

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТОЛЩИНОМЕР

RDEVICE RD 1000 ULTRA

Измерения на всех типах металлов, определение цинка и металлизированной шпатлёвки.

Высокоточный рубиновый датчик, без калибровок, цветовой помощник, до 4000 мкм.



Введение

Профессиональный толщиномер **RDEVICE 1000 ULTRA** - это лидер по функциональности, точности, надёжности и скорости работы.

Это последнее поколение приборов, с новейшими функциями: CalibFREE (не требует калибровок по пленкам), OneCLICK (все опции работают автоматически, без доп. настроек), что делает **RDEVICE 1000 ULTRA** – максимально удобным в использовании.

Для создания прибора использовались самые передовые технологии и надежные комплектующие: высокоточный рубиновый датчик, оптимизированное программное обеспечение на базе 32 БИТ аналого-цифрового преобразователя (с возможностью обновления), автоматизированный процесс производства (исключающий человеческие ошибки).

Все это, обеспечивает **ИДЕАЛЬНУЮ - КАК ЧАСЫ**, работу толщиномеров **RDEVICE** в любой ситуации.

Сфера применения

Толщиномер **RDEVICE 1000 ULTRA** предназначен для измерения толщины покрытия на любых металлических типах поверхностей (железо, никель, кобальт, алюминий, медь и т.д.). Прибор идеально подходит для проверки автомобильного лакокрасочного покрытия.

В процессе измерения толщины, способен определять является ли основа железной, алюминиевой, оцинкованной или с использованием металлизированной (магнитной) шпатлевки. Также, определит если основание не металлическое.

Толщиномер имеет высокий уровень защиты от электромагнитных помех, перепадов температур и может стабильно работать в самых суровых российских условиях.

Внимание!

Избегайте прямого контакта прибора с агрессивными химическими веществами. Не используйте устройство вблизи сильных магнитных полей (например, возле магнитов, трансформаторов), чтобы избежать искажения показаний. Не допускайте сильного электрического или электростатического воздействия на устройство.

Не используйте устройство в среде с едкими взрывоопасными газами, так как устройство может быть повреждено. Не храните и не используйте устройство под воздействием прямых солнечных лучей или при сильном конденсате. Это может привести к деформации, нарушению изоляции и к выходу прибора из строя.

Не держите прибор вблизи источников высоких температур (свыше 70°C). Это может привести к повреждению корпуса. Если прибор подвергался температурным колебаниям, то для нормальной работы выдержите 30 минут при комнатной температуре. При колебании температуры на сенсоре может появиться конденсат. Подождите около 10 минут перед измерениями, чтобы конденсат испарился.

Установка батарей

Установите батарейки (AAA 2 шт.) в соответствии с полярностью, указанной в батарейном отсеке. После установки элементов питания, плотно закройте крышку батарейного отсека.

Если прибор не используется в течение длительного времени, обязательно извлеките элементы питания из толщиномера.

Длительное хранение прибора с батарейками без использования может привести к сбою в программном обеспечении прибора, а также к окислению и протечке элементов питания.

Включение / выключение прибора

Включение: короткое нажатие кнопки включит прибор.

Выключение: для выключения нажмите и удерживайте кнопку в течение 3 секунд. Прибор выключится автоматически, если его не использовать в течение 2 минут.

Дисплей

Подсветка: если прибор не используется, через 30 секунд подсветка экрана автоматически уменьшится для экономии заряда батареи.

Поворот экрана: Для того, чтобы перевернуть информацию на дисплее, коротко нажмите кнопку при включенном приборе.

Данные на дисплее развернутся на 180°.

Обозначения на дисплее: Толщиномер автоматически определяет тип поверхности, на которой производится замер, и выводит на дисплей краткое обозначение типа металла:

ЧЕРН - черные металлы, **ЦВЕТ** – цветные металлы,

ЦИНК - оцинкованная поверхность, **Метал.Шпакл.** - металлизированная шпатлевка.

Так же, в случае отсутствия металлического основания, появится сообщение:

Не металл – как правило, на авто это пластиковая деталь.

Дисплей с цветовым помощником:

1. Основной дисплей толщиномера имеет три цвета подсветки, которая зависит от диапазона измерений.



0-170 мкм – белая подсветка

170-350 мкм – синяя подсветка

более 350 мкм или при **определении**

металлизированной шпаклевки – красная подсветка.

Примечание: если отключить режим цветового помощника, подсветка дисплея будет отображаться белым цветом всегда.

2. Управление цветовым помощником:

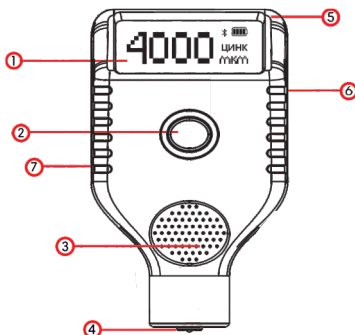
По умолчанию (в основном), используется режим с цветовым помощником. Если вас устраивает использование данной функции, никаких изменений делать не требуется. Настройки сохраняются, даже в случае замены элементов питания.

Включение/выключение режима цветовой подсветки это сервисная функция, она управляется через настройки меню.

На выключенном устройстве зажимаем кнопку до входа в меню -> кратким нажатием перемещаем выбор на пункт «**ЯЗЫК**» (после входа в подменю) -> выбираем «**ENG**» (ждем 2-3 сек) -> при появлении надписи «**Start System**» зажимаем кнопку -> далее, появится надпись «**BackLight Change**», единоразовым нажатием подтверждаем изменение режима.

(В будущем, после выхода обновления прошивки, перенесем данную функцию в основное меню, с названием «Цвет.Режим»).

Схема толщиномера



1. Дисплей основной LED № 1;
2. Кнопка ВКЛ / ВЫКЛ;
3. Место фиксации пальцами;
4. Рубиновый датчик;

5. Отверстие для шнура;
6. Отсек для батарей;
7. Интерфейс USB для передачи данных.

Настройка

RDEVICE 1000 ULTRA – это инновационный толщиномер нового поколения, не требующий калибровок по пленкам. В процессе использования (крайне редко), прибор может оказаться под воздействием не желательных факторов (электромагнитное излучение, статическое электричество и др.). В случае фиксации отклонений, необходимо выполнить следующие действия:

Восстановление заводских настроек:

1. Зайти в настройки толщиномера (при выключенном приборе, зажимаем кнопку на 3 секунды, пока не появится основное меню).
2. Выбрать пункт меню «Сброс» (переход между пунктами меню осуществляется путем короткого нажатия кнопки) и дождаться перезагрузки системы.

После перезагрузки произойдет автоматическое восстановление прибора до заводских показателей.

Настройка нуля:

Настройка нуля – это ручной способ быстрой донастройки прибора. Он может быть полезен, когда заводская калибровка не вывела прибор в идеальные показатели.

Подготовьте металлические подложки идущие в комплекте и разместите их на столе или любой другой поверхности (кроме металлических).

1. Включите прибор, коротко нажав кнопку включения.
2. При включенном приборе нажмите кнопку включения и в этот момент ровно приложите датчик к одной из пластин. На дисплее появится слово «Калибровка завершена». Поднимите прибор с поверхности пластины и отпустите кнопку.

Повторите ту же процедуру на пластине металла другого типа, при необходимости.

В комплекте присутствуют тестовые пленки, для проверки показаний толщиномера. Стандартная пленка для проверки около 100 микрон.

Примечание: Если нажать и удерживать кнопку более 3 секунд, настройка не будет выполнена, а прибор выключится.

Обращаем ваше внимание, что выполнять эти процедуры постоянно не нужно, поскольку на заводских настройках прибор измеряет с минимальной погрешностью.

Определение цинка

Полезная функция, позволяет определить наличие цинкового слоя на кузовных деталях автомобиля. Используется для выявления следов ремонта, с заменами деталей на неоригинальные (китайские). Режим определения оцинковки работает автоматически. После измерения оцинкованного металла, на дисплее толщиномера отобразится сообщение «ЦИНК».

Определение металлизированной шпатлевки

Толщиномер **RDEVICE 1000 ULTRA** определяет все виды шпатлевок, в том числе и специальную металлизированную (магнитную) шпатлевку. Металлизированная шпатлевка используется для скрытия следов ремонта, от бюджетных толщиномеров. Недорогие приборы определяют ее как кузовную деталь. Режим определения магнитной шпатлевки работает автоматически. После обнаружения такой шпатлевки на дисплее толщиномера отобразится сообщение «Метал.Шпакл.».

Рубиновый датчик

Толщиномер нового поколения **RDEVICE 1000 ULTRA** использует уникальный, инновационный рубиновый датчик. Это существенно повышает точность, надежность, скорость и удобство в использовании прибора. Также, в отличие от обычных, металлических датчиков, рубиновые датчики не стираются. И если в первый год использования, это не сильно заметно (износ обычных датчиков 3-7 мкм в год), далее, отклонения прибора в 10-20 микрон приходится постоянно подгонять.

- Не стираются с годами, не требуют калибровок
- Стабильность и точность измерений в жару и холод
- Нет ложных измерений в воздухе, до контакта с поверхностью
- Нет подгонов и округлений значений
- Максимальный диапазон измерений
- Максимальная скорость.

Толщиномеры RDEVICE — самые удобные, технологичные и функциональные приборы на рынке!

Настройка функций

При включении прибора нажмите и удерживайте кнопку до появления меню на экране. В меню можно выбрать и установить необходимые функции прибора.



Чтобы выбрать определенную функцию, кратковременно нажимайте кнопку для выбора нужного пункта, затем подождите около 2 секунд – прибор автоматически применит выбранную настройку/ перейдет к выбранному пункту меню.

Выбор языка

Для выбора языка необходимо:

Зайти в настройки толщиномера (при выключенном приборе зажимаем кнопку на 3 секунды, пока не появится основное меню).

Выбрать пункт меню «**ЯЗЫК**» (переход между пунктами меню осуществляется путем короткого нажатия кнопки).

Выбрать тот вариант, который вам нужен. Для этого, на выбранном варианте останавливаемся и ничего не нажимаем. Через 2-3 секунды прибор перезагрузится и будет отображать информацию на выбранном вами языке.

Единицы измерения

Доступные единицы: **мкм, мм, милс.**

Обычно все измерения для большей точности проводят в микронах (мкм).

При необходимости изменить единицы измерения нужно:

Зайти в настройки толщиномера (при выключенном приборе зажимаем кнопку на 3 секунды, пока не появится основное меню).

Выбрать пункт меню **«Единицы»** (переход между пунктами меню осуществляется путем короткого нажатия кнопки) и выбрать тот вариант, который вам нужен.

Bluetooth

Выбрав данный пункт в настройках можно: **«Выключить»** или **«Включить»** Bluetooth.

Примечание: Если Bluetooth не используется, рекомендуется отключать его для уменьшения потребления энергии и продления работы батареи.

Мобильное приложение

Удобная и очень полезная опция толщиномеров нового поколения. Позволяет создавать профессиональный отчет осмотра, моментально отправлять на любые мессенджеры, сохранять историю в памяти.

1. Загрузить официальное приложение **RDEVICE** можно используя сервис **RuStore/AppStore** по названию «**rDevice**».



2. Предоставьте все необходимые разрешения во время установки приложения.

3. Включите Bluetooth на приборе и на телефоне, подключение толщиномера к телефону происходит в самом приложении **RDEVICE**.

4. Запустите приложение **RDEVICE**.

5. Толщиномер должен быть включен и находиться рядом с телефоном.

6. В приложении нажмите кнопку «Bluetooth» и выберите «Начать поиск».

7. В списке отобразится ваш толщиномер и после соединения можно проводить замеры и сохранять отчеты.

8. В приложении вы можете вносить изменения в настройки по своим потребностям (тип ТС, количество измерений на одном элементе, допустимый диапазон заводского окраса и т.д.).

Внимание!

1. Для использования функции Bluetooth, необходимо активировать геолокацию в настройках мобильного.

2. Создавать пары и сопряжения в настройках Bluetooth мобильного телефона — не нужно. Поиск и подключение устройства происходит через **МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ**.

Примечание: Если по причинам санкций, мобильное приложение **rDevice** — не доступно для скачивания, свяжитесь с поддержкой, для уточнения названия альтернативного, резервного приложения. (Также, эта информация будет доступна на сайте).

Запись и просмотр данных в приложении

После установки приложения на смартфоне и успешного подключения прибора через Bluetooth, приложение позволяет:

1. В режиме реального времени просматривать результаты измерений, просматривать статистические данные.
2. Сохранять и экспортировать результаты измерений (в виде полноценных отчетов) для дальнейшего использования.

Обновление

Режим обновления — это сервисная функция, но понимая важность использования актуального ПО, добавили возможность выполнить обновление прошивки самостоятельно (см. Примечание).

1. На выключенном устройстве зажимаем кнопку (до входа в меню) -> кратким нажатием перемещаем выбор на пункт «✱» (после входа в подменю) -> выбираем «ВКЛ» (ждем 2-3 сек) -> при появлении надписи «**Start System**» зажимаем кнопку до появления «**UPDATE**», единоразовым нажатием подтверждаем выбор режима.
2. Скачать с сайта и установить программу для обновления на ПК.
3. Запустить программу на ПК (!!! необходимо наличие доступа в интернет).
4. Подключить толщиномер с помощью USB кабеля к ПК. В программе отобразится подключение и информация о устройстве.
5. Выбрать пункт обновить.

Внимание! В процессе установки программы на ПК, могут возникать ошибки. Это происходит, если в системе отсутствует или поврежден файл из пакета Microsoft Visual C++ Redistributable for Visual Studio 2015. Для устранения, нужно установить или переустановить пакет с официального сайта Microsoft (установка программного обеспечения зависит от правильности настроек операционной системы вашего ПК).

Примечание: В случае возникновения вопросов, обратитесь в нашу поддержку. Так же, вы можете бесплатно обновить прибор, в нашем сервисном центре или у ближайших партнеров.

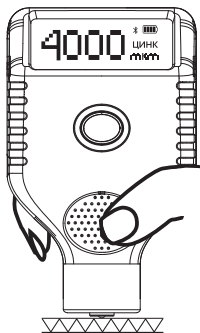
Спецификация

Модель	RDEVICE 1000 ULTRA
Принцип измерения	Черн.Мет : магнитная индукция Цвет.Мет: вихревой ток
Рубиновый датчик	Да, нестираемый, не требует калибровок
Определение оцинковки	Да
Определение магнитной шпательки	Да
Диапазон измерения	0-4000 мкм.
Дисплей	LED с цветовой подсветкой (3 цвета)
Погрешность измерений	$\pm(1\%+2\text{мкм})$, до 2000 мкм. $\pm(3\%)$, от 2001 до 4000 мкм.
Шаг измерений	1 микрон в диапазоне от 0 до 4000 микрон
Калибровка	Заводская, без пленок
Единицы измерения	мкм. (микроны)
Минимальный радиус кривизны для измерения	Выпуклый – 5 мм. Вогнутый – 25 мм.
Минимальная область измерения	Диаметр 15 мм.
Минимальная толщина субстрата	Черн.Мет : 0,2 мм. Цвет.Мет: 0,03 мм.
Скорость измерений	До 3 замеров в секунду
Рабочая температура	От -25 до 50°C
Температура хранения	От -10 до 50°C
Источник питания	2 батарейки типа AAA 1,5В
Класс защиты	IP40
Габаритные размеры	100 x 60 x 23 мм. (без чехла)
Материал корпуса	ABS
Вес	57 гр. (без чехла и батарей)
Средний срок службы прибора	5 лет

Процедура измерения

1. Включите толщиномер, не прислоняя его ни к каким поверхностям и подождите 1-2 секунды до полной загрузки.
2. Плотно прислоните датчик прибора к поверхности объекта. В процессе измерения толщиномер будет автоматически различать тип подложки и измерять толщину слоя покрытия на черных и цветных металлах. Когда значение толщины обновится, сработает звуковой сигнал.

Примечание: важно чтобы датчик находился на расстоянии не менее 4 см. от поверхности объекта перед началом каждого измерения.



3. Удерживайте прибор, как показано на рисунке, большим и средним пальцами в специально подготовленных местах на лицевой и задней части толщиномера. Для выполнения точных измерений прислоните основание прибора к измеряемой поверхности и произведите измерение.

Внимание! Правильно фиксируйте толщиномер в руке, как показано на рисунке, для удобных и точных измерений.

Комплект поставки

Толщиномеры бренда **RDEVICE** поставляются в широкой комплектации. Все аксессуары выполнены из качественных материалов и имеют фирменную символику.

В комплект поставки входят:

Толщиномер покрытий **RDEVICE RD 1000 ULTRA**
Провод для обновления USB

Тестовый комплект (находится во внутреннем отделе сумки):

- Металлическая основа: 1 шт.
- Алюминиевая основа: 1 шт.
- Комплект эталонных пленок: 5 шт. (50, 100, 250, 500, 1000 микрон)
(Эталонные пленки понадобятся, если вы решите проверить показания прибора. Калибровка по пленкам, для новейших приборов с функцией CalibFREE, не используется)

Комплект чехлов:

- Фирменная сумка-чехол для хранения и переноски RDEVICE
- Фирменный резиновый противоударный чехол RDEVICE
- Фирменный ремешок на руку

Руководство по эксплуатации на русском языке

Батарейки AAA Alkaline: 2 шт.

Гарантийный талон (в руководстве по эксплуатации)

