

МЕГЕОН

345000



ЦИФРОВОЙ ДИНАМОМЕТР КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА



РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

| | |
|---|----|
| 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 345000 – это цифровой динамометр крутящего момента.

Прибор предназначен для проверки и настройки электрического, пневматического и ручного динамометрического инструмента. Удобная и надежная конструкция, трубка 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 углубленного 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.

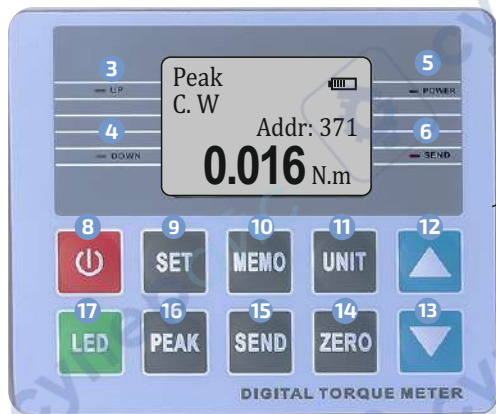
ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

После приобретения динамометра крутящего момента МEGEON 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.

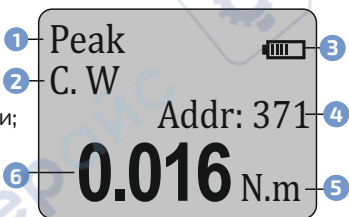
ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- 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 **Power**
- 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 Адаптер
- 19 Интерфейсный кабель



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. Установите измерительный блок на ровную твердую поверхность.

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.

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 (Н.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.

● Подключите вал тестируемого устройства к валу динамометра.

● Для соединения испытуемого изделия с динамометром используйте стандартный удлиннитель из набора инструментов размером 1/2" или подключите напрямую к адаптеру как указано на рисунке.

Присоединительный размер отверстия 12,7 мм.

● 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 поздние версии.

● 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**).

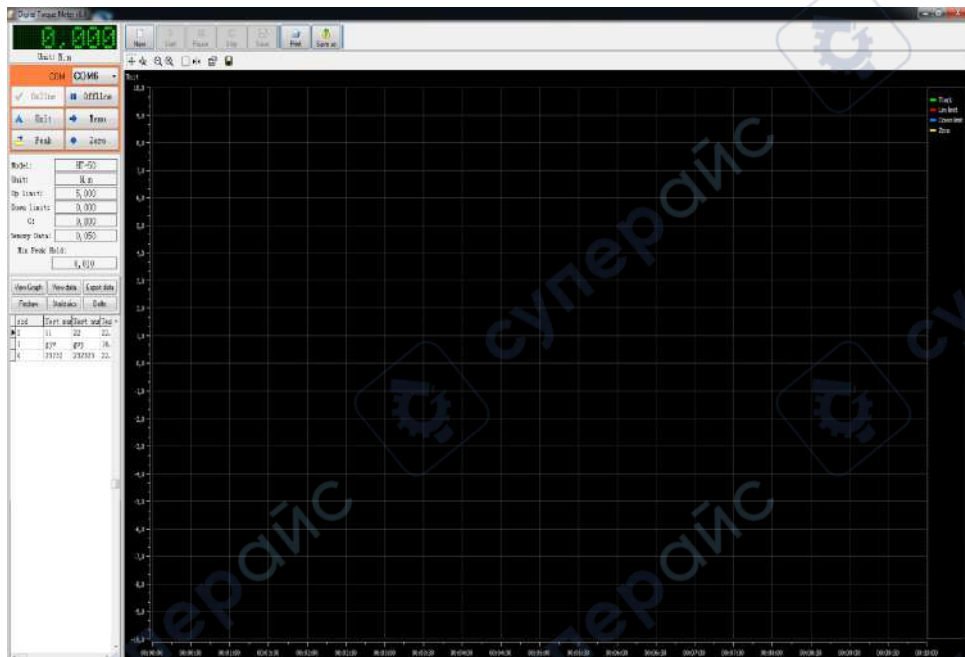
● Верхний и нижний лимиты (**Up limit** и **Down limit**).

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

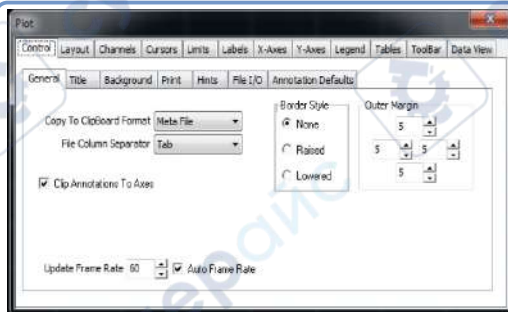
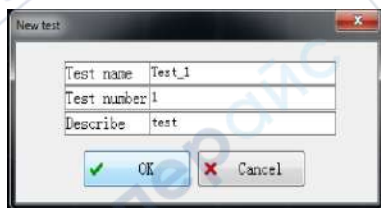
● Повторите процедуру.

⚠ ПО АВТОМАТИЧЕСКИ СЧИТЫВАЕТ ВСЕ ПРЕДУСТАНОВКИ ИЗ ПРИБОРА.

● После соединения на экране отобразится следующее:

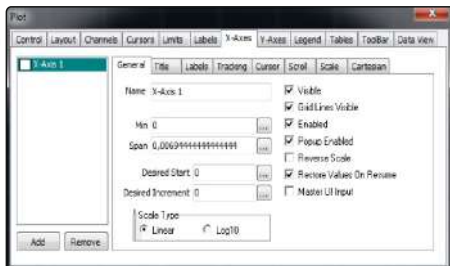
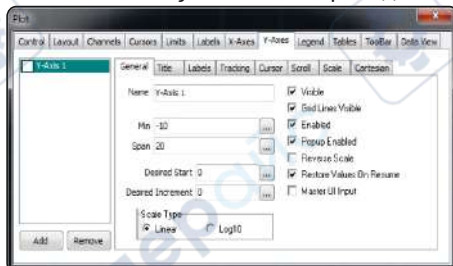


Для работы с данными приборами на ПК нажмите кнопку "new" и заполните поля.



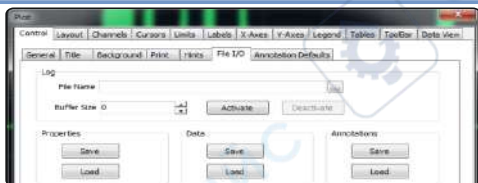
Кликните по кнопке "Properties" (свойства) и введите требуемые параметры.

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

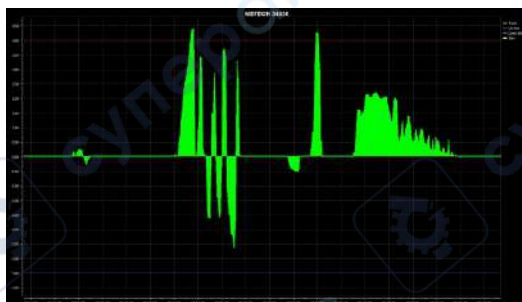


ПРИМЕР РАБОТЫ ПО

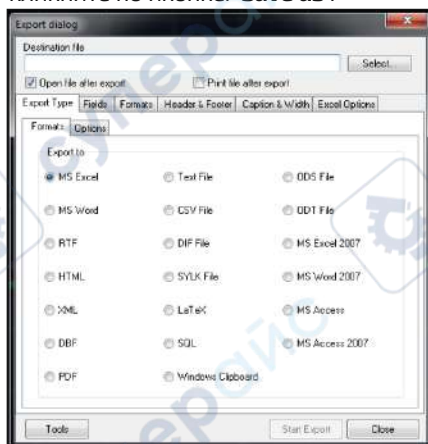


ПРИМЕР РАБОТЫ СТАТИСТИКИ.

| Unit | Unit |
|--------------|-------|
| Up limit | 4 |
| Down limit | 0 |
| Max | 4,398 |
| Min | 0 |
| Average | 0,6 |
| Counter | 652 |
| > Up limit | 1 |
| < Down limit | 0 |



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 MEGEON 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 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. При понижении температуры емкость снижается.
- При длительном хранении рекомендуется периодически выполнять зарядку аккумулятора.
- Хранение разряженного аккумулятора сильно сокращает срок его службы.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Параметр | Значение |
|----------------------------------|---|
| Максимальное измеряемое значение | 500 Нм |
| Разрешение | 0,1 Нм |
| Погрешность | $\pm 1\%$ |
| Память | 999 измерений |
| Тип датчика | Выносной тензодатчик |
| Единицы измерения | Нм, фунт-сила x дюйм, кгс x см |
| Интерфейс | USB для связи с ПК |
| Аккумулятор | 3,7В 2000 мАч Li-ion аккумулятор |
| Адаптер питания | АС 100 ... 240 В, 50 ... 60 Гц, 5В 1А |
| Условия эксплуатации | Температура: $0^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$ Относительная влажность: до 80% без выпадения конденсата. |
| Условия хранения | Температура: $- 10^{\circ}\text{C} \dots 60^{\circ}\text{C}$ Относительная влажность: не более 80% без выпадения конденсата. |
| Габаритные размеры | Блок управления 190x100x54мм Блок тензодатчика 210x163x193 мм |
| Масса | Блок управления 800г Блок тензодатчика 9280 г Общая масса комплекта 10320г |

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Внутри прибора отсутствуют узлы и компоненты, требующие обслуживания.



**ВНУТРИ ПРИБОРА
НЕТ ЧАСТЕЙ ДЛЯ
ОБСЛУЖИВАНИЯ
КОНЕЧНЫМ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ**

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 ($\geq 60^{\circ}\text{C}$), влажности ($\geq 80\%$) и прямых солнечных лучей. Не протирайте прибор высокоактивными и горючими жидкостями, промасленной ветошью и др. загрязненными 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. | Переустановите 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 МЕГЕОН 345000 — 1 шт.;
- 2 Адаптер — 1 шт.;
- 3 4 ножки — 1 комплект.;
- 4 Кабель USB – USB — 1 шт.;
- 5 Интерфейсный кабель — 1 шт.;
- 6 Зарядное устройство — 1 шт.;
- 7 Руководство по эксплуатации — 1 экз.