

# fubag

## ЛАЗЕРНЫЙ ДАЛЬНОМЕР

### Lasex 20

### Lasex 40

### Lasex 60

Инструкция по эксплуатации

Инструкция по эксплуатации

fubag

### 1. Правила безопасности

Пожалуйста, перед использованием прибора ознакомьтесь с правилами техники безопасности и руководством по эксплуатации.

- Пожалуйста, прочитайте все руководство по эксплуатации и правила техники безопасности в этом руководстве перед началом работы. Ненадлежащее использование без соблюдения положений данного руководства может привести к повреждению устройства, неправильным результатам измерения или травме пользователя.

- Запрещается разбирать или ремонтировать прибор любым способом. Запрещается выполнять какие-либо незаконные модификации или изменения производительности лазерного излучателя. Пожалуйста, держите прибор в недоступном для детей месте и избегайте использования прибора какими-либо посторонними лицами.

- Категорически запрещается наводить лазерный луч в глаза или на другие части тела. Не допускается наведение лазерного луча на поверхность любых предметов, обладающие высокой отражательной способностью.

- Из-за воздействия электромагнитного излучения на другое оборудование и устройства, пожалуйста, не используйте прибор в самолете или рядом с медицинским оборудованием, а также в легковоспламеняющихся, взрывоопасных средах.

- Батареи или измерительное устройство, пришедшие в негодность, не должны быть утилизированы наравне с бытовым мусором. Обращайтесь с ними в соответствии с законами и правилами, связанными с утилизацией подобных объектов.

- Если у вас есть какие-либо вопросы, связанные с качеством или работой прибора, пожалуйста, свяжитесь с местными дистрибьюторами или производителем. Мы готовы предложить вам подходящие решения.

Инструкция по эксплуатации

fubag

### 2. Технические характеристики

Рабочий диапазон	20 м   40 м   60 м
Точность измерения расстояния	±2 мм *
Варианты единиц измерения	м / дюйм / фут
Функция непрерывного измерения	да
Отражающая пластина для наружных измерений	нет
Функция измерения площади	да
Функция измерения объема	да
Функция измерения для Пифагоровых вычислений	полный режим
Функция измерения со сложением и вычитанием	да
Мин./макс. значение	да
Макс. число записей	30 единиц
Автоматическая подсветка	да
Звук кнопок/клавиш	да
Класс лазера	II
Тип лазера	635 нм, <1 мВт
Автоматическое отключение лазера	20 с
Автоматическое отключение	150 с
Температура хранения	-20°C – 60°C
Рабочая температура	0°C – 40°C
Влажность при хранении	RH85%
Батарея	1,5 В 2*Тип ААА
Срок службы батареи	8000 операций измерения
Вес (включая батарею)	110 г
Размеры	112 x 50 x 25 мм

#### ▲ ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте отражающую пластину для увеличения диапазона измерений при дневном свете или при плохих отражающих свойствах поверхности.

\* Типичный допуск: ±2 мм при отражательной способности 100% (белая поверхность), окружающем свете <2000 люкс и температуре 25°C. На допуск обычно влияют расстояние, отражающая способность, окружающая среда и т. д. В большинстве случаев допуск составляет около ± (2 мм+0,2 мм/м).

Инструкция по эксплуатации

fubag

### 3. Описание продукта

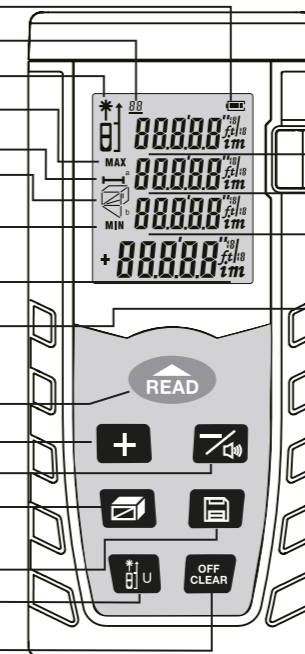
#### ДИСПЛЕЙ

- Заряд батареи
- Запись
- Лазер включен
- Максимум
- Расстояние
- Площадь, объем и Пифагоровы вычисления
- Минимум

- Основная область дисплея
- Вспомогательная область дисплея

#### КЛАВИАТУРА

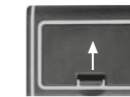
- Включение / Измерение
- Сложение
- Вычитание
- Площадь / Объем / Пифагоровы вычисления
- Сохранить
- Контрольная точка / Переключатель устройства
- Выключить / Удалить



Инструкция по эксплуатации

fubag

### 4. Установка и замена батареи



- Снимите крышку батарейного отсека на задней панели устройства и установите батарею в соответствии с правильной полярностью, затем закройте крышку батарейного отсека.



- Прибор работает только с щелочными батареями 1,5 В типа ААА.
- Если прибор долгое время не используется, извлеките батарею, чтобы избежать коррозии корпуса прибора из-за утечки из батареи.

### 5. Включение прибора / Работа с меню

#### • Включение и выключение прибора

Когда прибор выключен, нажмите кнопку **READ**. Устройство и лазер включатся одновременно и перейдут в режим ожидания.

Когда прибор включен, нажмите и удерживайте кнопку **OFF** в течение 3 секунд, чтобы выключить устройство. Устройство также может автоматически отключаться, если пользователь не производит каких-либо действий в течение 150 секунд.

#### • Установка единиц измерения

При длинном нажатии кнопки **UNIT** произойдет сброс текущих единиц измерения. По умолчанию: 0,000 м. Для выбора доступно 6 единиц измерения.

Длина	0,000 м	0,00 м	0,0 дюймов	0,00 футов	0 1/16 дюйма	0'00"1/16
Площадь	0,000 м <sup>2</sup>	0,00 м <sup>2</sup>	0,00 фут <sup>2</sup>	0,00 фут <sup>2</sup>	0,00 фут <sup>2</sup>	0,00 фут <sup>2</sup>
Объем	0,000 м <sup>3</sup>	0,00 м <sup>3</sup>	0,00 фут <sup>3</sup>	0,00 фут <sup>3</sup>	0,00 фут <sup>3</sup>	0,00 фут <sup>3</sup>

#### • Изменение контрольной точки

Нажмите кнопку **UNIT**, чтобы изменить контрольную точку.

По умолчанию за контрольную точку принята задняя стенка прибора.

#### • Включение и выключение подсветки

Подсветка настроена на автоматическое включение и выключение. Подсветка может включаться на 15 секунд во время работы. В режиме бездействия подсветка отключается автоматически через 15 секунд.

### 6. Самокалибровка

Благодаря этой функции обеспечивается точность устройства. Инструкция: Выключите питание, нажмите и удерживайте кнопку **OFF**, а затем нажмите **READ**. Отпустите кнопку **READ**, затем отпустите кнопку **OFF**, пока на дисплее не отобразится надпись

«CAL» и цифра под этой надписью. Пользователь может настроить цифру с помощью кнопки **+**, **↔** в соответствии с точностью прибора. Диапазон регулировки: от -9 до 9 мм. После завершения нажмите и удерживайте кнопку **READ**, чтобы сохранить результат калибровки.

## 7. Измерение расстояния и расчеты

### • Единичная операция измерения:

Включите лазерный луч коротким нажатием кнопки **READ** в режиме измерения. Нажмите кнопку **READ** еще раз для однократного измерения расстояния. После этого результаты измерений отображаются в основной области дисплея.

### • Непрерывное измерение:

Нажмите и удерживайте кнопку **READ** в режиме измерения и войдите в режим непрерывного измерения. Максимальный результат измерения отображается во вспомогательной области дисплея. Текущий результат отображается в основной области дисплея. Нажмите кнопку **READ** или **OFF/CLEAR** для выхода из режима непрерывного измерения.


### • Измерение площади:

Нажмите кнопку **AREA**, и на экране отобразится значок .

Одна из сторон прямоугольника на дисплее мигает. Для измерения площади следуйте приведенным ниже инструкциям:

- Нажмите **READ** один раз для измерения длины.
- Нажмите **READ** еще раз для измерения ширины.
- Прибор рассчитывает и показывает результат в основной области дисплея.
- Обновленный результат измерения длины отображается во вспомогательной области дисплея.
- Нажмите **OFF/CLEAR** очистите результат и при необходимости повторите измерение.
- Нажмите **OFF/CLEAR** еще раз, чтобы выйти из режима.

### • Измерение объема

Нажмите кнопку **AREA** дважды, чтобы войти в режим измерения объема. Вверху экрана появится значок . Для измерения объема следуйте приведенным ниже инструкциям:


- Нажмите **READ** один раз для измерения длины.
- Нажмите **READ** еще раз для измерения ширины.
- Нажмите **READ** в третий раз для измерения высоты.
- Прибор рассчитывает и показывает результат в основной области дисплея.
- Нажмите **OFF/CLEAR**, очистите результат и при необходимости повторите измерение.
- Нажмите **OFF/CLEAR** еще раз, чтобы выйти из режима.

### • Пифагоровы вычисления

Существует четыре режима Пифагоровых вычислений на случай, если пользователь не может произвести измерения непосредственным образом.



1 Рассчитайте длину катета, измерив гипотенузу и второй катет.


Нажмите **AREA** три раза, чтобы войти в режим Пифагоровых вычислений. Гипотенуза на значке  мигает.

Нажмите **READ**, измерьте длину гипотенузы (a).

Нажмите **READ** и измерьте длину одного катета (b).

Прибор сам рассчитает длину другого катета (x).

2 Рассчитайте гипотенузу, измерив длину двух катетов.

Нажмите **AREA** четыре раза, когда один катет  мигает.

Нажмите **READ** и измерьте длину одного катета (a).

Нажмите **READ** и измерьте длину другого катета (b).

Прибор сам рассчитает длину гипотенузы (x).


3 Нажмите **AREA** пять раз, пока одна сторона значка  на экране не начнет мигать.

Нажмите **READ** и измерьте длину одной стороны (a).

Нажмите **READ** и измерьте длину медианы (b).

Нажмите **READ** и измерьте длину другой стороны (c).

Нажмите **READ** и измерьте длину целого катета (x).

4 Нажмите **AREA** шесть раз, пока гипотенуза значка  на экране не начнет мигать.

Нажмите **READ** и измерьте длину одной гипотенузы (a).

Нажмите **READ** и измерьте длину другой гипотенузы (b).

Нажмите **READ** и измерьте длину одной ноги (c).

Прибор рассчитает длину целого катета (x).

Катеты должны быть короче гипотенузы, иначе на экране будет выведено сообщение об ошибке «err». Чтобы гарантировать точность, убедитесь, что все измерения начинаются с одной и той же точки.

### • Сложение и вычитание

Прибор можно использовать для сложения и вычитания длины. Нажмите **+** или **↔**, чтобы выбрать функцию, как только получите результат измерения длины. Нажмите **+**, и в основной области дисплея появится значок «+», указывающий на включение режима сложения. На экране будет показано значение последнего измерения и результат операции.

Нажмите **↔**, и в основной области дисплея появится значок «-», указывающий на включение режима вычитания. На экране будет показано значение последнего измерения и результат операции.

С помощью сложения и вычитания можно рассчитать не только длину, но также площадь и объем. Возьмем в качестве образца расчет площади.

#### Функция сложения площадей:

- Измерьте первую площадь, как показано на **Рис. 1**.
- Затем нажмите кнопку **+** и измерьте вторую площадь, как показано на **Рис. 2**. Слева внизу на экране появится значок «+».

- Нажмите кнопку **AREA**, чтобы получить результат сложения этих двух площадей, как показано в **Рис. 3**.

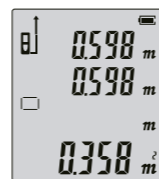


Рис. 1

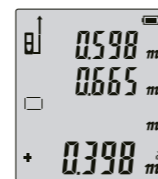


Рис. 2

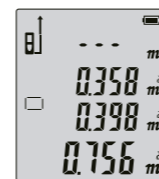


Рис. 3

### • Функция записи

Нажмите и удерживайте кнопку **MEMO** в течение 3 секунд, чтобы записать результат в режиме измерения.

Прибор также может записать результат в режиме измерения площади, объема и Пифагоровых вычислений. Все записи расчетов могут быть сохранены в памяти прибора.

### • Чтение и удаление записей:

Нажмите кнопку **MEMO**, прочитайте записи с помощью кнопки **+** и **↔**. Нажмите **OFF/CLEAR** для удаления последней записи и нажмите и удерживайте **OFF/CLEAR** для удаления всех записей. Нажмите **MEMO** или **READ**, чтобы выйти из режима записи.

## 8. Возможные ошибки

В процессе работы на дисплее прибора могут появляться сообщения об ошибках. Их список с расшифровкой представлен в таблице:

Сообщение об ошибке	Причина	Решение
Err	Выход за диапазон измерения расстояния.	Используйте прибор в диапазоне измерения.
Err1	Слишком слабый сигнал.	Выберите поверхность с более сильной отражательной способностью. Используйте отражающую пластину.
Err2	Слишком сильный сигнал.	Выберите поверхность с более слабой отражательной способностью. Используйте отражающую пластину.
Err3	Низкий заряд батареи.	Поменяйте источник питания.
Err4	Рабочая температура вне рабочего диапазона.	Используйте прибор при указанной температуре.
Err5	Ошибка при Пифагоровых вычислениях.	Проведите повторные измерения и убедитесь, что гипотенуза больше катета.

## 9. Техническое обслуживание

Данное устройство представляет собой комбинацию превосходной конструкции и тщательного изготовления и требует осторожности в обращении, транспортировке или перевозке. Следует избегать падений, ударов или вибрации.

Предоставленная ниже информация призвана помочь пользователю как можно дольше сохранять прибор в рабочем состоянии.

- Храните прибор и все его детали и аксессуары в недоступном для детей месте.
- Не следует хранить прибор в местах с повышенными температурами, поскольку это может привести к сокращению срока службы электронного устройства, повреждению батарей и деформации или расплавлению некоторых пластиковых деталей.
- Не храните прибор в местах с пониженными температурами. При нагревании устройства до нормальной рабочей температуры внутри может скапливаться конденсат, который может повредить печатную плату.
- Несмотря на устойчивость прибора к пыли и грязи, не храните его в пыльных и грязных местах, так как длительное воздействие этих факторов может привести к повреждению внутренних движущихся частей.
- Не пытайтесь открыть прибор. Непрофессиональное обслуживание устройства может привести к его повреждению и аннулированию гарантии.
- Не роняйте, не стучите и не трясите прибор. Грубое обращение может привести

к поломке устройства или к нарушению его функциональности.

- Не используйте агрессивные химикаты, чистящие растворители или сильные моющие средства для очистки прибора. Достаточно протирать поверхность мягкой тканью, слегка смоченной в слабом растворе мыла и воды.
- Следите за тем, чтобы окна лазерных излучателей были чистыми. Периодически протирайте их ватным тампоном, смоченным в изопропиловом спирте.
- Извлекайте батареи по окончании работы с прибором.

## 10. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок на оборудование указывается в прилагаемом сервисном талоне.

Гарантия относится к дефектам в материалах и узлах и не распространяется на компоненты, подверженные естественному износу и работы по техническому обслуживанию.

Гарантийному ремонту подлежат только очищенные от пыли и грязи аппараты в заводской упаковке, полностью укомплектованные, имеющие инструкцию по эксплуатации, гарантийный талон с указанием даты продажи, при наличии штампа магазина, заводского номера и оригиналов товарного и кассового чеков, выданных продавцом.

В течение гарантийного срока Сервисный центр устраняет за свой счёт выявленные производственные дефекты. Производитель снимает свои гарантийные обязательства и юридическую ответственность при несоблюдении потребителем инструкций по эксплуатации, самостоятельной разборки, ремонта и технического обслуживания аппарата, а также не несет никакой ответственности за причиненные травмы и нанесенный ущерб.

www.fubag.ru

EAC