Руководство по эксплуатации

EDON

ДАЛЬНОМЕР ЛАЗЕРНЫЙ

LDM-50D LDM-100D

EAC

Внимание! В целях Вашей безопасности, перед использованием дальномера лазерного, прочтите и ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, а также сохраните данное руководство и используйте в качестве справочного материала.

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за выбор дальномера лазерного **EDON**.
Информация, содержащаяся в руководстве, основана на технических характеристиках, имеющихся на момент выпуска руководства. Мы постоянно стремимся повышать качество нашей продукции, поэтому изделия под торговой маркой **EDON** постоянно совершенствуются, в связи с этим технические характеристики и внешний вид могут быть изменены без предварительного уведомления, что не повлияет на надёжность и безопасность эксплуатации.
При покупке дальномера лазерного **LDM-50D, LDM-100D** требуйте проверки его работоспособности пробным запуском. Убедитесь, что в талоне на гарантийный ремонт проставлены штамп магазина, дата продажи и подпись Продавца, а также указана модель и серийный номер дальномера лазерного.
Перед включением внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации. В процессе эксплуатации соблюдайте требования настоящего руководства по эксплуатации, чтобы обеспечить оптимальное функционирование дальномера лазерного и продлить срок его службы.
Неукоснительно соблюдайте, содержащиеся в руководстве правила техники безопасности при работе. Храните руководство по эксплуатации в течение всего срока службы инструмента.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Лазерный дальномер (далее по тексту - дальномер) является электронным устройством, предназначенным для дистанционного измерения линейных расстояний, вычисления площадей и объемов помещений, а также осуществления операций сложения и вычитания полученных в результате измерения данных.

2. Дальномер предназначен для работы в условиях умеренного климата с диапазоном рабочих температур от 0 до +40 °С и относительной влажности не более 80% и отсутствием прямого воздействия атмосферных осадков и чрезмерной запыленности воздуха.

Транспортировать дальномер можно любым видом закрытого транспорта в упаковке производителя или без нее, с сохранением дальномера от механических повреждений, атмосферных осадков, воздействием химически-активных веществ и обязательным соблюдением мер предосторожности при перевозке хрупких грузов.

3. Габаритные размеры и вес представлены в таблице ниже:

Габаритные размеры в упаковке, мм:	
- длина	160
- ширина	86
- высота	49
Вес (брутто/нетто), кг	0,19/0,18

4. Дальномер поставляется в продажу в следующей комплектации*:

Дальномер лазерный	1
Батарейки типа ААА	2
Ремешок страховочный	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1

в зависимости от поставки комплектация может изменяться

Дата изготовления указана на серийном номере изделия.

5. Основные технические характеристики представлены в таблице:

Максимально измеряемое расстояние, м	модель LDM-50D - 50 модель LDM-100D - 100
Точность измерения, мм	+/-2
Мощность лазера	<1 мВТ
Класс лазера	II
Длина волны, нм	630 - 670
Тип питания	1,5В x2 ААА
Количество сохраняемых замеров	99

Автоматическое отключение лазера, с	20
Автоотключение дальномера, с	150
Рабочая температура, °C	от 0° до +40°C
Температура хранения, °C	от -20° до +60°C
Размеры дальномера, мм	112 × 50 × 25
Степень защиты	IP54
Функция непрерывного измерения	+
Функция расчета объема и площади	+
Функция Пифагора	+
Функция сложения и вычитания измерений	+
Функция определения максимальных и минимальных значений	+
Функция сложения и вычитания объема и площади	+
Функция самокалибровки	+

6. Общий вид дальномера представлен на рис. 1

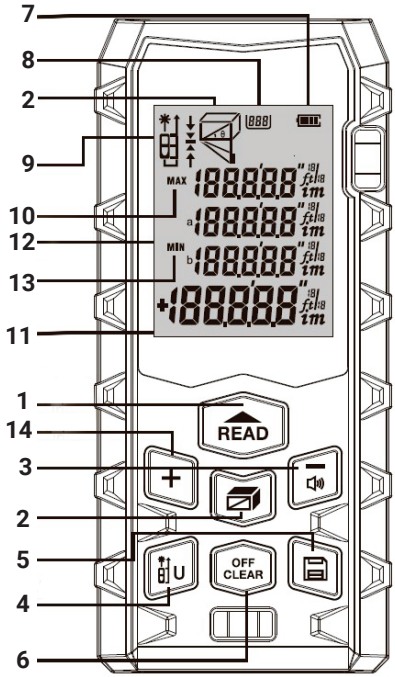

рис.1

1) Кнопка «READ». Включение устройства. Произведение замеров.
2) Индикация текущего режима (длина, площадь, объем и коэффициент Пифагора).
3) Включение/выключение звукового сигнала (длительное нажатие). Включение/выключение режима вычитания измеряемых величин (быстрое нажатие).
4) Переключение точки отсчета для осуществления измерений**:** от основания устройства или от верхнего края устройства. Переключение производится коротким нажатием кнопки. Соответствующий индикатор отображается на дисплее (пункт 9).
5) Запись значения в память.
6) Кнопка сброса показаний дисплея (быстрое нажатие) и выключения устройства (длительное нажатие).
7) Индикатор степени заряда элементов питания.
8) Индикатор памяти устройства (сохраненные данные).
9) Индикатор точки отсчета для производимых измерений (от начала или конца корпуса).
10) Индикатор максимального значения в режиме непрерывного измерения.
11) Главный экран.
12) Дисплей.
13) Индикатор минимального значения в режиме непрерывного измерения.
14) Сложение/вычитание.

Внимание! Схемы и рисунки в данном руководстве по эксплуатации носят информативный характер и могут отличаться от конструкции Вашей модели. Производитель оставляет за собой право изменять конструкцию и технические параметры без предупреждения.

УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Внимание! Выполняйте требования безопасного использования и ухода! Лазерный дальномер является лазерной аппаратурой класса 2 с мощностью излучения до 1 мВт и длиной генерируемой волны 630-670 нм. Запрещается направлять луч на людей, смотреть на луч, в том числе через оптические приборы. Это может быть опасным для глаз!

Дальномер лазерный - это точный прибор, который требует бережного хранения и эксплуатации. Используйте дальномер только по его прямому назначению.
Вовремя проводите необходимое обслуживание. Любое изменение или модификация дальномера запрещается. Не пытайтесь разобрать дальномер. В случае поломки или выявлении неисправностей, дальномер должен быть отремонтирован только в авторизованной сервисной мастерской квалифицированным персоналом.

Каждый раз перед использованием дальномера необходимо произвести его наружный осмотр на предмет целостности и отсутствия повреждений, надежности крепления узлов и деталей.
Периодически протирайте устройство мягкой влажной салфеткой. Не подвергайте прибор прямому воздействию воды. Не применяйте моющие растворы и реактивы.
Не используйте прибор в присутствии детей и не позволяйте детям работать с инструментом.
Не используйте прибор на отражающих поверхностях.
Не работайте с прибором в пожароопасных помещениях, вблизи легковоспламеняющихся материалов.
Не храните дальномер при температуре ниже 20°С и выше 60°С, в противном случае, дальномер может выйти из строя. Регулярно проверяйте настройку дальномера.
Используйте дальномер в соответствии с инструкциями и в целях, для которых он предназначен, учитывая при этом условия и вид выполняемой работы.
Не направляйте лазерный луч на людей или животных.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

1. Перед началом работы необходимо установить элементы питания. Для этого откройте крышку батарейного отсека на задней стороне устройства и установите требуемые элементы питания, соблюдая полярность. В устройстве необходимо применять только элементы питания типа AAA 1,5 В.

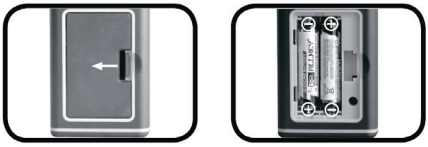

рис.2

2. Включение и выключение дальномера
Для запуска дальномера нажмите кнопку **READ**. Чтобы выключить устройство, нажмите кнопку **OFF CLEAR** и удерживайте ее в течение 1-2х секунд.
После 20 секунд бездействия устройство переходит в энергосберегающий режим – дисплей перестает подсвечиваться. Нажатие на любую кнопку активирует подсветку дисплея. В случае простоя в течение 150 секунд устройство отключается автоматически.

Единицы измерения и настройки

Для выбора единицы измерения нажмите и удерживайте кнопку . По умолчанию используется единица и точность измерения 0,000 м.
На выбор доступно 6 режимов:

№ п/п	Расстояние	Площадь	Объем
1	0.000м	0.000м^2	0.000м^3
2	0.000м	0.00м^2	0.00м^3
3	0.0in	0.00ft^2	0.00ft^3
4	0.00ft	0.00ft^2	0.00ft^3
5	0 1/16in	0.00ft^2	0.00ft^3
6	0’00”1/16	0.00ft^2	0.00ft^3

Настройка точки отсчёта
При нажатии кнопки можно выбрать точку отсчета, расположенную на переднем торце или на заднем торце прибора. Точка отсчета измерений по умолчанию располагается на заднем торце.

Включение/отключение подсветки
Во время работы устройства подсветка включается автоматически. После 20 секунд бездействия устройство переходит в энергосберегающий режим.

Включение/отключение звука
При длительном нажатии кнопки производится включение/отключение сигнала зуммера.

Функция самостоятельной калибровки
Чтобы сохранить точность измерений, в системе предусмотрена функция самостоятельной калибровки.
Выключите устройство. Зажмите кнопку **OFF CLEAR**, а затем кнопку **READ**. Отпустите кнопки, когда на дисплее появится значок «CAL» и цифра под ним. Для изменения значения используйте кнопки . Диапазон регулирования**:** от -9 до 9 мм. Для сохранения значения нажмите кнопку **READ**.
Пример: фактическое расстояние 3.780 м. Если измеренное значение равно 3.778 м, что меньше фактического значения на 2 мм, войдите в режим калибровки, и с помощью кнопки введите значение калибровки +2 мм к измеренному значению. Если измеренное значение равно 3.783 м, что больше фактического значения на 3 мм, войдите в режим калибровки, с помощью кнопки введите значениекалибровки -3 мм к измеренному значению.

По окончании калибровки нажмите кнопку **READ**, чтобы сохранить настройки калибровки.

Измерение расстояния

В режиме измерений нажмите кнопку **READ** , чтобы включить лазер, наведите и зафиксируйте лазер на точке измерения. При последующем нажатии кнопки **READ** прибор произведет единичное измерение расстояния. Результаты измерений отобразятся в зоне основных значений на дисплее.

Функция непрерывного измерения

В режиме измерений зажмите кнопку **READ**, система войдет в режим непрерывного измерения. На дисплее в зоне вспомогательных значений будут отображаться максимальные и минимальные значения при непрерывном измерении расстояния.

В зоне основных значений будет отображаться последнее значение измерений. Нажмите кнопку **READ** или **OFF CLEAR**, чтобы выйти из режима непрерывных измерений.

Измерение площади

При единичном нажатии кнопки на дисплее появится значок прямоугольника с мигающей стороной.

Проделайте измерения в следующем порядке:

- при первом нажатии кнопки **READ** производится измерение первой стороны прямоугольника (длина);
- при втором нажатии кнопки **READ** производится измерение другой стороны прямоугольника (ширина).

Прибор автоматически рассчитает площадь прямоугольника, результат отобразится в зоне основных измерений на дисплее. В зоне вспомогательных измерений появятся значения длины и ширины прямоугольника.

В процессе работы можно удалить измеренное значение с помощью кнопки **OFF CLEAR** и заново произвести измерение.

При двойном нажатии кнопки **OFF CLEAR** система выйдет из режима измерения площади и войдет в режим измерения расстояния.

Измерение объема

При двойном нажатии кнопки на дисплее появится значок параллелограмма с мигающей гранью. Для измерения объема проделайте измерения в следующем порядке:

- при первом нажатии кнопки **READ** производится измерение первой грани параллелограмма (длина);
- при втором нажатии кнопки **READ** производится измерение второй грани параллелограмма (ширина);

- при третьем нажатии кнопки **READ** производится измерение третьей грани параллелограмма (высота).
Прибор автоматически рассчитает объем параллелограмма, результат отобразится в зоне основных измерений на дисплее. В зоне вспомогательных измерений появятся значения длины, ширины и высоты параллелограмма.
В процессе работы можно удалить измеренное значение с помощью кнопки **OFF CLEAR** и заново произвести измерение.
При двойном нажатии кнопки **OFF CLEAR** система выйдет из режима измерения объема и войдет в режим измерения расстояния.

Измерение расстояния по теореме Пифагора
В данном приборе предлагаются четыре способа (рис 3) косвенного измерения расстояния через длины сторон треугольника по теореме Пифагора, чтобы пользователь мог самостоятельно подобрать режим измерения в зависимости от условий окружающей среды.

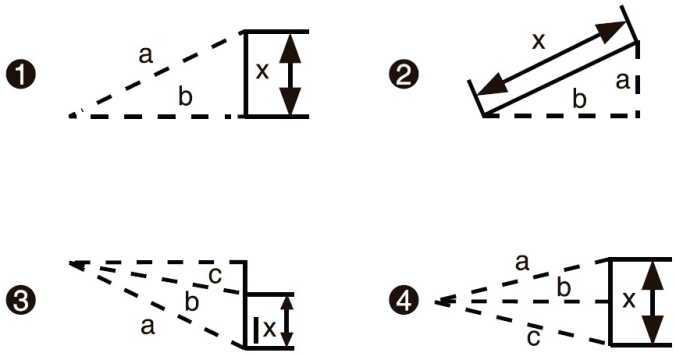

рис.3

1. Измерение гипотенузы и катета-основания, косвенное измерение высоты прямоугольного треугольника
При трех нажатиях кнопки система войдет в режим косвенных измерений сторон треугольника:
- при первом нажатии кнопки **READ** на дисплей выводится измерение длины гипотенузы (a);
- при следующем нажатии кнопки **READ** выводится измерение длины катета-основания (b).
Прибор автоматически рассчитывает длину (высоту) второго катета (x).
2. Измерение длин катетов прямоугольного треугольника, косвенное измерение длины гипотенузы
При четырех нажатиях кнопки на дисплее появится значок с мигающими катетами.

- при первом нажатии кнопки **READ** выводится измерение длины катета (a);
- при следующем нажатии кнопки **READ** выводится измерение длины катета-основания (b).

Прибор автоматически рассчитывает длину гипотенузы (x).

3. При пяти нажатиях кнопки на дисплее появится значок с мигающей гипотенузой.

- при первом нажатии кнопки **READ** выводится измерение длины гипотенузы (a);
- при следующем нажатии кнопки **READ** выводится измерение длины биссектрисы (b);
- при третьем нажатии кнопки **READ** выводится измерение длины катета-основания (c).

Прибор автоматически рассчитывает длину отрезка (x) на боковом катете.

4. При шести нажатиях кнопки на дисплее появится значок с мигающими сторонами.

- при первом нажатии кнопки **READ** выводится измерение длины стороны (a);
- при втором нажатии кнопки **READ** выводится измерение длины биссектрисы (b);
- при третьем нажатии кнопки **READ** выводится измерение длины стороны (c).

Прибор автоматически рассчитывает основание треугольника (x).

В режиме измерений по теореме Пифагора длины выбранных катетов прямоугольного треугольника должны быть меньше длины гипотенузы, в противном случае на дисплее появится сообщение об ошибке измерений. Чтобы сохранить точность измерений в данном режиме, убедитесь, что все измерения длин катетов и гипотенузы проводятся из одной точки и в правильном порядке.

Функция сложения и вычитания измерений.

Единичные измерения расстояний можно складывать или вычитать. После получения первого измерения нажмите кнопку + или , чтобы включить функцию сложения или вычитания.

При нажатии кнопки + в зоне основных измерений на дисплее появится значок «+», означающий, что включена функция сложения измерений. На дисплее отобразится сумма значений предыдущего и текущего измерений.

При нажатии кнопки в зоне основных измерений на дисплее появится значок «-», означающий включение функции вычитания измерений. На дисплее отобразится разница значений предыдущего и текущего измерений.

Сложение площадей и объемов.

Измерьте первую площадь, результаты измерения показаны на рисунке 4.1. При последующем нажатии + кнопки измерьте вторую площадь, результаты измерения показаны на рисунке 4.2. Для того чтобы суммировать измеренные площади, нажмите кнопку **READ**, результат показан на рисунке 4.3.

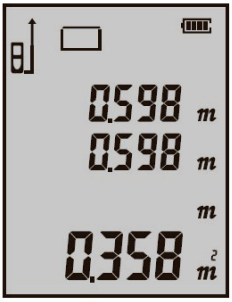

рис 4.1

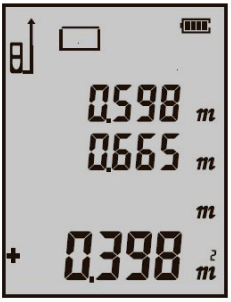

рис 4.2

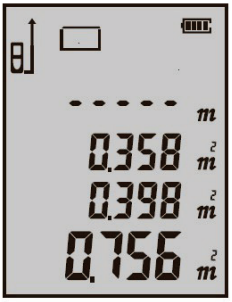

рис 4.3

Сохранение замеров.
Нажмите кнопку [💾] и удерживайте ее нажатой в течение 3 секунд, чтобы сохранить произведенные замеры. Результат автоматически запишется в память устройства.

Просмотр и удаление данных.
Нажмите кнопку [💾] , чтобы просмотреть сохраненные замеры. Для пролистывания записей используйте кнопки [+] или [🔊].Чтобы удалить последний сохраненный результат, нажмите кнопку **OFF CLEAR**. Для очистки всех результатов измерений нажмите эту же кнопку и удерживайте ее в течение нескольких секунд. Чтобы выйти из режима сохранения, воспользуйтесь кнопкой [💾] или **READ**.

ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД

1. Пожалуйста, бережно обращайтесь с дальномером.
Оберегайте дальномер от ударов, падений, сильных вибраций, не допускайте попадания внутрь влаги, строительной пыли, посторонних предметов. Очищайте дальномер сухой и мягкой тканью.
При нормальной эксплуатации устройство безопасно для пользователя и не требует специального технического обслуживания.
Устройство не предназначено для применения в неблагоприятных атмосферных условиях. Оно не является водонепроницаемым и не должно подвергаться воздействию высоких температур. Не забывайте извлекать батарейки при длительном хранении.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ ОШИБОЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Следующие сигналы об ошибке могут появиться на дисплее Вашего дальномера:

Обозначение	Причина	Возможное решение
Err	Выход за пределы доступных к замеру значений	Используйте устройство только для измерения в допустимом диапазоне
Err1	Слабый сигнал	Выберите точку с более сильной отражающей способностью
Err2	Сильный сигнал	Выберите точку с более слабой отражающей способностью
Err3	Низкий заряд	Замените батарейки
Err4	Несоблюдение рабочего температурного режима	Используйте устройство только при температуре от 0 °C до +40 °C
Err5	Ошибка при измерении по теореме Пифагора	Убедитесь, что гипотенуза длиннее катетов,повторите замер

СРОК СЛУЖБЫ И УТИЛИЗАЦИЯ

При соблюдении требований, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации и гарантийном талоне, срок службы дальномера составляет 3 года.

По окончании срока службы возможно использование дальномера по назначению, если его состояние отвечает требованиям безопасности и дальномер не утратил свои функциональные свойства.

Не выбрасывайте дальномер, а также комплектующие и составные детали в бытовые отходы! Отслуживший свой срок дальномер должен утилизироваться в соответствии с Вашими региональными нормативными актами по утилизации.

ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Правовой основой настоящих гарантийных обязательств является действующее законодательство Российской Федерации, в частности Федеральный Закон РФ «О защите прав потребителей» и Гражданский Кодекс РФ часть 2 статьи 451-491. Условия и ситуации, не оговоренные в настоящих гарантийных обязательствах, разрешаются в соответствии с вышеуказанными законами.

1. Гарантийный срок эксплуатации дальномера – 12 календарных месяцев со дня продажи через розничную сеть.

2. В случае выхода дальномера из строя в течение гарантийного срока эксплуатации

по вине изготовителя, владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт, при соблюдении следующих условий: отсутствие механических повреждений; отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации; наличие в руководстве по эксплуатации отметки Продавца о продаже и подписи Покупателя; соответствие серийного номера дальномера серийному номеру в гарантийном талоне; отсутствие следов неквалифицированного ремонта. При отсутствии у Вас правильно заполненного гарантийного талона, мы будем вынуждены отклонить Ваши претензии.
Удовлетворение претензий потребителя с недостатками по вине изготовителя производится в соответствии с законом РФ «О защите прав потребителей».
Адрес ближайшего к Вам сервисного центра можно найти на нашем сайте:
(либо отсканировав QR-код в гарантийном талоне).
3. Безвозмездный ремонт в течение гарантийного срока эксплуатации производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, технического обслуживания, хранения и транспортировки.
4. При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей дальномера, в течение срока, указанного в п.1 Гарантии изготовителя, он должен проинформировать об этом Продавца и предоставить дальномер Продавцу для проверки. Максимальный срок проверки – в соответствии с законом РФ «О защите прав потребителей». В случае обоснованности претензий, Продавец обязуется за свой счёт осуществить ремонтдальномера или его замену. Транспортировка дальномера для экспертизы, гарантийного ремонта или замены производится за счёт Покупателя.
5. В том случае, если неисправность дальномера вызвана нарушением условий его эксплуатации, Продавец с согласия Покупателя вправе осуществить ремонт за отдельную плату.
6. На Продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим руководством, обязательства.
7. Гарантия не распространяется на:
любые поломки, связанные с форс-мажорными обстоятельствами; в случае вскрытия (попытки вскрытия), ремонта, разборки, чистки и смазки дальномера в гарантийный период (не требуемые по руководству по эксплуатации) дальномера самим Пользователем или не уполномоченными на это лицами; на дальномер, у которого неразборчив или изменен серийный номер; на неисправности, возникшие в результате несообщения о первоначальной несправности; на дальномер, который эксплуатировался с нарушениями инструкций по эксплуатации или не по назначению; на повреждения, дефекты, вызванные механическими воздействиями, воздействием агрессивных средств и высоких температур или иных внешних факторов, таких как дождь, снег, повышенная влажность и пр.; на неисправности, вызванные попаданием в дальномер инородных тел, небрежным или плохим уходом, повлекшим за собой выход из строя дальномера; на неисправности, вызванные использованием неоригинальных запасных частей и принадлежностей; на недостатки изделий, возникшие вследствие эксплуатации с неустраненными

иными недостатками; на естественный износ изделия и комплектующих в результате интенсивного использования (например, при использовании бытового инструмента в производственных или иных целях, связанных с извлечением прибыли).

Гарантия не распространяется на комплектующие и составные детали, являющиеся расходными и быстроизнашивающимися, к которым относятся: оснастка (сменные принадлежности), входящие в комплектацию или устанавливаемые Пользователем, например, подъемная платформа, очки, магнитный держатель и пр.

Дальномер принимается в гарантийный ремонт в чистом виде.

Приложение 1

Применяемые предписывающие и предупреждающие знаки по ГОСТ Р 12.4.026-2015

Предписывающие знаки		
	Изучить внимательно руководство по эксплуатации	Выполнение требований и рекомендаций руководства по эксплуатации предотвратит возможные ошибочные действия и обеспечит оптимальное функционирование и продление срока службы инструмента
	Работать в защитных очках	На рабочих местах и участках, где требуется защита органов зрения
Предупреждающие знаки		
	Внимание! Опасность (прочие опасности)	Применять для привлечения внимания к прочим видам опасности, не обозначенной настоящим стандартом. Знак необходимо использовать вместе с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью
	Осторожно! Аккумуляторные батареи	В помещениях и на участках изготовления, хранения и применения аккумуляторных батарей
	Осторожно! Лазерное излучение	Выполняйте требования безопасного использования и ухода. Никогда не смотрите на лазерный луч! Возможно повреждение зрения.

Гарантийный талон

Модель изделия

Дата продажи

Серийный номер

Подпись покупателя

Изделие получено в технически исправном состоянии, без механических повреждений и в полной комплектности. Инструкция по эксплуатации на русском языке получена. Работоспособность изделия проверена в моем присутствии, претензий по качеству не имею.

Наименование торговой организации

Ф.И.О. и подпись продавца

Печать торговой организации

Наименование сервисного центра, М.П.

Дата приема изделия в ремонт

Дата выдачи

Наименование и серийный номер изделия

Подпись исполнителя

Подпись владельца

Наименование сервисного центра, М.П.

Дата приема изделия в ремонт

Дата выдачи

Наименование и серийный номер изделия

Подпись исполнителя

Подпись владельца

Наименование сервисного центра, М.П.

Дата приема изделия в ремонт

Дата выдачи

Наименование и серийный номер изделия

Подпись исполнителя

Подпись владельца