



ДАЛЬНОМЕР ЛАЗЕРНЫЙ

ДАЛЬНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ 60 М



05-05-060

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Уважаемый покупатель! Перед началом работы следует внимательно ознакомиться с данной инструкцией по эксплуатации, обращая особое внимание на указания по безопасности.

Изготовитель оставляет за собой право на усовершенствование конструкции изделий без предварительного уведомления и отражения в “Руководстве по эксплуатации”.

Измерительный инструмент предназначен для измерения расстояний, длин, высот, удалений и расчетов площадей и объемов. Измерительный инструмент подходит для работы внутри помещений и на открытом воздухе.

ВНИМАНИЕ! В лазерном дальномере использован лазер класса 2. Максимальная выходная мощность – 1 мВт, длина волны – 635 нм.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СМОТРЕТЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ЛАЗЕРНЫЙ ЛУЧ И ВКЛЮЧАТЬ ПРИБОР, ГЛЯДЯ В ЛИНЗУ ЛАЗЕРА.

УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Не направляйте лазерный луч на людей или животных и не смотрите сами в лазерный луч. Настоящий измерительный инструмент создает лазерное излучение класса 2. Этим излучением Вы можете непреднамеренно ослепить людей.
- Ремонт Вашего измерительного инструмента поручайте только квалифицированному персоналу, используя только оригинальные запасные части. Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- Не разрешайте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без надзора. Они могут неумышленно ослепить людей.
- Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли. В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.

ВНИМАНИЕ! Запрещается использование прибора совместно с посторонними оптическими приборами. Запрещаются любые изменения и модификации прибора, так как это может привести к опасному воздействию излучения.

- Необходимо использовать и поддерживать лазерный дальномер в рабочем состоянии в соответствии с настоящей инструкцией.
- Запрещается направлять лазерный луч на других людей или предметы, не относящиеся к рабочему полю. Всегда удостоверьтесь, что лазерный луч направлен на твёрдую рабочую поверхность без отражающих элементов, например, дерево или другие шероховатые поверхности.

- Все операции по ремонту должны выполняться уполномоченным сервисным центром.
- Лазер может быть плохо виден при ярком солнечном свете, а также на некоторых поверхностях.
- Всегда выключайте дальномер, если он не используется или оставлен без присмотра.
- Для обеспечения качественной и безопасной работы следует постоянно содержать дальномер в чистоте. Погружать его в воду или любые другие жидкости категорически воспрещается.
- Не используйте инструмент рядом с легковоспламеняющимися жидкостями, в сильно запыленной или загазованной среде.
- Все загрязнения необходимо удалять влажной салфеткой или чистой ветошью. Использование чистящих средств и растворителей запрещается.
- Храните лазерный дальномер вне досягаемости детей и домашних животных. Обязательно извлекайте элементы питания на период хранения.
- Не устанавливайте прибор на уровне глаз и не работайте с прибором рядом с отражающими поверхностями или на подобных поверхностях, поскольку лазерный луч может быть направлен в глаза вам или другим людям.
- Не вскрывайте изделие и не пытайтесь извлечь лазерное устройство.
- Всегда своевременно меняйте разрядившиеся батарейки.

ВНИМАНИЕ! Точка лазерного луча указывает на место, расстояние до которого должно быть измерено. Никакие объекты не должны находиться на линии лазерного луча.

- Устройство имеет энергосберегающую функцию и выключается автоматически.
- Не подвергайте дальномер воздействию грязи, песка и влаги, в т.ч. атмосферных осадков.
- При переносе лазерного дальномера из теплого места в холодное, перед работой дайте температуре инструмента прийти в соответствие с температурой окружающей среды.
- Лазер не проникает через стекло (оконные стекла).
- При неблагоприятных условиях (например, проведение работ при ярком солнечном свете), используйте специальные очки для повышения видимости лазерной точки (в комплектацию не входят).

- При измерении через прозрачные, отражающие, пористые или структурированные поверхности, положите лист бумаги на поверхность, расстояние до которой надо измерить.

УСТАНОВКА/ЗАМЕНА БАТАРЕЕК

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки или аккумуляторные батареи.

С аккумуляторными батареями на 1,2 В возможно меньше измерений, чем с батарейками на 1,5 В.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека, нажмите на фиксатор в направлении стрелки и снимите крышку. Вставьте батарейки или аккумуляторные батареи. Следите за правильной полярностью в соответствии с изображением на внутренней стороне крышки батарейного отсека. После первого появления на дисплее символа батарей возможно еще мин. 100 измерений. Если символ батарей мигает, батарейки/ аккумуляторные батареи необходимо заменить, измерения больше невозможны.

Всегда заменяйте все батарейки/аккумуляторные батареи одновременно.

Используйте только батарейки/аккумуляторные батареи одного производителя и с одинаковой емкостью.

- Вынимайте батарейки/аккумуляторные батареи из измерительного инструмента, если Вы длительное время не будете его использовать. При длительном хранении возможна коррозия или саморазрядка батареек/ аккумуляторных батарей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

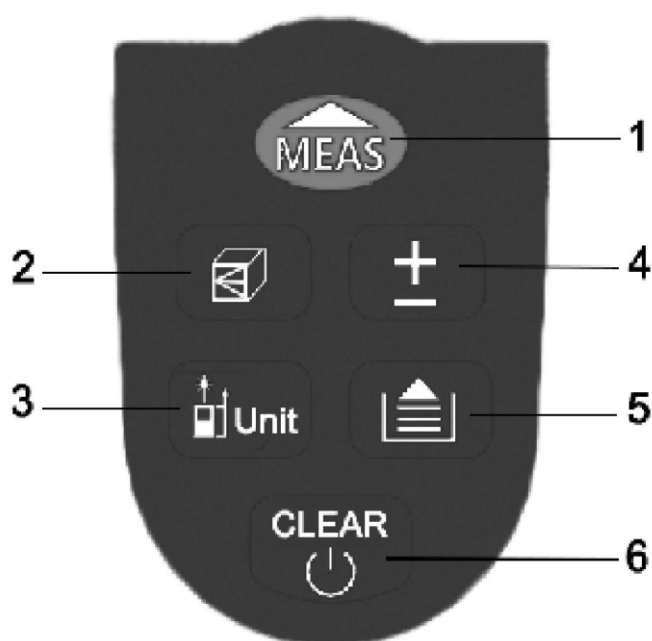
Диапазон измерения	0,2-60 м
Точность измерений	+/- 3 мм
Минимальная единица измерения	1 мм
Количество точек начала отсчета	2
Тип лазера	635 нм, <1 мВт
Класс лазера	2
Вычисление площади и объема	да
Функция сложения и вычитания	да
Функция пифагора (косвенное вычисление расстояния)	да
Функции определения минимальных и максимальных расстояний	да
Автоматическое отключение	Лазер: 30 секунд. Прибор: 3 минуты
Примерное время использования батареек	До 5000 измерений
Питание	2x 1,5В AAA (в комплекте)
Память измерений	20 значений

РАБОТА С ИНСТРУМЕНТОМ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

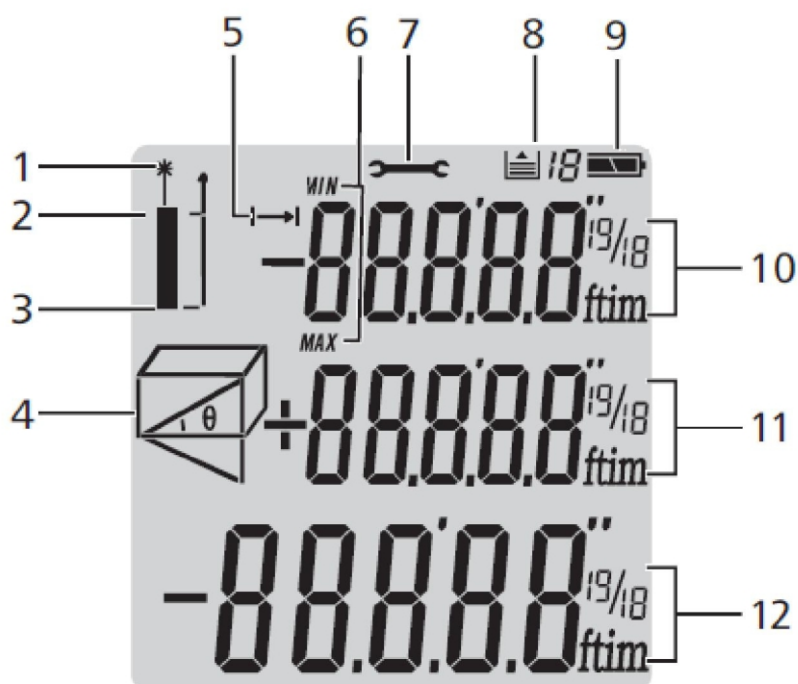
- Не оставляйте без присмотра включенный измерительный инструмент и выключайте его после использования. Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.
- Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.
- Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов. В частности, не оставляйте его на длительное время в машине. При больших перепадах температуры сначала дайте измерительному инструменту стабилизировать свою температуру, прежде чем начинать работать с ним. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.
- Избегайте сильных толчков и падений измерительного инструмента.

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА



1. Кнопка включения/ измерения
2. Выбор функций измерений площади, объема, косвенных измерений
3. Выбор плоскости отсчета/ выбор единиц измерения
4. Кнопка сложения/вычитания измерений
5. Запись данных в память, просмотр записанных данных.
6. Кнопка очистки данных/выключения

ЖК ДИСПЛЕЙ



1. Лазер включен
2. Начальная точка отсчета- передний край
3. Начальная точка отсчета- задний край
4. Виды измерений : площадь, объем, измерение по теореме Пифагора
 - измерение площади
 - измерение объема
 - косвенное измерение
5. Единичное измерение
6. Минимальное и максимальное значение при непрерывном измерении
7. Предупреждение об ошибке
8. Память
9. Уровень заряда батареи
10. Первая строка данных
11. Вторая строка данных
12. Итоговая строка данных

ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Для включения измерительного инструмента коротко нажмите на выключатель

1. Коротко нажмите на кнопку 1 для включения лазерного луча и перехода в режим одиночного измерения. Нажмите и держите кнопку нажатой для перехода в режим продолжительного измерения

Для выключения лазерного луча коротко нажмите кнопку выключения 6.

Для выключения прибора нажмите кнопку выключения 6 и держите ее нажатой продолжительное время.

Если в течение прибл. 5 минут не будет нажиматься никаких кнопок на измерительном инструменте, инструмент автоматически выключается для сохранения заряда батарей.

ИЗМЕРЕНИЕ

После включения инструмент находится в режиме измерения длины. При включении исходная плоскость для измерения это задний край измерительного инструмента.

После выбора функции измерения и исходной плоскости измерение включается нажатием кнопки измерения 1.

Приложите измерительный инструмент выбранной исходной плоскостью к желаемой измерительной линии (например, к стене).

Нажмите кнопку измерения 1 для включения лазерного луча.

- Не направляйте лазерный луч на людей или животных и не смотрите сами в лазерный луч, в том числе и с большого расстояния.

Наведите лазерный луч на цель. Что начать измерения, снова нажмите кнопку измерения 1.

В функции продолжительного измерения измерение начинается уже после первого нажатия кнопки измерения 1.

Обычно результат измерения появляется через 0,5 с, максимум через 4 с.

Продолжительность измерения зависит от расстояния, условий освещенности и отражающей способности поверхности цели. Об окончании измерения оповещает звуковой сигнал. По окончании измерения лазерный луч автоматически выключается.

Если прибл. через 20 с после наведения не выполняется никаких измерений, лазерный луч с целью экономии батарей автоматически выключается.

ВЫБОР ПЛОСКОСТИ ОТСЧЕТА

На выбор две различные исходные плоскости для измерения: задний край измерительного инструмента (например, при прикладывании к стенам), передний край измерительного инструмента (например, при измерениях от края стола).

Для изменения исходной плоскости нажимайте кнопку 3, пока на дисплее не отобразится желаемая исходная плоскость. Каждый раз после включения измерительного инструмента в качестве исходной площади установлен задний край инструмента.

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

Нажмите кнопку 3 чтобы выставить единицы измерения: метры, футы или дюймы (по умолчанию 0.000 м).

ФУНКЦИИ ИЗМЕРЕНИЙ

ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИНЫ.

1. Нажмите кнопку 1, чтобы включить инструмент. После включения инструмент по умолчанию находится в режиме измерения длины.
2. Наведите лазерный луч на цель.
3. Нажмите кнопку 1 еще раз для осуществления измерения.
4. Результат измерения отображается внизу дисплея большими цифрами.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

Функция непрерывного измерения служит для перенесения размеров, например, из строительных чертежей. При непрерывном измерении измерительный инструмент может передвигаться относительно цели, при этом измеряемое значение обновляется приблизительно каждые 0,5 с. Вы можете, например, отойти от стены на желаемое расстояние, актуальное расстояние постоянно высвечивается на дисплее.

1. Нажмите кнопку 1 и подождите 3 секунды, пока не активируется функция непрерывного измерения.
2. Перемещение инструмента до необходимого значения расстояния отображается в нижней части дисплея.
3. Нажмите кнопку 1 для того, чтобы прервать измерения. Текущее значение расстояния отображается на нижней строке экрана. Максимальное и минимальное значение измерений располагаются на второй и первой строчках соответственно.

ИЗМЕРЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО И МИНИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Эта функция позволяет определять минимальное или максимальное расстояние от определенной точки отсчета, например, определение диагоналей помещения (максимальное значение) или расстояние по горизонтали (минимальное значение). При непрерывном измерении (см. выше) отображаются соответствующие максимальные и минимальные значения

ИЗМЕРЕНИЕ ПЛОЩАДИ

1. Для измерения площади нажмите кнопку выбора функции 2, пока на дисплее не появится обозначение для измерения площади  с одной мигающей стороной.
2. Нажмите кнопку 1 для вывода на экран первого значения - длины.
3. Нажмите кнопку 1 для вывода на экран второго значения - ширины.
4. Результат измерения площади отобразится в итоговой строке, отдельно измеренные значения отображаются в промежуточных строках.

5. Нажмите кнопку 6 для удаления последнего результата, чтобы начать новое измерение.

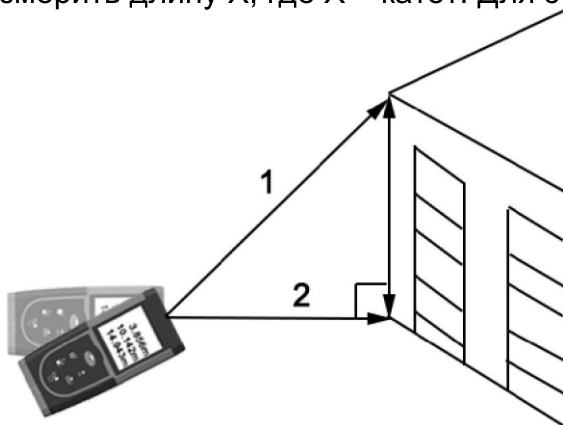
ИЗМЕРЕНИЕ ОБЪЕМА

1. Для измерения площади нажмите кнопку выбора функции 2, пока на дисплее не появится обозначение для измерения объема  с одной мигающей стороной.
2. Нажмите кнопку 1 для вывода на экран первого значения - длины.
3. Нажмите кнопку 1 для вывода на экран второго значения - ширины.
4. Нажмите кнопку 1 для вывода на экран второго значения - высоты.
5. Результат измерения объема отобразится в итоговой строке, отдельно измеренные значения отображаются в промежуточных строках.
6. Нажмите кнопку 6 для удаления последнего результата, чтобы начать новое измерение.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ С ПОМОЩЬЮ ДВУХ КОСВЕННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ТЕОРЕМЕ ПИФАГОРА

Косвенное измерение длины служит для определения расстояний, которые невозможно измерить непосредственно, так как на пути луча находится препятствие или нет способной к отражению целевой поверхности. Точные результаты достигаются только в том случае, если лазерный луч и искомое расстояние образуют точно прямой угол (теорема Пифагора).

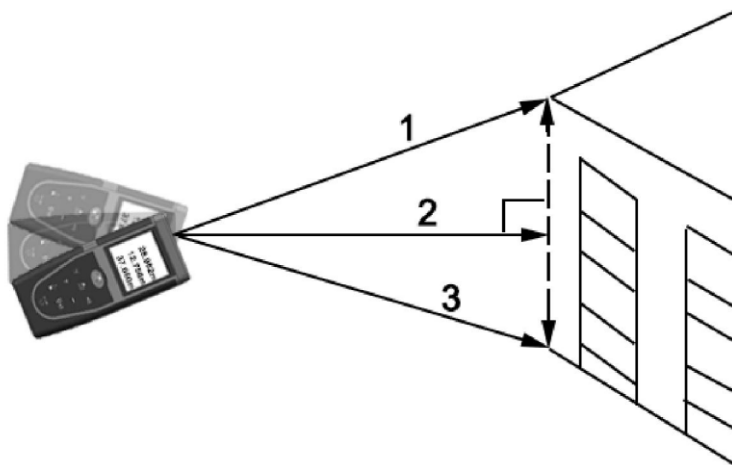
Необходимо измерить длину X , где X – катет. Для этого следует измерить стороны 1 и 2.



1. Для косвенного измерения длины нажмите кнопку выбора функции 2, пока на дисплее не появится обозначение  для измерения по теореме Пифагора с мигающей гипотенузой.
2. Мигание гипотенузы а означает, что Вы можете измерить первое расстояние-сторону 1. Нажмите кнопку 1 для вывода на экран на верхней строчке первого значения – длины стороны 1..
3. Нажмите кнопку 1, измерьте второе расстояние – сторону 2.
4. Результат функции – искомая длина X , автоматически отобразится в итоговой строке.

Примечание: Длина x должно быть меньше длины (гипотенузы) - стороны 1. При неверном измерении на дисплее высветится символ ошибки «204».

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ С ПОМОЩЬЮ ТРЕХ КОСВЕННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО ТЕОРЕМЕ ПИФАГОРА



1. Нажмите кнопку выбора функций 2 , пока на дисплее не появится значок треугольника  с мигающей стороной.
2. Нажмите кнопку 1 для измерения первого расстояния – стороны 1.
3. Нажмите кнопку 1 для измерения второго расстояния – стороны 2.
4. Нажмите кнопку 1 для измерения третьего расстояния – стороны 3.
5. Результат функции – искомое расстояние X, автоматически отобразится в итоговой строке.

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ

1. Сделайте первый замер.
2. Нажмите кнопку 4 один или два раза, в зависимости от действия, которое необходимо произвести и выберите символы «+» или «-».
3. Сделайте второй замер.
4. Результат вычисления будет находиться на нижней строке дисплея, а последнее значение измерения – на верхней строке экрана.

«+» следующее измерение добавляется к предыдущему
«-» следующее измерение вычитается из предыдущего.

ВНЕСЕНИЕ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ ДАЛЬНОМЕРА

После измерения, при наличии результатов на экране, данные будут автоматически сохранены в память дальномера. Память дальномер рассчитана на 20 значений.

Используйте кнопку 5 для просмотра сохраненных значений.

Для очистки памяти одновременно нажмите и удерживайте кнопки 5 и 6.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

При измерении нельзя закрывать приемную линзу и выход лазерного излучения.

Во время измерения измерительный инструмент нельзя передвигать (за исключением функции продолжительного измерения). Поэтому прикладывайте измерительный инструмент по возможности к точкам измерения или на эти точки. Измерение осуществляется по центру лазерного луча, включая и при косом наведении на площадь цели.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ

Диапазон измерения зависит от условий освещения и от отражающей способности поверхности цели.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕЗУЛЬТАТ ИЗМЕРЕНИЯ

Из-за физических эффектов не исключено, что при измерении на различных поверхностях могут возникнуть ошибки измерения. К таким поверхностям относятся:

- прозрачные поверхности (например, стекло, вода),
- отражающие поверхности (например, полированный металл, стекло),
- пористые поверхности (например, изолирующие материалы),
- структурированные поверхности (например, пористая штукатурка, природный камень).

Воздушные слои с различной температурой и/или не прямое отражение также могут отрицательно повлиять на измеряемое значение.

Возможные причины неверных измерений:

- слишком яркое освещение, слишком блестящая рабочая поверхность;
- цель находится на расстоянии более, чем максимальная дальность прибора;
- цель слишком темная, ее поверхность плохо отражает;
- не соблюдается температурный режим работы прибора;
- разряжена батарея;
- во время проведения измерений инструмент двигали.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОШИБКАХ И МЕТОДАХ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Код ошибки	Причины	Рекомендации
204	Ошибка в измерении	Повторите измерение
255	Принятый сигнал слишком слабый, слишком долгое время измерения	Нацельте луч в другое место или используйте лист белой бумаги (визирную пластину)
100	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр

Условия гарантии

Наша продукция сертифицирована на соответствие российским требованиям безопасности согласно Закону РФ «О защите прав потребителей».

1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.
2. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи через розничную торговую сеть. Дата продажи с печатью магазина отмечается на отрывном талоне на гарантийный ремонт настоящего руководства.
3. Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно исправлять повреждения инструмента (или заменять продукцию), возникшие из-за применения некачественного материала, дефекты сборки, допущенные по вине изготовителя дефекты продукции а также другие дефекты, если они не возникли вследствие нарушения покупателем правил пользования продукцией или ее хранения. Гарантийный ремонт производится изготовителем по предъявлении гарантийного талона, а послегарантийный – в специализированных ремонтных мастерских.
 - Изготовитель не принимает претензии на некомплектность и механические повреждения изделия после его продажи.
 - В случае отсутствия на отрывном талоне печати магазина с отметкой о дате продажи, гарантийный срок исчисляется со дня изготовления устройства.

Изготовитель не несет ответственность (гарантия не распространяется) за неисправности изделия в случаях:

- несоблюдения правил хранения, эксплуатации и транспортирования;
 - попадания внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей;
 - разборки изделия потребителем или лицом, не имеющим права на его ремонт;
 - стихийных бедствий, пожаров;
 - в случаях выхода прибора из строя при нарушении правил измерения (измерения значений на не правильно установленных диапазонах, оплавление микросхемы);
 - гарантия не распространяется на сменные принадлежности (измерительные щупы, батареи).
4. Неисправные узлы инструментов в гарантийный период бесплатно ремонтируются или заменяются новыми. Решение вопроса о целесообразности их замены или ремонта остается за Службой сервиса. Заменяемые детали переходят в собственность Службы сервиса.
 5. Настоящая гарантия не ущемляет других законных прав потребителя, предоставленных ему действующим законодательством страны.

Гарантийный талон
на ремонт электроинструмента
Действителен при заполнении

Наименование, модель	
Серийный номер изделия	
Представитель ОТК	
Наименование и штамп торговой организации	
Дата продажи	
Продавец	
С условиями гарантии ознакомлен, предпродажная проверка произведена, к внешнему виду, комплектации и упаковке инструмента претензий не имею.	
Подпись покупателя	

Корешок талона на гарантийный ремонт электроинструмента

Наименование, модель	
Серийный номер изделия	
Принят	" " _____ 20__ г.
Исполнитель	

Заполняет ремонтное предприятие

Наименование и адрес предприятия _____

Исполнитель) _____ (_____
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец) _____ (_____
(подпись владельца) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта _____

М. П.

Утверждаю _____
(Должность, подпись, ф.и.о. руководителя ремонтного предприятия)

[illegible]



Приобретенный Вами инструмент может иметь некоторые отличия от настоящего руководства, связанные с изменением конструкции, не влияющие на условия эксплуатации. Приносим извинения за причиненные этим неудобства.

