МЕГЕОН



ЦИФРОВОЙ ДИНАМОМЕТР КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

СОДЕРЖАНИЕ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ....2

СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ....2

ВВЕДЕНИЕ....2

ОСОБЕННОСТИ....2

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ....2

ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ....3

ВНЕШНИЙ ВИД 4

ДИСПЛЕЙ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ....4

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ....4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ФУНКЦИОНАЛОМ 5

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПК, РАБОТА С ПО....6

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ....9

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ....9

УХОД И ХРАНЕНИЕ....9

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ....10

ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ....10

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ....10

СТАНДАРТЫ

EAC CE RoHS

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ОБРАТИТЕ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ



ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ПРИБОРА



ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ РУК

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 функций этого прибора и актуально на момент публикации.

ВВЕДЕНИЕ

МЕГЕОН 34010, 34050, 34200 – это цифровые динамометры крутящего момента. Приборы предназначены для проверки и настройки электрического, пневматического и ручного динамометрического инструмента. Удобная и надежная конструкция, струбцина для крепления и широкие функциональные возможности прибора позволяют применять его для испытаний и измерений в исследовательских целях и промышленности. Подключение к ПК обеспечивает возможность ведения непрерывных измерений в течение длительного времени и использовать результаты для углублённого анализа.

ОСОБЕННОСТИ

- Большой ЖК-дисплей с подсветкой;
- Встроенный литий-ионный аккумулятор;
- Три единицы измерения крутящего момента;
- Настройка нижнего и верхнего порога;
- Память на 999 измерений;
- Функция фиксации пикового значения;
- Индикатор заряда батареи;
- USB-порт для подключения к ПК.

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

ОБЩАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

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

- Не работайте с прибором при повышенной влажности воздуха, скользкими или влажными руками.

- Если в прибор попала жидкость немедленно выключите и обесточьте прибор 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, после стабилизации температуры, выдержать при комнатной температуре без упаковки не менее 3 часов.
- Выключайте прибор при длительных перерывах между работой.
- Эксплуатация с повреждённым корпусом запрещена. Периодически проверяйте корпус прибора на предмет трещин и деформаций. В случае обнаружения этих и им подобных дефектов обратитесь 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.
- При проведении измерений с использованием переходников, удлинителей и т.д. - периодически проверяйте их крепление и состояние.
- Пользователи, допущенные к работе с данным прибором – должны быть ознакомлены с приемами и методами безопасной работы проверяемым инструментом.
- Используйте прибор только в качестве измерительного инструмента.
- Перед измерением убедитесь, что оснастка надежно закреплена на датчике.
- Категорически запрещено использовать оснастку с другими посадочными размерами или имеющую трещины, износ, отсутствие необходимых креплений и другие механические повреждения.
- Зарядите аккумулятор, если на дисплее отображается индикатор разряженной батареи.
- Не используйте прибор, если есть сомнение в его правильном функционировании – обратитесь к дилеру или в сервисный центр.
- Не прикладывайте к датчику прибора усилие большее, чем он рассчитан - это вызовет его повреждение.

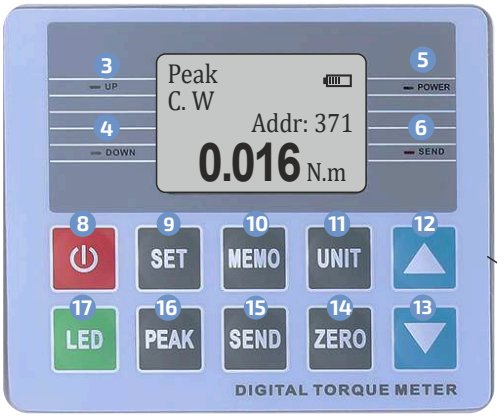
ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

После приобретения динамометра крутящего момента МЕГЕОН 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, а дополнительные аксессуары не повреждены.
- Проверьте комплектацию прибора.
- Если обнаружены дефекты и недостатки, перечисленные выше, или комплектация не соответствует заявленной в настоящем руководстве– 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.

ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

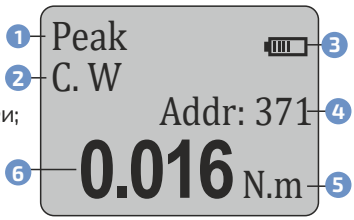
1. Разъем для подключения зарядного устройства
2. USB-порт для подключения к ПК
3. Индикатор **Up**
4. Индикатор **Down**
5. Индикатор **Power**
6. Индикатор **Send**
7. ЖК-дисплей
8. Кнопка ⏻
9. Кнопка **SET**
10. Кнопка **MEMO**
11. Кнопка **UNIT**
12. Кнопка ▲
13. Кнопка ▼
14. Кнопка **ZERO**
15. Кнопка **SEND**
16. Кнопка **PEAK**
17. Кнопка **LED**
18. Буфер в сборе
19. Ножки





ДИСПЛЕЙ

1. Значок режима измерений: «**Peak**», «**Auto Peak**» или «**Track**»;
2. Значок направления крутящего момента: по часовой стрелке «**C.W**» или против «**Inv.**»;
3. Значок уровня заряда аккумуляторной батареи;
4. Текущий номер ячейки памяти;
5. Единица измерения;
6. Поле вывода результата измерений



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Распакуйте прибор. Перед использованием необходимо выполнить полную зарядку встроенного аккумулятора.
- Закрепите динамометр на твердой устойчивой поверхности. Рекомендуется крепить динамометр к поверхности с использованием струбцины.

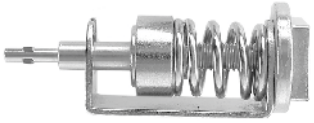
ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА.

Подключите зарядное устройство и включите его в сеть. При этом индикатор на передней панели **Power** засветится красным цветом. По завершении зарядки цвет индикатора поменяется на зеленый.

УСТАНОВКА БУФЕРА.

⚠ **Буфер рассчитан на максимальный крутящий момент не более 5 Н/м, прикладывание большего крутящего момента выведет его из строя. Повреждение буфера, вызванное прикладыванием большего крутящего момента - гарантийным случаем не является.**

- Установите адаптер на четырехгранный вал динамометра и зафиксируйте его, затянув винты ключом (в комплекте).
- В зависимости от тестируемого устройства выберите требуемый тип вала: шестигранный или цилиндрический с вставками.
- Выберите требуемую пружину исходя из величины измеряемого крутящего момента.
- Соберите буфер как указано на рисунке.
- Установите буфер в адаптер и затяните крепежные винты.



ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ.

Для включения/отключения кратковременно нажмите кнопку **POWER** при этом индикатор **Power** загорится зеленым цветом.

НАСТРОЙКА ПРИБОРА.

- Для входа в меню установок прибора нажмите кнопку **SET** .
- Для переключения между параметрами кратковременно нажимайте кнопку **SET**
- Для изменения параметра используйте кнопку ▲ , для перехода к следующему разряду - кнопку ▲

Назначение параметров приведено в таблице ниже.

	Параметр	Описание
1	High Limit	Установка верхнего порога срабатывания сигнализации.
2	Low Limit	Установка нижнего порога срабатывания сигнализации.
3	Min Memory	Порог сохранения данных в памяти в режиме «AutoPeak»
4	Min Peak Hold	Порог отображения данных в режимах «Peak» и «AutoPeak».
5	G	Ускорение свободного падения (по умолчанию 9,800)
6	Peak Clr Time	Время сброса пикового значения, с (макс. 60 с.)
7	Power Off Time	Время автоотключения, мин (макс. 120 мин)
8	Light Time	Длительность работы подсветки дисплея, с (макс. 60 с.)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ФУНКЦИОНАЛОМ

- **УПРАВЛЕНИЕ ПОДСВЕТКОЙ**

Для включения/отключения подсветки кратковременно нажимайте кнопку **LED**

- **ВЫБОР ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ.**

Прибор поддерживает три единицы измерения: Н*м (H.m), кгс*см (kg.cm) и фунтсила*дюйм (lb.in).

Для выбора требуемой единицы измерения нажмите кнопку **UNIT**. Выбранная единица будет отображаться в нижнем правом углу экрана.

- **УСТАНОВКА НУЛЯ.**

Для установки нулевого значения кратковременно нажмите кнопку **ZERO** .

- **РАБОТА С ПАМЯТЬЮ.**

Сохранение данных в памяти.

Сохранение результата в памяти устройства возможно только в режимах «Peak» и «Auto Peak».

Ручное сохранение данных.

Для ручного сохранения в памяти результата измерений нажмите кнопку **MEMO** . При этом на дисплее номер ячейки памяти увеличится на «1» и зафиксированное значение обнулено.

Автоматическое сохранение данных.

Для автоматического сохранения данных в памяти используя кнопку **PEAK** выберите режим «Auto Peak».

В меню установок установите порог «Min Memory», при превышении которого будут сохраняться данные и время обновления «Peak Clr Time».

Просмотр данных из памяти.

Для просмотра сохраненных данных в памяти нажмите кнопку **SEND** и используя кнопки ▲ и ▼ выберите номер ячейки. Сохраненное значение будет отображаться в поле отображения.

Очистка содержимого памяти.

Для очистки памяти нажмите и удерживайте кнопку **ZERO** до звукового сигнала. При этом счетчик памяти будет обнулен.

- **РЕЖИМЫ ИЗМЕРЕНИЙ.**

Прибор поддерживает три режима измерений:

- «**Peak**» - фиксация пикового значения.
- «**Auto Peak**» - автоматическая фиксация пикового значения, сохранение в памяти и выполнение нового измерения через установленное время.
- «**Track**» - непрерывное измерение.

Выбор режима измерения производится нажатием кнопки **PEAK**. Выбранный режим будет отображаться на дисплее.

- **ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ.**

Перед выполнением измерений убедитесь, что аккумулятор прибора заряжен. Значок ▭ на дисплее указывает на необходимость заряда аккумулятора.

- Подключите вал тестируемого устройства к валу динамометра.
- Для тестирования шуруповертов и подобных устройств соберите и установите буфер согласно указаниям раздела «Установка буфера.». Тестируемое устройство подключается к буферу.
- Выполните все необходимые установки согласно указаниям раздела **«Настройка прибора.»**
- Выберите требуемый режим измерения.
- Подключите вал буфера к тестируемому устройству.
- Кратковременно включите тестируемое устройство.
- Считайте показания.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПК

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- Требования к компьютеру:
  - Свободный USB-порт.
  - Не менее 50МБ свободного места на диске
  - Операционная система: Windows 32/64 XP SP3 и старше.
- Скопируйте папку с ПО, идущее в комплекте, на персональный компьютер.
- Подключите устройство используя кабель USB - USB (в комплекте) к ПК.
- Нажатием кнопки **POWER** включите прибор.
- Установите драйвера . Подключенное устройство будет определяться как виртуальный COM-порт.

РАБОТА С ПО

УСТАНОВИТЕ ДРАЙВЕРА.

Программное обеспечение необходимо запускать от имени администратора

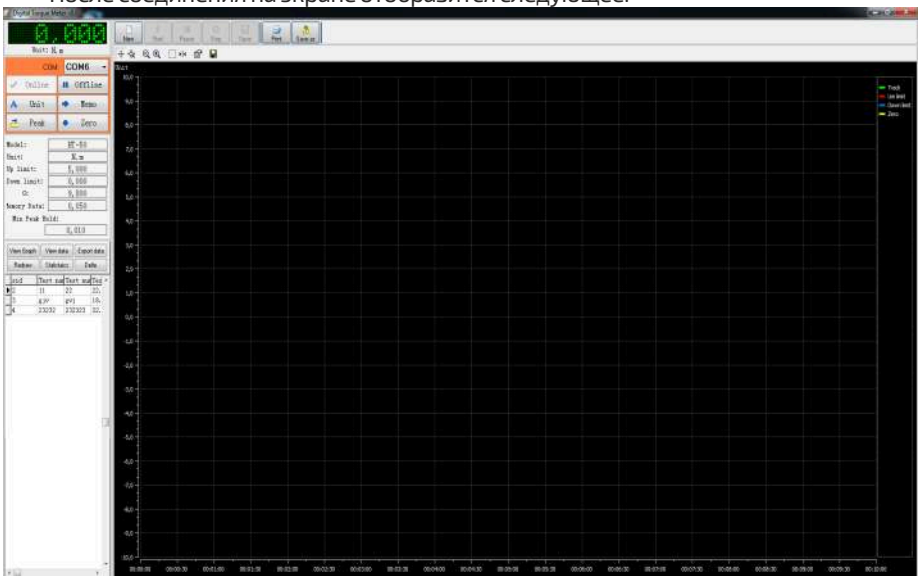
- Запустите ПО. В окне выбора COM-порта выберите требуемый номер порта.
- Иллюстрация работы программы приведена ниже.
- Кликните по кнопке “**online**”. После успешного соединения ниже появится информация о приборе:
- Модель **(Model)**.
- Единица измерения **(Unit)**.
- Верхний и нижний лимиты **(Up limit** и **Down limit)**.

Если устройство не распознано нажмите кнопку “**|| offline**” и смените номер порта.

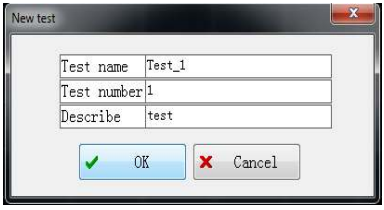
- Повторите процедуру.

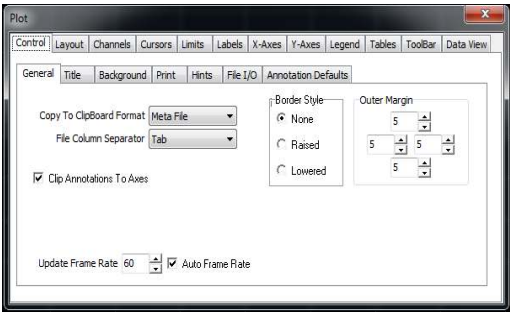
⚠ **ПО АВТОМАТИЧЕСКИ СЧИТЫВАЕТ ВСЕ ПРЕДУСТАНОВКИ ИЗ ПРИБОРА.**

- После соединения на экране отобразится следующее:



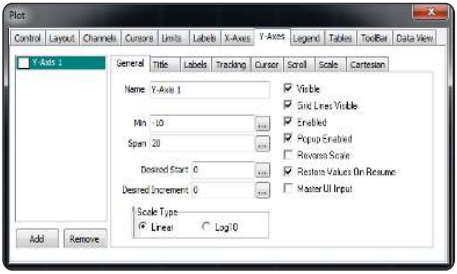
Для работы с данными приборами на ПК нажмите кнопку “new” и заполните поля.

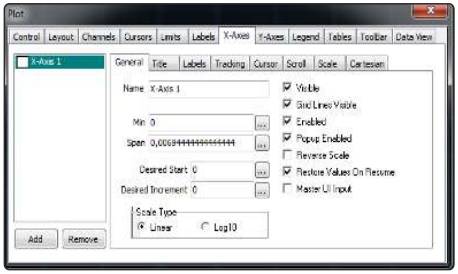




Кликните по кнопке “Properties” (свойства) и введите требуемые параметры.

Ключевые пункты меню приведены ниже



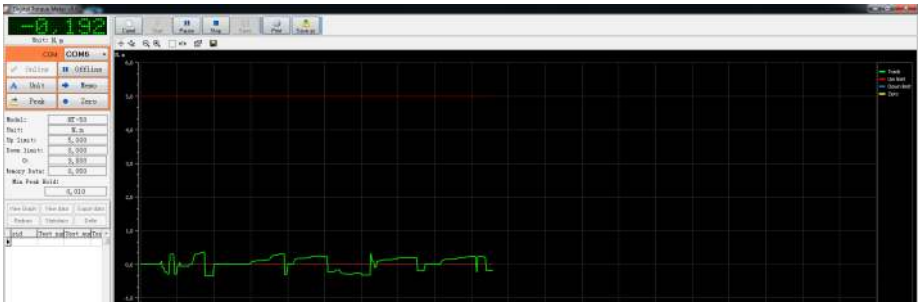


Если автоматический “скролл” оси X не требуется, снимите галочку на вкладке **X-Axes** > **Tracking** > “**Enable**”.

Для сохранения и загрузки предустановок ПО, а также просмотра сохраненных данных перейдите на вкладку



ПРИМЕР РАБОТЫ ПО

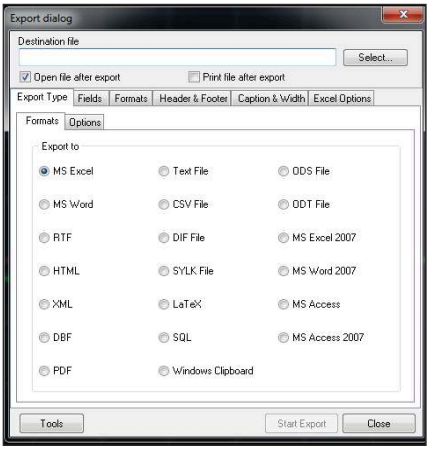


ПРИМЕР РАБОТЫ СТАТИСТИКИ.





При необходимости сохранения графика в виде изображения кликните по иконке: **Save as** .



При необходимости сохранения графика в виде изображения кликните по иконке: **Save as**.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Данные, используемые в инструкции по эксплуатации, предназначены только для наглядности. В процессе выполнения измерений отображаемые данные могут не соответствовать иллюстрациям.
- Недопустима эксплуатация прибора в помещениях, где присутствуют горючие и взрывоопасные газы и пары жидкостей.

ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Прибор имеет встроенный аккумулятор. Утилизируйте неисправный прибор в соответствии с действующими местными нормами и правилами.

СРОК СЛУЖБЫ

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ.

СОВЕТЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АККУМУЛЯТОРА.

- Прибор имеет встроенный аккумулятор. Для увеличения срока службы аккумулятора рекомендуется выполнять следующие правила.
- Зарядите аккумулятор перед первым использованием. Для зарядки используйте только зарядные устройства из комплекта поставки изделия или иные зарядные устройства, рекомендованные МЕГЕОН для данной модели.
- Перед отправкой прибора на хранение рекомендуется полностью зарядить аккумулятор.
- После длительного хранения рекомендуется выполнить несколько циклов зарядки/разрядки аккумулятора.
- Номинальная емкость аккумулятора приведена для комнатной температуры 20°C ± 5 °C. При понижении температуры емкость снижается.
- При длительном хранении рекомендуется периодически выполнять зарядку аккумулятора.
- Хранение разряженного аккумулятора сильно сокращает срок его службы.

СОВЕТЫ ПО ВЫБОРУ БУФЕРНОЙ ПРУЖИНЫ.

- Если неизвестен крутящий момент тестируемого устройства рекомендуется начинать измерения с пружины, обеспечивающей измерение максимального крутящего момента.

Недопустимо перегружать прибор – это приведёт к выходу из строя датчика.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Единицы измерения	34010	34050	34200
Н*м	1/0,001	5/0,001	20/0.01
кгс*см	10,2/0,01	51/0,01	204/0,1
Фунтсила*дюйм	8,85/0,01	44,25/0,01	177/0,1
Точность	±0,5%		
Единицы измерения	Н*м, кгс*см, фунтсила*дюйм		
Дисплей	ЖК с подсветкой		
Интерфейс связи с ПК	USB		
Память	999 измерений		
Аккумулятор	3,7В 2000 мА Li-ion аккумулятор		
Зарядное устройство	АС 100 ... 240 В, 50/60 Гц, 5В 1А		
Условия эксплуатации	Температура: 0 ... +50°C Относительная влажность: не более 70%		
Условия хранения	Температура: -20 ... +60°C Относительная влажность: не более 80% без выпадения конденсата		
Габаритные размеры прибора	230 x 110 x 55 мм (без учета высоты ножек)		
Масса прибора	2010 г		
Габаритные размеры кейса	340 x 285 x 100 мм		
Масса комплекта поставки	3800 г		

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Внутри прибора отсутствуют узлы и компоненты, требующие обслуживания.



УХОД И ХРАНЕНИЕ

Не храните прибор в местах, где возможно попадание влаги или пыли внутрь корпуса, местах с высокой концентрацией активных химических веществ в воздухе.

Не подвергайте прибор воздействию вибраций, высоких температур (≥60ºС), влажности (≥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. Для чистки корпуса прибора, используйте мягкую слегка влажную чистую ткань.

Недопустимо применение жестких и абразивных материалов для чистки.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ

Описание неисправности	Вероятная причина	Устранение
Прибор не включается	Полностью разряжен аккумулятор	Зарядите аккумулятор
	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр
Точность измерений не соответствует заявленной	Разряжен аккумулятор	Зарядите аккумулятор
Точность измерений не соответствует заявленной	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр
ПО не «видит» прибор	Некорректно установлен драйвер устройства.	Переустановит драйвер.
	В настройках программы неправильно установлен номер порта.	Выберите требуемый порт.

ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для получения обслуживания следует предоставить прибор в чистом виде, полной комплектации и следующую информацию:

1. Контактная информация;
2. Описание неисправности;
3. Модель;
4. Серийный номер (при наличии);
5. Документ, подтверждающий покупку (копия);
6. Информацию о месте приобретения;
7. Полностью заполненный гарантийный талон.

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

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Динамометр крутящего момента – 1 шт.
2. Адаптер – 1 шт.;
3. Пружины – 2 шт.;
4. Вал – 3 шт.;
5. 4 прорезиненные ножки и 4 винта – 1 комплект;
6. Кабель USB – USB – 1 шт.;
7. Зарядное устройство – 1 шт.;
8. Компакт-диск с ПО – 1 шт.;
9. Кейс для переноски и хранения – 1 шт.;
10. Руководство по эксплуатации - 1 экз;
11. Гарантийный талон - 1 экз.





МЕГЕОН

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.