50')
Точность	$\pm 0,5\% \pm 1$ единица младшего разряда
Разрешение	0,01 м (1')
Угловая апертура	приблизительно $\pm 5^\circ$
Тип лазерного диода	красный лазерный диод 650 нм
Источник питания	батарея 9В
Время работы на одной батарее	10 часов постоянных измерений (для щелочной батареи)
Габариты	137 x 59 x 39 мм
Масса	Около 150 г (включая батарею)
<b>Диапазон вычисляемых значений</b>	
Длина	9999 м
Площадь	99999 м <sup>2</sup>
Объем	99999 м <sup>3</sup>
<b>Условия окружающей среды</b>	
Рабочие температуры	10°C – 40°C
Неподвижный воздух и твердая поверхность мишени повышают точность измерений	

## УСТАНОВКА БАТАРЕИ

- Откройте крышку батарейного отсека на задней стороне прибора.
- Подсоедините одну батарею на 9 вольт к батарейному разъему
- Закройте крышку батарейного отсека

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

- Когда заряд батареи подходит к концу, на дисплее постоянно отображается значок разряженной батареи.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАЗЕРНОГО УКАЗАТЕЛЯ

Направьте прибор перпендикулярно мишени. Лазерный указатель покажет, куда направлен прибор. Лазер включен, только когда непосредственно производится измерение.

- Мишень должна иметь твердую ровную поверхность, свободную от посторонних объектов в области измерения.
- Для получения более точного результата выбирайте в качестве мишени плоскую твердую поверхность достаточно большой площади.
- Если мишень имеет небольшие размеры, мягкую или неровную поверхность, поместите перед ней кусок картона.
- Прибор не позволяет проводить измерения через стекло, даже если лазерный луч проходит сквозь него.

Осторожно! Не направляйте лазерный луч себе в глаза. Держите прибор так, чтобы луч проходил выше или ниже уровня глаз.

## ОПЕРАЦИИ С ЛАЗЕРНЫМ УКАЗАТЕЛЕМ

- Выберите единицу измерения нажатием кнопки **FT/M** (футы/метры).
- Наведите прибор на стену и измерьте расстояние до нее нажатием кнопки **Read**.
- Для динамического считывания нажмите и удерживайте кнопку **Read**, чтобы получать значения расстояния в процессе перемещения измерителя.
- Каждое измерение стирает результат предыдущего измерения.
- Измеренное расстояние отображается в верхней части дисплея.
- Измеритель автоматически отключается, если в течение 30 секунд не производится никаких операций.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Удостоверьтесь, что измеритель направлен перпендикулярно поверхности мишени.

### «+»: СЛОЖЕНИЕ:

Операция сложения измеренных значений длины, площади или объема.

- Нажмите и удерживайте кнопку **Read** до получения результата второго измерения.
- Нажмите кнопку **+/=**. В нижней части экрана отобразится сумма.

### СЛОЖЕНИЕ (с использованием памяти)

- Нажмите кнопку **MEM INPUT** для сохранения нужного результата измерения в память.
- Нажмите кнопку **Read**, чтобы выполнить новое измерение.
- После получения нового результата измерения нажмите кнопку **+/=** для входа в режим сложения. На дисплее появится символ «+».
- Нажмите кнопку **MEM Recall** для вызова предыдущего значения из памяти. Значок «MEM» исчезнет с дисплея, а память прибора автоматически очистится.
- Нажмите кнопку **+/=** еще раз. На дисплее отобразится вычисленная сумма.

## ИЗМЕРЕНИЕ ПЛОЩАДИ

- Нажмите кнопку **LW** для входа в режим измерения площади, позволяющий вычислить площадь помещения
- На дисплее замигает символ «L», показывающий тип измерения, который вы выполняете. Нажмите кнопку **Read** для измерения длины («L»). (Шаг 1)
- После этого замигает символ «W». Нажмите кнопку **Read** для измерения ширины («W»). Ее значение появится в верхней части дисплея (Шаг 2). Одновременно в нижней части дисплея автоматически отобразится значение площади.
- Нажатием кнопки **Read** можно переключаться между отображением измеренных значений длины и ширины («L» и «W» соответственно).
- Для запуска нового цикла измерений площади снова нажмите кнопку **LW**.
- Для выхода из режима измерения площади и возвращения в режим одиночных измерений удерживайте кнопку **Read** нажатой в течение двух секунд.

## СЛОЖЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ В РЕЖИМЕ ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОЩАДИ

- Нажмите кнопку **MEM INPUT** для сохранения вычисленного значения площади.
- Нажмите кнопку **LW** для измерения нового значения площади (см. раздел «ИЗМЕРЕНИЕ ПЛОЩАДИ»).
- После получения нового значения площади нажмите кнопку **+/=** для входа в режим сложения. На дисплее появится символ «+».
- Нажмите кнопку **MEM Recall** для вызова сохраненного значения площади из памяти. Значок «MEM» исчезнет с дисплея, а память прибора автоматически очистится.
- Нажмите кнопку **+/=** еще раз. На дисплее отобразится вычисленная сумма площадей.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Перед тем, как нажать и удерживать кнопку **Read** для выхода из режима измерения площади, необходимо завершить измерение длины и ширины («L» и «W»).

## ИЗМЕРЕНИЕ ОБЪЕМА

- Нажмите кнопку **LWH** для входа в режим измерения площади, позволяющий вычислить площадь помещения
- На дисплее замигает символ «L», показывающий тип измерения, который вы выполняете. Нажмите кнопку **Read** для измерения длины («L»). Ее значение появится в верхней части дисплея. (Шаг 1).
- На дисплее замигает символ «W». Нажмите кнопку **Read** для измерения ширины («W»). Ее значение появится в верхней части дисплея (Шаг 2).
- На дисплее замигает символ «H». Нажмите кнопку **Read** для измерения высоты («H»). Ее значение появится в верхней части дисплея (Шаг 3).
- В нижней части дисплея автоматически отобразится значение объема.
- Повторным нажатием кнопки **Read** можно переключаться между отображением измеренных значений длины, ширины и высоты («L», «W» и «H» соответственно).
- Для запуска нового цикла измерений площади снова нажмите кнопку **LW**.
- Для выхода из режима измерения объема и возвращения в режим одиночных измерений удерживайте кнопку **Read** нажатой в течение двух секунд.

## СЛОЖЕНИЕ ОБЪЕМОВ В РЕЖИМЕ ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМА

- Нажмите кнопку **MEM INPUT** для сохранения вычисленного значения объема.
- Нажмите кнопку **LWH** для измерения нового значения объема (см. раздел «ИЗМЕРЕНИЕ ОБЪЕМА»).
- После получения нового значения объема нажмите кнопку **+/=** для входа в режим сложения. На дисплее появится символ «+».
- Нажмите кнопку **MEM Recall** для вызова сохраненного значения объема из памяти. Значок «MEM» исчезнет с дисплея, а память прибора автоматически очистится.
- Нажмите кнопку **+/=** еще раз. На дисплее отобразится вычисленная сумма объемов.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Перед тем, как нажать и удерживать кнопку **Read** для выхода из режима измерения площади, необходимо завершить измерение длины, ширины и высоты («L», «W» и «H»).

## MEM INPUT

Нажатие этой кнопки сохраняет длину, площадь и объем в память. На дисплее появляется значок «MEM».

## MEM RECALL

Нажатие этой кнопки выводит на дисплей последнее сохраненное значение. При этом значок «MEM» исчезает с дисплея.

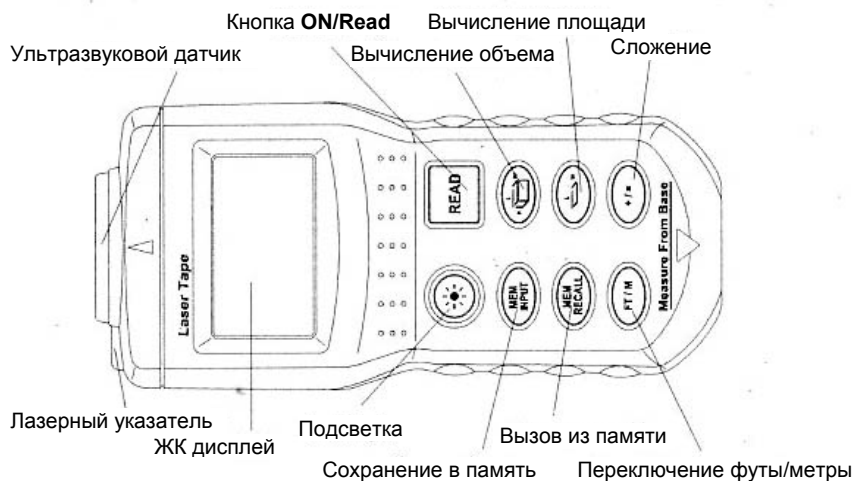
## FT/M

Нажатие этой кнопки производит смену единицы измерения длины, площади и объема из метров в футы и дюймы и обратно.

## УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Лазерный указатель является прецизионным устройством, обращаться с которым следует аккуратно
- Не допускайте ударов, вибраций и чрезмерного нагревания измерителя.
- Не допускайте появления пыли и воды, которые могут загрязнить линзу. Если нужно, протрите линзу мягкой тканью и ватой со средством для очистки линз.
- Держите лазерный указатель сухим и чистым.
- Во избежание порчи прибора регулярно проверяйте батарею.
- Вынимайте батарею, если прибор не будет использоваться в течение длительного времени.

## СХЕМА ИЗМЕРИТЕЛЯ



## СОДЕРЖАНИЕ ДИСПЛЕЯ

