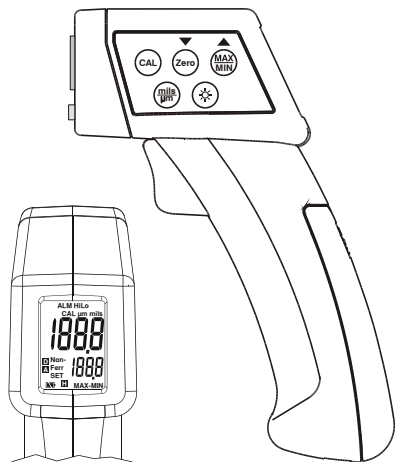


# ИНСТРУКЦИЯ МОДЕЛЬ: 115 CE

2 В 1 ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТОЛЩИНЫ  
ПОКРЫТИЯ  
www.zamer-lkp.ru



## ВВЕДЕНИЕ

Толщиномер - инструмент портативный, легкий в использовании, компактный цифровой измеритель толщины как для железосодержащих, так и для железосодержащих покрытий, сконструирован для легкого использования одной рукой. Прибор поставляется с подсвечиваемым жидкокристаллическим дисплеем, а также функциями записи информации и автоотключением (примерно через 30 сек.) для увеличения срока службы батарей.

## ВНИМАНИЕ!

- Не используйте устройство вблизи приборов, генерирующих сильное электромагнитное излучение или статическое, в таких случаях могут возникнуть ошибки при замерах.
- Не используйте устройство в среде с едкими и взрывоопасными газами. Устройство может быть повреждено.
- Не храните и не используйте устройство при прямых лучах солнца или при сильном конденсате. Это может привести к деформации, нарушению изоляции и к выходу прибора из строя.
- Не держите прибор вблизи источников высоких температур (выше 70°C). Это может привести к повреждению корпуса.
- Если прибор подвергался температурным колебаниям, для нормальной работы оставьте его на 30 минут при комнатной температуре.



- Если прибор используется безостановочно больше минуты, это может сказаться на точности показателя. Тем не менее, значения погрешности будут в пределах допуска.
- При колебаниях температуры на сенсоре может появиться конденсат. Подождите около 10 минут перед измерениями, чтобы конденсат испарился.
- Устройство не является влаго- и пыленепроницаемым. Не используйте его во влажных и сильно запыленных помещениях.
- Для достижения точных показателей убедитесь, что устройство плотно прилегает к поверхности.
- Убедитесь в отсутствии воздушных пузырей между устройством и измеряемой поверхностью.
- Обнуление и калибровка необходимы при каждом использовании прибора.
- Двухточечная калибровка рекомендуется для наиболее точных измерений.



## ВНИМАНИЕ!

### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОМЕХИ

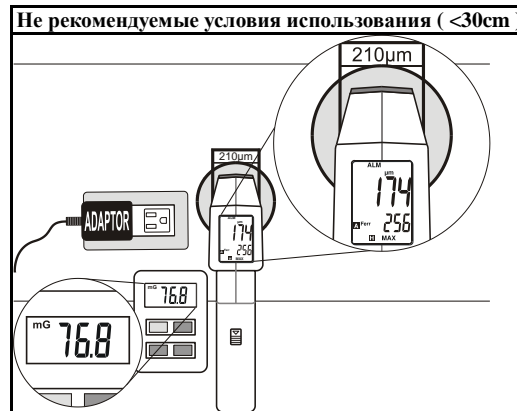
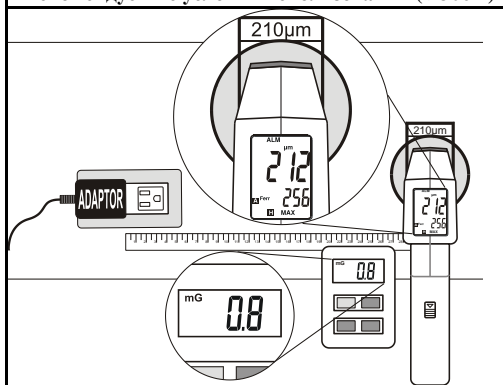
Этот инструмент использует электромагнитное поле для измерений толщины покрытий с железосодержащей основой. Если устройство будет помещено в среду с полем силой в 20mG (mini Gauss) или выше, это нанесет ущерб точности. Исходя из этого, прибор не должен находиться менее чем в 30 см от источников электромагнитного излучения.

### Сила электромагнитного поля (Жу-во = mini Gauss)

Источник излучения	0см	30см
Зарядное устр-во телефона	50 ~ 500	< 1
Зарядное устр-во ноутбука	100 ~ 1000	< 5
ЖК монитор	10 ~ 100	< 1
Вентилятор	100 ~ 1000	< 5
Настольная лампа	400 ~ 4000	< 10

※ Любое устройство с трансформатором должно быть принято во внимание.

### Рекомендуемые условия использования (>30cm)



## СПЕЦИФИКАЦИЯ

### ОСНОВНОЕ

**Дисплей:** цифровой ЖК дисплей с максимальным отображаемым значением 1999.

**Индикатор низкого заряда батареи:** значок “” означает, что напряжение опустилось ниже рабочего уровня.

**Скорость измерения:** 1 секунда (паспортная).

**Условия работы:** от 0°C до 50°C, уровень влажности не более 75%.

**Условия хранения:** от -20°C до 60°C, уровень влажности от 0 до 80% при условии отсутствия батареи в устройстве.

**Автоматическое отключение:** через 15 секунд.

**Потребление в режиме ожидания:** < 15µA.

**Батарея:** стандартная 9V батарея (NEDA 1604, IEC 6F22 006P).

**Ресурс батарей:** около 9 часов (непрерывно, с включенной подсветкой дисплея).

**Размеры:** 148мм (В) x 105мм(Ш) x 42мм(Г).

**Вес:** Около 157гр (включая батарею).

**Материалы основы, поддающиеся измерению:** Металлы, содержащие железо (железо, сталь), и не содержащие (медь, алюминий, цинк, бронза, латунь и т.д.).

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

**Диапазон:** от 0 до 40,0mils (от 0 до 1000µm).

**Разрешение дисплея:** 0.1mils/1µm.

**Точность:** ±(4единицы) для значений от 0 до 7,8mils ±(10 единиц) для значений от 0 до 199 µm ±(3%+4 единицы) для значений от 7,9mils до 40mils ±(3%+10единицы) для значений от 200µm до 1000µm

**Температурный коэффициент:** ±0.1% от показателя, какой бы он ни был, меняется в точности за каждый градус °F/°C, в температурных условиях выше 82.4°F/28°C или ниже 64.4°F/18°C.

**Время отклика:** 1 секунда.

## ОПИСАНИЕ

### Калибровочная шайба

Железная это сталь

Нежелезная это алюминий

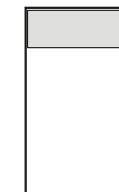
#### Железная

Перед использованием удалите защитную пленку с обратной поверхности

#### Не железная

Перед использованием удалите защитную пленку с обратной поверхности

### Стандартная калибровочная пластина



※ При первом использовании снимите защитную белую матовую плёнку с эталонной шайбы



## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ

“”

Используйте кнопку “” для включения и выключения подсветки.

“mils/µm”

Используйте кнопку “mils/µm” для переключения между единицами измерения mils и µm. (1 mils = 25.4 µm)

“Zero”

1. Быстро нажмите кнопку “Zero” (не дольше 2-х секунд) для обнуления калибровки.
2. Удерживайте кнопку “Zero” для калибровки необходимой точки.
3. Удаляет все калибровочные значения.
4. Удаляет MAX, MIN, и MAX-MIN значения.

## “MAX/MIN”


- Используйте кнопку “MAX/MIN” для переключения между максимальной, минимальной, макс-минимальной, средней, и общей величиной значения (MAX, MIN, MAX-MIN, AVG и NO).
- Максимальное количество записей 255. Макс., мин., макс-мин, и средние измерения не будут обновляться после 255-й записи.
- При выключенном питании удерживайте кнопку “MAX/MIN” затем нажмите курок для входа в меню многократной калибровки.

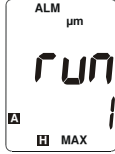
## “CAL”

- При выключенном питании нажмите “CAL” и курок чтобы войти в настройки верхнего и нижнего значений для функции оповещения Hi/Lo.
- При выключенном питании используйте кнопку “CAL” для однократной калибровки.
- В режиме записи информации и в меню настройки многократной калибровки, используйте “CAL” для подтверждения и возврата в основной режим.




## Инструкция

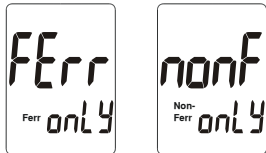
### Включение и выключение питания:

- Держите сенсорный датчик вдали от источников магнитных полей.
- Нажмите на курок для включения питания. Когда на ЖК дисплее появится “run” и , устройство готово к работе.
- Функция автоотключения: Питание отключается автоматически через 30 секунд после последнего нажатия кнопки.







### Автоматический и Фиксированный режимы:

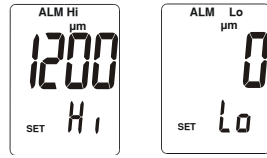
- В автоматическом режиме (на индикаторе горит ) прибор автоматически определяет железосодержащие и нежелезные материалы.
- Если измеряемая поверхность однородна, можно использовать фиксированный режим. Удерживая кнопку  нажмите курок чтобы включить «железный» режим. Удерживая кнопку “mils/μm” нажмите курок чтобы включить «нежелезный» режим. В этих режимах значок  не отображается.







### Функция Оповещения Hi/Lo:

- Функция Оповещения Hi/Lo всегда включена. Когда значение измерения превышает верхний допустимый уровень, сигнал прозвучит 4 раза; когда значение возвращается в рамки допустимого, как минимум на 2,5 сек., сигнал отключается. Верхнее и нижнее значения по умолчанию установлены 1200μm и 0μm соответственно.
- Можно самому выставить верхний и нижний пороги значений. Удерживайте “CAL” когда питание выключено. Нажмите курок для включения, затем на-





жмите “SET Hi”. Выставьте верхний порог значения кнопками  и . Подтвердите нажатием “CAL” затем нажмите “SET Lo”. Выставьте нижний порог значения кнопками  or . Подтвердите нажатием “CAL” после этого устройство готово к работе.

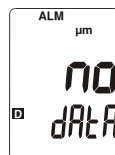


### Измерения:

- Включите питание.
- Прижмите измерительный сенсор к поверхности. Для однократного измерения нажмите и сразу отпустите курок. Как только замер будет завершен, появится значок . НЕ СНИМАЙТЕ измерительный сенсор с поверхности до тех пор, пока не появится значок .
- Материал поверхности будет показан на дисплее соответственно “Ferr” или “Non-Ferr”. Если материал поверхности не может быть распознан, надписи “Ferr” и “Non-Ferr” показаны не будут.
- Нажмите курок и держите его, при этом будет выполнено продолжительное измерение. Показатель будет обновляться каждую секунду. Отпустите курок и подождите появления значка  для завершения последнего замера. НЕ СНИМАЙТЕ измерительный сенсор с поверхности до тех пор, пока не появится значок .
- При длительном замере функция автоотключения не срабатывает.

### Запись данных:


- Запись данных измерений производится автоматически. Нажмите “mils/um”, и удерживайте 2 секунды. Прибор переключится в режим записанных данных, при этом появится значок . Основное меню показывает толщину; подменю показывает число замеров.
- Используйте  и  чтобы увидеть предыдущее или следующее значение. После просмотра, чтобы выйти в основной режим, нажмите “CAL”.
- Если нет сохраненной информации, на дисплее появится “no dAtA”. Прибор автоматически выйдет в основной режим.
- По умолчанию отсчет показателей начинается с 1. Используйте  чтобы перейти к следующему показателю. Между первым и последним показателем есть функция “CLr LoG” для очистки данных. Нажмите кнопку “CAL” для удаления всех данных и возврата к основному режиму. Помните что функция очистки необратима. Будьте внимательны перед тем как нажимать кнопку “CAL”.
- Максимальное количество записей – 255



## КАЛИБРОВКА




- ※Перед калибровкой убедитесь, что материал поверхности может быть распознан устройством.
- ※Во время калибровки функция автоотключения срабатывает через 2 минуты.

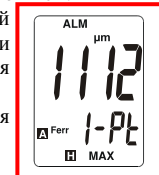
### Нулевая калибровка:

- Включите питание. Прижмите сенсор прибора к чистой поверхности или калибровочной шайбе. Для однократного измерения нажмите и сразу отпустите курок. Подождите пока появится значок . Быстро нажмите кнопку “Zero” (не дольше чем на 2 секунды) для калибровки на поверхности или калибровочной шайбе. На дисплее появится 0 mils/μm.
- После калибровки, значения MAX, MIN, и MAX-MIN обнуляются.



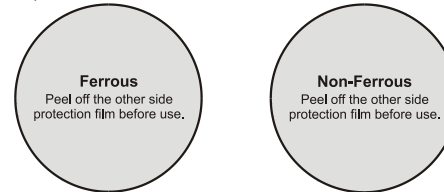
### Одноточечная калибровка:


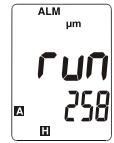
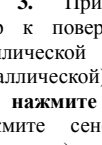
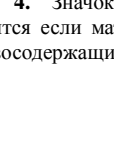
- ※Подготовьте поверхность с известной толщиной покрытия. Толщина покрытия стандартной пластины, идущей в комплекте 39.6 mils (1006μm).
- Включите питание. Прижмите сенсор прибора к контактной пластине (или к стандартной пластине). Нажмите курок один раз, пока не появится значок  и не появится надпись Ferr или non-Ferr.
  - Нажмите кнопку “CAL” и дисплей покажет “1-Pl”. Используйте кнопки  и  для изменения показателя пока он не совпадет с заданным.
  - Нажмите кнопку “CAL” снова для выхода из меню калибровки.


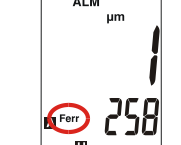
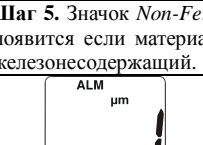
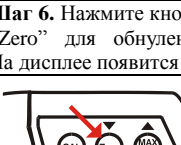
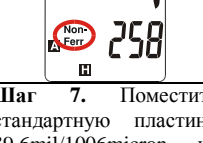
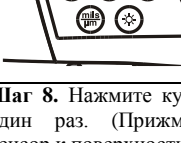

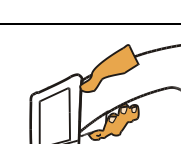



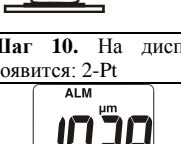

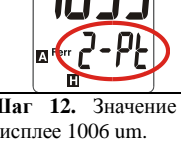

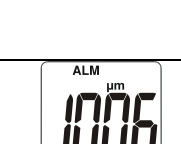


### Двухточечная калибровка:


- ※В комплекте поставляется 2 калибровочные шайбы одна из стали, другая алюминиевая. Ferrous это стальная, и Non-ferrous алюминиевая.

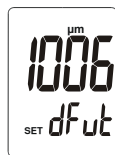


- |   |   |
|---|---|
| <p><b>Шаг 1.</b> Нажмите курок</p>   | <p><b>Шаг 2.</b> На дисплее появится “run”</p>                             |
| <p><b>Шаг 3.</b> Приложите сенсор к поверхности (металлической или неметаллической) Затем нажмите курок (Прижмите сенсор к поверхности)</p>  | <p><b>Шаг 4.</b> Значок Ferr появится если материал железосодержащий.</p>  |

- |   |  |
|---|--|
|   |    |
| <p><b>Шаг 5.</b> Значок Non-Ferr появится если материал железосодержащий.</p>    | <p><b>Шаг 6.</b> Нажмите кнопку “Zero” для обнуления. На дисплее появится “0”</p>                           |
| <p><b>Шаг 7.</b> Поместите стандартную пластину 39.6mil/1006micron на поверхность.</p>   | <p><b>Шаг 8.</b> Нажмите курок один раз. (Прижмите сенсор к поверхности)</p>                                |
| <p><b>Шаг 9.</b> Нажмите кнопку “CAL”.</p>   | <p><b>Шаг 10.</b> На дисплее появится: 2-Pt</p>   |
| <p><b>Шаг 11.</b> Нажмите Zero () или MAX/MIN () чтобы выставить значение равное 1006 um.</p>  | <p><b>Шаг 12.</b> Значение на дисплее 1006 um.</p>    |
| <p><b>Шаг 13.</b> Снова нажмите кнопку “CAL”.</p>   | <p><b>Шаг 14.</b> Надпись 2-Pt исчезнет, это значит, что калибровка завершена. Можно начинать замеры.</p>  |
|    |   |

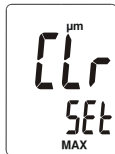
### Множественная калибровка:

1. При выключенном питании удерживайте кнопку "MAX/MIN" при этом нажмите курок для включения питания.
2. На дисплее появится "SET" и "dFut". Подождите 2 секунды пока не появится значение множественной калибровки, к примеру 39.6 mils (1006µm).
3. Используйте кнопки ▲ или ▼ для изменения показателя пока он не совпадет с калибровочным. Нажмите кнопку "CAL" снова чтобы выйти из калибровочного меню и вернуться в основной режим. Прибор запомнит это значение. Вам больше не придется выставлять это значение каждый раз.
4. Прижмите сенсор прибора к калибровочной поверхности. Нажмите курок и подождите, пока появится значок .
5. Нажмите и удерживайте 2 секунды кнопку "Zero". Прибор автоматически откалибрует значение, согласно заданному ранее.



### Удаление значений калибровки:

1. При выключенном питании нажмите и удерживайте кнопку "Zero" затем нажмите курок для включения прибора. На дисплее появятся надписи "Clr" и "Set". Все значения всех калибровок удалены.
2. Применять удаление значений калибровки рекомендуется, когда значения замеров становятся неточными.






### Чистка

Периодически протирайте корпус прибора слегка влажной салфеткой с моющим средством, не используйте абразивные материалы и растворители для чистки прибора.




**Внимательнее**

## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

1. Держите прибор вдали от различных источников магнитных полей. Нажмите курок, чтобы включить прибор и подождите, пока на дисплее не появится надпись "rup" и значок .
2. Крепко прижмите сенсор прибора к измеряемой поверхности.
3. Нажмите и сразу отпустите курок. Значок  появится, когда измерение окончено. НЕ УБИРАЙТЕ сенсор с поверхности, пока не появится значок .
4. Материал поверхности будет определяться соответственно. Если материал не может быть распознан, надписи "Ferr" и "Non-Ferr" не появятся.
5. Используйте кнопку "MAX/MIN" для переключения между значениями maximum, minimum, max-min, и между записанными данными.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Замена батарей

1. Прибор питается от батареи 9V типа «крона» (NEDA 1604, IEC 6F22).
2. Откройте крышку отсека батареи .
3. Аккуратно скользящим движением уберите крышку батареи.
4. Выньте и отключите старую батарею, подключите и вставьте новую. Смотайте лишний провод и уберите его внутрь. Установите батарею и закройте крышку.