

ТОЛЩИНОМЕР HORSTEK TC 215

для измерения толщины покрытия на всех типах
металлических деталях кузова и определения
наличия оцинковки



Точный, легкий в использовании и компактный толщиномер **HORSTEK TC 215** - для измерения толщины покрытия как на черных, так и на цветных металлах. Компактные размеры прибора позволяют удерживать его удобно при замере в различных положениях. Оснащен подсветкой дисплея, функцией самокалибровки в заводские настройки / точной настройкой, а также автоматическим определением наличия ЦИНКА на деталях из железа.

Сфера применения:

Толщиномер **HORSTEK TC 215** предназначен для измерения толщины покрытия на всех типах металлов, не нарушая их целостность. Активно применяется на производстве, в металлообрабатывающей, химической промышленности, а также для автоподбора и детейлинга.

Прибор может стабильно работать в лабораторных условиях, для достижения максимальной точности, в комплектации толщиномера присутствуют эталонные пленки с различной толщиной.

Принципы работы:

Данный прибор функционирует на основе принципа электромагнитной индукции и вихревого тока.

Измерения на основе магнитной индукции применяется для определения толщины немагнитного покрытия, например лака, краски, меди, цинка, резины, нанесенных на слой железа или стали.

Данный метод измерения позволяет определить наличие цинкового покрытия на деталях из железа. В автоподборе эта функция используется для определения деталей, которые были заменены на новые, но не оригинальные (не оцинкованные).

Измерения на основе действия вихревого тока используется для определения толщины покрытия, например: краски, пластика, керамики, нанесенных на основания из цветных металлов (алюминия).

Комплектация:

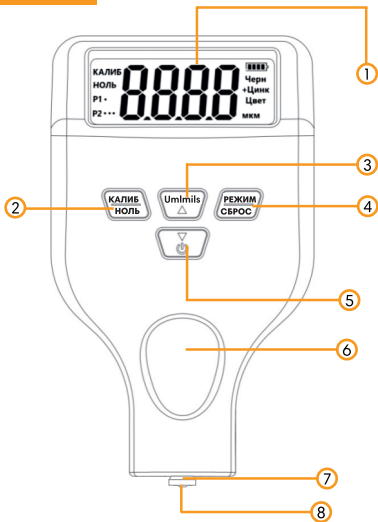
Наименование	Количество
Толщиномер	1
Сумка для хранения	1
Резиновый бампер	1
Ремешок на руку	1
Шайбы	Железо / Алюминий
Эталонные пленки	50/100/250/500/1000 мкм.
Инструкция	1
Гарантийный талон	1



Описание ЖК-дисплея:



1. **КАЛИБ** : режим настройки прибора;
2. **НОЛЬ** : режим настройки нулевого значения;
3. **P1 •** : режим одиночного измерения;
4. **P2 ---** : режим непрерывного измерения;
5. Информация о уровне заряда батареек;
6. **Черн** : основание поверхности: сталь
Черн + Цинк : основание поверхности **оцинкованная** сталь;
7. **Цвет** : основание поверхности: алюминий;
8. Единицы измерения: мкм (микроны);
9. Отображение полученных значений.

Описание:



- ① ЖК-дисплей;
- ② Точная калибровка и кнопка калибровки нуля: произведите измерение эталонной пластины (на пример 100 микрон), кратковременно нажмите, чтобы войти в режим точной калибровки, затем нажмите  , чтобы отрегулировать значение, нажмите еще раз (кнопку №2), чтобы сохранить и выйти из режима точной калибровки; нажмите и удерживайте в течение 3 секунд для калибровки нуля;
- ③ Регулировка (увеличения) данных в процессе настройки прибора;
- ④ Изменение режима измерений разовый / непрерывный (кратковременное нажатие); длительное нажатие (в течение 3 секунд) восстановление заводских настроек;
- ⑤ Кнопка включения / выключения и регулировка уменьшения данных в режиме настройки;
- ⑥ Зона фиксации толщиномера: для максимального удобства в процессе измерения, удерживайте прибор большим и средним пальцами;
- ⑦ V-образный паз: используется для измерения выпуклых, изогнутых поверхностей, дверные проемы автомобиля, пороги, загнутые края деталей.
- ⑧ Датчик толщиномера.

Техника безопасности:

Перед тем как использовать толщиномер, следует ознакомиться с факторами, которые влияют на точность измерения и безопасность использования устройства:

- Не используйте устройство вблизи приборов, генерирующих сильное электромагнитное или статическое излучение, в таких случаях могут возникать ошибки при замерах. Не используйте устройство в среде с едкими и взрывоопасными газами. Устройство может быть повреждено.

- Не храните и не используйте устройство под прямыми лучами 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 (свыше 60° C). Это может привести к повреждению корпуса.

- Если прибор подвергался температурным колебаниям, для нормальной работы выдержите его 30 минут при комнатной температуре.

- 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.

- Прибор не является игрушкой и надлежит содержанию в недосягаемом для детей месте!


- Гарантия аннулируется, если возникают повреждения из-за несоблюдения этой инструкции!

- При длительном неиспользовании прибора вынимайте батареи и храните их отдельно для предотвращения протекания. Слабые батареи могут негативно сказаться на работе устройства.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Электромагнитные помехи

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

Применение:

1. Установите 2 батарейки ААА;
2. Подготовьте тестовый комплект для измерений;
3. После включения держите прибор на расстоянии не менее 5 см от любого металла, пока на экране не пропадет название модели. Нажмите кнопку питания, чтобы включить его. Обращайте внимание на индикатор батареи, при необходимости замените батарею;
4. Нажмите кнопку  , чтобы выбрать режим измерения, «P1» одиночный режим измерения, «P2» непрерывный режим;
5. Толщиномер автоматически определяет тип металла:
 - «Ченр» - основой является сталь или железо;
 - «Ченр+Цинк» - основой является сталь или железо с нанесением цинкового покрытия (более 10-15 мкм.);
 - «Цвет» - основой является алюминий, алюминиевый сплав, медь;
6. Выключение: нажмите кнопку питания, чтобы выключить прибор.

Автоматическое отключение:

Автоматическое отключение прибора производится, если в течение 5 минут он не используется.

Сброс настроек:


На включенном приборе нажмите и удерживайте кнопку , пока не загорится экран, и не прозвучат два звуковых сигнала.

Данная функция используется в крайних случаях, например (после неверной настройки прибора).


Калибровка:

Калибровка проводится с целью повышения точности толщиномера. Существует ряд факторов, которые могут повлиять на точность, такие как небольшой износ датчика, длительный простой, неблагоприятная окружающая среда, или же особенности измеряемого материала. Все настройки прибора производятся в режиме «P1» (одиночного измерения).

1) Калибровка на ноль :

Произведите измерение металлической подложки без пленки, если на экране отобразились значения отличные от «0» нажмите и удерживайте кнопку  пока не прозвучит двойной сигнал и на ЖК-дисплее отобразится режим «НОЛЬ»,

Далее произведите замер металлической пластины без пленок. Калибровка на «НОЛЬ» окончена.





Если в процессе калибровки нуля возникает какая-либо ошибка, нажмите и удерживайте кнопку  для сброса системы и снова выполните калибровку нуля. При необходимости, аналогичные действия произведите с подложкой из алюминия.




2) Точная калибровка:

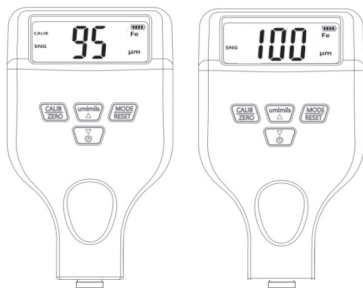
В комплекте с прибором имеется 5 тестовых пленок с различной толщиной (50/100/250/500/1000 микрон). Для точной настройки прибора Вам достаточно использовать одну пленку с толщиной максимально приближенной к толщине которую вы планируете измерять (если вы собираетесь измерять толщину ЛКП автомобиля, вам будет достаточно произвести точную настройку толщиномера на пленке 100 микрон, так как толщина лкп авто в среднем 100-130 микрон).

Поместите нужную пленку на металлическую шайбу и произведите замер, если толщина измерения отличается от указанного значения на пленке.

более чем $3\%+2$ микрона, можно произвести до-настройку. Нажмите кнопку , на экране отобразится режим «КАЛИБ», далее центральными кнопками ( / ) установите значение соответствующее толщине измеряемой пленки зафиксируйте изменения нажатием кнопки  .

При необходимости, аналогичные действия произведите с подложкой из алюминия.

В случае возникновения проблем восстановите заводские настройки, нажмите и удерживайте  . Выполните повторную калибровку.



Технические характеристики:

Параметр	Датчик Чер.Мет.	Датчик Цвет.Мет.
Принцип действия	Магнитная индукция	Вихревой ток
Диапазон	0~1500мкм	0~1500мкм
Точность	$\pm(3\%+2 \text{ мкм})$	$\pm(3\%+2 \text{ мкм})$
Разрешение	1 мкм	1 мкм
Калибровка	Отметки:0/50/100/250/500/1000мкм	
Ед.измерения	мкм	
Минимальный радиус закругления выпуклой поверхности: 1,5мм		
Минимальный радиус закругления вогнутой поверхности: 25мм		
Минимальный диаметр измеряемой поверхности: 6мм		
Минимальная обнаруживаемая толщина слоя оцинковки Черн+Цинк: 15 мкм		
Определение оцинкованной поверхности Черн+Цинк в диапазоне толщины до: 250 мкм		
Питание	2*AAA	
Условия использования	Температура: от -20 до +40 град С Влажность: от 10%~80%	
Габариты	104 x 62.8 x 23.8 мм	
Гарантия	1 год	

Обслуживание:

Необходимо не допускать функционирование толщиномера в неблагоприятных условиях, в том числе: механические повреждения, попадание пыли, перегрев, сырость, воздействие сильного магнитного поля. Если прибор перестал работать и не включается, необходимо извлечь батарею, подождать несколько минут, а потом снова ее установить и попробовать запустить прибор еще раз. Если же проблема останется, Вам следует обратиться за помощью к Вашему к уполномоченному продавцу или в сервисный центр.