

МЕГЕОН

19210



МАГНИТНЫЙ ТОЛЩИНОМЕР ПОКРЫТИЙ



**руководство
пользователя**

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Компания оставляет за собой право без специального уведомления, не ухудшая потребительских свойств прибора изменить: дизайн, технические характеристики, комплектацию, настоящее руководство. Данное руководство содержит только информацию об использовании, предупреждающие сообщения, правила техники безопасности и меры предосторожности при использовании соответствующих измерительных функций этого прибора и актуально на момент публикации.

ВВЕДЕНИЕ

МЕГЕОН 19210 – это магнитный толщиномер различных неметаллических покрытий на магнитно-металлическом основании. Прибор компактен, лёгок, прост в использовании, имеет высокую точность измерения. Контактный, неразрушающий метод, быстрое измерение – делают прибор универсальным для многих сфер применения.

ОСОБЕННОСТИ

- 👍 Измерение толщины неметаллического покрытия 3..1800 мкм
- 👍 Прибор может измерять толщину немагнитных гальванических покрытий
- 👍 Разрешение 0,1/1 мкм
- 👍 Три режима работы
- 👍 Две единицы измерения
- 👍 Контактный неразрушающий метод
- 👍 Поставляется с калибровочным комплектом
- 👍 Широчайшее применение благодаря гибкости настроек и возможностей
- 👍 Легкость и компактность
- 👍 Датчик оборудован системой выравнивания силы прижима
- 👍 Индикатор разряда батарей
- 👍 Автовключение
- 👍 Кейс для переноски и хранения

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция прибора соответствует всем необходимым требованиям, но по соображениям безопасности для исключения случайного травмирования, повреждения прибора и проверяемых деталей, а также правильного и безопасного его использования соблюдайте следующие правила:

- Не проводите измерений на движущихся объектах (даже с маленькой скоростью).
- Не проводите измерений на горячих поверхностях.
- Не проводите измерений при повышенной влажности воздуха или с влажными руками.
- Защитите прибор от попадания внутрь корпуса влаги, пыли, высокоактивных растворителей, и газов вызывающих коррозию. Поддерживайте поверхность прибора в чистом и сухом виде.
- Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор, извлеките из него батарейки и обратитесь к дилеру или в сервисный центр.
- Если в приборе образовался конденсат (что может быть вызвано резкой сменой температуры окружающего воздуха) – необходимо не включая прибор, (извлечь батарейки) и после стабилизации температуры, выдержать его без упаковки не менее 3 часов.
- Не проводите измерений с открытой или отсутствующей крышкой батарейного отсека.
- При открывании крышки батарейного отсека убедитесь, что прибор выключен.
- Используйте прибор только в качестве измерительного инструмента.
- Замените батареи, если на дисплее отображается индикатор разряженной батареи. При чрезмерном разряде батарей правильность измерений не гарантируется, что может послужить причиной нештатной ситуации или порчи оборудования.
- Эксплуатация с повреждённым корпусом строго запрещена. Время от времени проверяйте корпус прибора на предмет трещин, а датчик на предмет повреждения. В случае обнаружения этих и им подобных дефектов

обратиться к дилеру или в сервисный центр.

- Не разбирайте и не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно или вносить изменения в его конструкцию – это приведёт к лишению гарантии и возможной неработоспособности прибора.
- Не используйте толщиномер, если прибор имеет неисправность или есть сомнение в его правильном функционировании – обратитесь к дилеру или в сервисный центр.

ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

После приобретения шумомера МЕГЕОН 19210 рекомендуем проверить его, выполнив следующие шаги:

- Проверьте прибор и упаковку на отсутствие механических и других видов повреждений, вызванных транспортировкой.
- Если упаковка повреждена, сохраните её до тех пор, пока прибор и аксессуары не пройдут полную проверку.
- Убедитесь, что корпус прибора не имеет трещин, сколов, вмятин.
- Проверьте комплектацию прибора.

Если обнаружены дефекты и недостатки, перечисленные выше или комплектация не полная – верните прибор продавцу.

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящее руководство перед первым использованием и храните его вместе с прибором для быстрого разрешения возникающих вопросов во время работы.

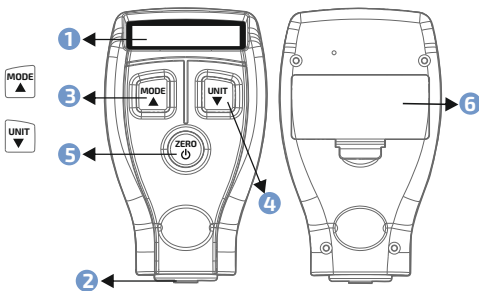
ДИСПЛЕЙ

- 1 Fe - Значок контакта с магнитным основанием
- 2 SNG - Одиночное измерение
- 3 CTN - Непрерывное измерение
- 4 DIF - Дифференциальное измерение
- 5 Измеренное значение
- 6 Индикатор заряда батареи
- 7 μm (мкм) – единица измерения
- 8 mil(мил) - единица измерения
- 9 C. - Режим калибровки



ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- 1 Дисплей
- 2 Кнопка переключения режимов измерения
- 3 Кнопка переключения единиц измерения
- 4 Кнопка вкл/выкл/подсветка
- 5 Датчик
- 6 Батарейный отсек



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

УСТАНОВКА БАТАРЕЕК

- Перед началом эксплуатации откройте батарейный отсек и установите батарейки, соблюдая полярность, как показано в отсеке.

После установки или замены батареек необходима базовая калибровка прибора.

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Нажмите кратковременно ZERO / ϕ , чтобы включить прибор и войти в режим проведения измерений.

ВЫБОР РЕЖИМА

Прибор может работать в трёх режимах:

- Одиночное измерение (SNG)
- Непрерывное измерение (CTN)
- Дифференциальное измерение (DIF).

Для выбора необходимого режима нажмите кнопку «MODE/▲» - один, два или три раза.

В режиме одиночного измерения прибор производит одно измерение и отображает результат на дисплее. В режиме непрерывного измерения прибор

постоянно ведёт измерение и отображает на дисплее последнее измеренное значение. В режиме дифференциального измерения первый замер – эталонный, проводя дальнейшие замеры, прибор вычисляет и отображает на дисплее разницу между измеренным значением и эталонным.

КАЛИБРОВКА

- Приготовьте 6 калибровочных эталонов из комплекта поставки и магнитно-металлическое основание, на котором будет проводиться калибровка. Металлическое основание должно соответствовать по магнитным свойствам и толщине, тому основанию, на котором будет проводиться измерение.

Например: если нужно измерить толщину краски на стальном уголке толщиной 3 мм – то и калибровать прибор нужно на стальной пластине толщиной 3 мм, а если на листовой стали 0,5 мм, то и калибровать нужно на пластине толщиной 0,5 мм. Поверхность пластины должна быть ровной с минимально возможной шероховатостью.

Для входа в режим калибровки прибор должен быть выключен.

- Одновременно нажмите и удерживайте кнопки MODE/▲ и ZERO/⊕ пока прибор не включится и в нижнем правом углу не появится символ «С.».

- Отпустите обе кнопки. На дисплее в это время будет отображаться 0.0 мкм, тем самым прибор подсказывает текущую точку калибровки.

- Держа прибор строго вертикально, быстро, но не прикладывая значительных усилий, приложите датчик прибора к пластине до упора. Примерно, через полсекунды прозвучит двойной звуковой сигнал, означающий удачную калибровку точки.

- На дисплее значение 0.0 мкм сменится на значение следующего калибровочного эталона, подсказывая, что на основание нужно положить именно этот эталон. Далее необходимо приложить прибор датчиком к металлическому основанию через данный эталон.

- После двойного звукового сигнала значение на дисплее сменится на следующее значение.

- Повторите шаги для оставшихся эталонов. Толщина требуемого образца будет отображаться на дисплее прибора.

- После успешной калибровки последнего эталона, на дисплее появится надпись «OVER» и прибор выключится.

На этом калибровка закончена. Включите прибор кнопкой ZERO/Φ и можно измерять толщину покрытий на том основании, на котором проводилась калибровка.

Прибор сохраняет в памяти только одно значение калибровки и при снятии или замене батареек значение сбрасывается.

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

В приборе предусмотрены две единицы измерения толщины покрытия метрическая « μm » и дюймовая « mil ». Для переключения единиц измерения нажмите кнопку UNIT ▼.

ИЗМЕРЕНИЕ

- Включите прибор кнопкой ZERO /Φ .
- Нажмите кнопку включения прибора, не прикладывая к поверхности.
- После звукового сигнала – прибор готов к измерению. При включении активен режим одиночного измерения (SNG). При необходимости смените режим измерения кнопкой MODE/▲ и кнопкой UNIT/▼ - единицу измерения.
- Приложите датчик прибора строго перпендикулярно к магнито-металлической поверхности с покрытием и прижмите не прикладывая значительных усилий. В верхнем левом углу дисплея появится индикатор «Fe», означающий, что измеряемое основание подходит для измерения. Прибор подаст двойной сигнал. На дисплее отобразится измеренное значение.
- Если при включении прибора, он будет располагаться на металлической поверхности, на экране высветится сообщение об ошибке «ERR», прибор автоматически выключится. Этот индикатор означает, неправильное включение прибора.

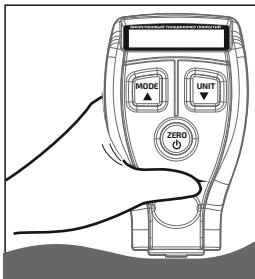
▲ Так как магнитные свойства разных сталей имеют различные характеристики, то для получения точных результатов измерения необходимо калибровать прибор именно на таком-же материале основания, на котором будет проводиться измерение.

▲ Минимальная толщина основания 0,5мм, расстояние от датчика до края не менее 10 мм (возможно прибор будет нормально измерять на более тонком основании или ближе к краю, но точность измерения может быть ниже).

Прибор чувствителен к силе прижима датчика, поэтому он имеет амортизатор для установки постоянной величины давления.

Измерение на цилиндрической поверхности (цилиндрическая деталь, труба, деталь с выпуклой или вогнутой поверхностью и т.д.)

Измерение на цилиндрической поверхности имеет свои тонкости и ограничения: допускается измерение на вогнутых и выпуклых поверхностях, но точность измерения может быть ниже. Для измерения на таких поверхностях – необходима тщательная калибровка на основании с таким же или близким радиусом изгиба, из материала, такой же толщины, такими же магнитными свойствами и с такой же шероховатостью. Кроме этого при калибровке и измерении на такой поверхности нужно строгое соблюдение перпендикулярности, в противном случае будет слишком высокая погрешность измерения.



⚠ Неровность покрытия и шероховатость основания может влиять на точность измерений.

⚠ Чем больше шероховатость основания (коррозия/раковины), и наружная неровность покрытия, тем ниже точность измерений. Для повышения точности измерений в этом случае – рекомендуется делать несколько измерений в каждой точке и брать среднее значение.

⚠ Внешние магнитные поля, могут влиять на точность результатов измерения.

ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ

- Подсветка ЖК-дисплея по умолчанию включена после включения питания.
- Нажмите кнопку ZERO/⊘, чтобы выключить или включить подсветку.

АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ

Прибор автоматически выключится после двух минут бездействия или через 5 минут после последнего измерения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	
Принцип измерения	Магнитный	
Материал основания	Магнитный металл	
Диапазон измерений	3...1800 мкм	0,1...71 мил
Разрешение	0,1 мкм (<100 мкм) 1 мкм (> 100 мкм)	0,1 мил
Точность	± (3% + 1мкм)	± (3% + 0,1мил)
Минимальная толщина металлического основания	0,5 мм	
Минимальное расстояние от датчика до края основания	10 мм	
Калибровка	по 7 точкам	
Условия эксплуатации	Температура: 0...40 °С, Относительная влажность: 10...80%	
Условия транспортировки и хранения	Температура: -20...60 °С Влажность: 10...90% без выпадения конденсата	
Питание	Батарея 1,5В тип ААА – 2 шт.	
Габаритные размеры	62 x 30 x 108мм	
Вес	80 г (с батареями)	

СООТВЕТСТВИЕ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

В приборе используются две единицы измерения

Используемые единицы	Национальная единица
1 μm	= 1мкм = 0,001 мм
1 mil	= 1/1000 дюйма = 25,4мкм

ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Утилизируйте использованные элементы питания в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.



ТИПОВЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Прибор не измеряет толщину покрытия или результат измерения имеет большую погрешность.	Прибор откалиброван на основание с другими магнитными свойствами или другую толщину.	Выполнить калибровку для соответствующего типа основания
	Поверхность магнитометаллического основания имеет гальваническое покрытие из другого металла (например, оцинкованная сталь).	Выполнить калибровку, используя пластину с аналогичным покрытием (в комплект не входит)
	Толщина металлического основания менее 0,5 мм.	Провести калибровку на более тонком основании (точность будет ниже)
	Толщина измеряемого покрытия более 1800 мкм.	Использовать прибор другого типа.
	Толщина измеряемого покрытия менее 3 мкм	Использовать метод измерения с подкладкой (точность будет ниже)
	Неправильная калибровка	Выполнить базовую калибровку прибора
	Батарейки разряжены	Замените батарейки
	Прибор неисправен.	Обратитесь к продавцу или сервисный центр.

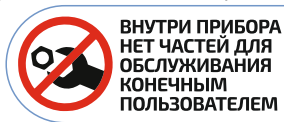
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Если на дисплее ничего не появляется после замены батареек и включения питания, проверьте правильно ли они установлены. Откройте крышку батарейного отсека и проверьте - символы «+» и «-» на батарейках, должны соответствовать символам «+» - «-» в отсеке.
- Если после включения питания напряжение батареек ниже 2,6 В, на дисплее отобразится значок недостаточного заряда. Во избежание неточных измерений, следует, заменить батарейки.

- Данные, используемые в инструкции по эксплуатации, предназначены только для удобства пользователя, чтобы понять, как будет отображаться информация. Во время измерений будут получены конкретные данные измерений!

- Когда прибор не используется долгое время, удалите из него батарейки, чтобы избежать утечки электролита из них, коррозии контактов в батарейном отсеке и повреждения прибора, кроме этого не следует оставлять в приборе разряженные батарейки даже на несколько дней.

- Защитите прибор от вибрации и ударов и не кладите в сумку.



УХОД И ХРАНЕНИЕ

- Не храните прибор в местах, где возможно попадание влаги или пыли внутрь корпуса, мест с высокой концентрацией активных химических веществ в воздухе. Не подвергайте прибор воздействию внешних вибраций, высоких температур ($\geq 60^{\circ}\text{C}$), влажности ($\geq 80\%$) и прямых солнечных лучей. Не протирайте прибор высокоактивными и горючими жидкостями, промасленной ветошью и др. загрязнёнными материалами. Используйте специальные салфетки для бытовой техники. Перед хранением рекомендуется очистить и высушить прибор и приспособления. Недопустимо применение жестких и абразивных материалов для чистки корпуса прибора, используйте мягкую слегка влажную чистую ткань.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1 МАГНИТНЫЙ ТОЛЩИНОМЕР ПОКРЫТИЙ МЕГЕОН 19210 – 1 шт.
- 2 Кейс для транспортировки и хранения – 1 шт.
- 3 Калибровочные эталоны – 6 шт.
- 4 Основание для калибровки – 1 шт
- 5 Батарейки тип LR03 (AAA) – 2 шт.
- 6 Руководство по эксплуатации – 1 экз.
- 7 Гарантийный талон – 1 экз.

СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы прибора 3 года . Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для получения обслуживания следует предоставить прибор в чистом виде, полной комплектации и следующие данные:

- 1 Контактная информация;
- 2 Описание неисправности;
- 3 Модель;
- 4 Серийный номер (при наличии);
- 5 Документ, подтверждающий покупку (копия);
- 6 Информацию о месте приобретения;

Пожалуйста, обратитесь с указанной выше информацией к дилеру или в компанию «МЕГЕОН». Прибор, отправленный, без всей указанной выше информации будет возвращен



WWW.MEGEON-PRIBOR.RU



+7 (495) 666-20-75



INFO@MEGEON-PRIBOR.RU

© МЕГЕОН. Все материалы данного руководства являются объектами авторского права (в том числе дизайн). Запрещается копирование (в том числе физическое копирование), перевод в электронную форму, распространение, перевод на другие языки, любое полное или частичное использование информации или объектов (в т.ч. графических), содержащихся в данном руководстве без письменного согласия правообладателя. Допускается цитирование с обязательной ссылкой на источник