

МЕГЕОН 43010



ЦИФРОВОЙ ДИНАМОМЕТР С ВЫНОСНЫМ ДАТЧИКОМ

 руководство
по эксплуатации

V2.0

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

Условные обозначения, стандарты	3
Специальное заявление	3
Введение, особенности	3
Советы по безопасности	4
Перед первым использованием	5
Внешний вид и органы управления	6
Инструкция по эксплуатации	7
Типовые неисправности и способы их устранения	20
Технические характеристики	21
Меры предосторожности	21
Уход и хранение	22
Срок службы	22
Гарантийное обслуживание	22
Комплект поставки	23



ВНИМАНИЕ

ВОЗМОЖНО
ПОВРЕЖДЕНИЕ
ПРИБОРА

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 43010 — это универсальный, цифровой, многофункциональный, высокоточный динамометр с выносным тензометрическим датчиком предназначенный для измерения нагрузки на растяжение и сжатие. Приборы можно использовать для различных испытаний отдельно, а в комбинации с различными испытательными платформами и зажимами можно создавать тестовые стенды различного назначения, где необходимо измерять прикладываемую силу. При помощи специального программного обеспечения прибор подключается к компьютеру, на котором в реальном времени будет строиться кривая из полученных данных. После испытаний кривую можно сохранить или распечатать, а полученные данные можно сохранить или экспортировать в различные форматы для последующей обработки.

ОСОБЕННОСТИ

- 👍 Выносной тензометрический датчик;
- 👍 Высокое разрешение и точность;
- 👍 Функция фиксации пиковых значений;
- 👍 Настраиваемая функция сброса пиковых значений;
- 👍 Функция установки порогов (верхний и нижний);

- 👍 Встроенный аккумулятор;
- 👍 Память на 999 измерений;
- 👍 Вычисление максимального (Max), минимального (Min) и среднего значений (Avg);
- 👍 Настраиваемая функция автовыключения с возможностью дезактивации;
- 👍 3 единицы измерения: тс (tf), фунт*с (lbf) и кН (kN);
- 👍 Настройка ускорения свободного падения g (9.700-9.900);
- 👍 Дисплей с подсветкой;
- 👍 Коммуникационный порт RS232;
- 👍 Порт для управления внешним устройством;
- 👍 Программное обеспечение для сбора, сохранения, печати и экспорта результатов.

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

● Конструкция прибора соответствует всем необходимым требованиям, но по соображениям безопасности, чтобы избежать случайного травмирования, правильно и безопасно использовать прибор обязательно изучите в этом руководстве предупреждения и правила использования данного прибора. Кроме этого необходимо знать следующие меры предосторожности, чтобы избежать травм и не повредить проверяемые изделия.

● **ЗАПРЕЩЕНО подключать / отключать датчик если прибор включён. Повреждение интерфейса прибора или датчика – гарантийным случаем не является.**

- Не проводите измерений на движущихся объектах (даже с маленькой скоростью)
- Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор и обратитесь к дилеру или в сервисный центр.
- Если в приборе образовался конденсат (что может быть вызвано резкой сменой температуры окружающего воздуха) необходимо выдерживать прибор при комнатной температуре без упаковки не менее 3 часов.
- Выключайте прибор при длительных перерывах между работой.
- Используйте прибор только по прямому назначению.
- Эксплуатация с повреждённым корпусом запрещена. Время от времени 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 испытаниях на разрушение, во избежание получения травм от разлетающихся осколков - обязательно используйте защитную маску и перчатки.

● Запрещено использование деформированных или неисправных зажимов.

● **Не перегружайте и не прикладывайте силу в направлении изгиба или вращения к оси датчика — это приведёт к необратимому повреждению тензометрического датчика. Деформация датчика гарантийным случаем не является.**

● При превышении максимального или установленного значения, - зуммер будет издавать предупреждающий сигнал. Услышав его, снимите или снизьте нагрузку.

● Не используйте прибор, если есть сомнения в его правильном функционировании – обратитесь к дилеру или в сервисный центр.

СОВЕТЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АККУМУЛЯТОРА

Прибор имеет встроенный аккумулятор. Для увеличения срока эксплуатации рекомендуется выполнять следующие правила эксплуатации аккумуляторов.

● Зарядите аккумулятор прибора перед первым использованием. Для зарядки аккумуляторов используйте только зарядные устройства из комплекта поставки прибора или иные зарядные устройства, рекомендованные производителем для данной модели.

● Перед отправкой прибора на хранение рекомендуется полностью зарядить аккумулятор.

● После хранения рекомендуется полностью зарядить аккумулятор.

● При понижении температуры и старении аккумулятора его ёмкость снижается.

● При длительном хранении (приблизительно 1 раз в месяц) рекомендуется выполнять зарядку аккумулятора.

● Хранение разряженного аккумулятора сильно уменьшает его ёмкость и сокращает срок службы.

ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

После приобретения прибора, рекомендуем проверить его, выполнив следующие шаги:

- Проверьте прибор и упаковку на отсутствие механических и/других видов повреждений.
- При обнаружении повреждений упаковки, сохраните её до тех пор, пока прибор не пройдет полную проверку.
- Убедитесь, что корпус прибора не имеет трещин и сколов. Проверьте комплектацию прибора. При обнаружении дефекта или несоответствия комплектации – верните прибор продавцу.

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящее руководство перед первым использованием и храните его вместе с прибором для разрешения возникающих вопросов в процессе эксплуатации.

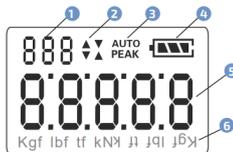
ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ*

- 
- 1 Порт RS232 для подключения к ПК;
 - 2 Кнопка **УСТ** (SET);
 - 3 Кнопка **ДИСП** (SEND);
 - 4 Кнопка **ЕД.ИЗМ** (UNIT);
 - 5 Кнопка **ПАМЯТЬ** (MEMO);
 - 6 Кнопка **>0<** (ZERO);
 - 7 Дисплей;
 - 8 Разъём для подключения тензометрического датчика;
 - 9 Кнопка **ПИК** (PEAK);
 - 10 Кнопка **ДАННЫЕ** (DATA);
 - 11 Кнопка **ВЫКЛ** (OFF);
 - 12 Кнопка **ВКЛ** (ON);
 - 13 Многофункциональный индикатор;
 - 14 Гнездо для подключения зарядного устройства;
 - 15 Гнездо для подключения кабеля управления внешним устройством;
 - 16 Кнопка сброса.

* – возможна поставка прибора с английской клавиатурой. Соответствие кнопок приведено.

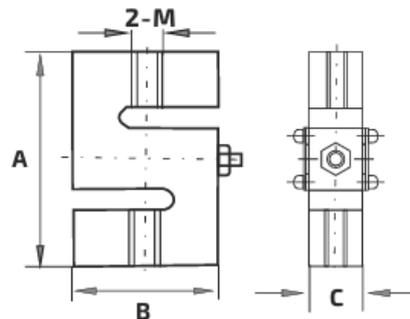
ДИСПЛЕЙ

- 1 Дополнительное поле вывода данных;
- 2 Индикатор направления силы (сжатие/растяжение);
- 3 Индикатор режима регистрации данных (Peak, AutoPeak);
- 4 Индикатор заряда аккумулятора;



- 5 Основное поле вывода данных;
- 6 Единицы измерения.

УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ДАТЧИКА



Диапазон усилий, кН	M	A	B	C
10	M12*1,75	76	51	25,4

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Подключите зарядное устройство из комплекта и полностью зарядите аккумулятор прибора.
- Закрепите прибор на стенде в пределах досягаемости кабеля выносного датчика. Установите датчик на стенд, закрепите на датчике необходимую оснастку.



Крепёж датчика и оснастки должны иметь твёрдость не ниже 12.9.

(Запрещено прикладывать к оси датчика усилие изгиба или вращения). Чтобы исключить повреждение тензометрического датчика при креплении датчика к стенду и при установке на него оснастки необходимо фиксировать контрагайкой. При этом для S-образных датчиков обязательно использование рожкового ключа для удержания датчика относительно контрагайки – деформация датчика гарантийным случаем НЕ ЯВЛЯЕТСЯ.

- Подключите датчик к прибору.

- При необходимости подключите прибор к ПК.

● ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Для включения прибора нажмите кнопку **(ВКЛ)**, для выключения кнопку **(ВЫКЛ)**.

● МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНДИКАТОР

Цвет свечения	Значение
Зелёный	Питание включено
Синий	Прибор выключен, зарядка аккумулятора
Голубой (зелёный+синий)	Прибор включён, зарядка аккумулятора
Красный	Перегрузка, превышение порога

● ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ПРИБОРА

● ОРИЕНТАЦИЯ ДИСПЛЕЯ (0/180°)

Для поворота дисплея на 180°, в режиме измерений нажмите кнопку **(ДИСП.)**. Повторное нажатие возвращает дисплей в исходное состояние.

● ВЫБОР ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Динамометр имеет 3 единицы измерения силы: тс (tf), фунт*с (lbf) и кН (kN).

Для переключения между единицами измерения кратковременно нажмите кнопку **(ЕД.ИЗМ.)**.

● НАСТРОЙКА СИСТЕМНЫХ ПАРАМЕТРОВ, ПОРОГОВ, РЕЖИМА «АУТОРЕАК», СИГНАЛА УПРАВЛЕНИЯ СТЕНДОМ.

Для входа в режим настройки нажмите кнопку **(УСТ.)**. Для перехода к следующему параметру нажмите её ещё раз. Переход между разрядами числовых значений выполняется кнопкой **(ПАМЯТЬ)**. Изменение числового значения выполняется кнопкой **(ДИСП.)**. Значения меняются циклически: **0 => 1 => ... => 9 => 0**. Введенные значения сохраняются автоматически при переходе к следующему параметру. Выход из режима настройки выполняется после просмотра/изменения последнего параметра или нажатием кнопки **(>0<)**. Порядок следования и назначение параметров приведено в таблице:

Значок параметра	Параметр	Значение
Hid	Установка верхнего порога	0 ... МАХ*
Lod	Установка нижнего порога	0 ... МАХ*
COB	Установка уровня при котором будет выдаваться сигнал управления стендом, при этом будет появляться прерывистый звуковой сигнал.	0 ... МАХ*
LES	Установка порога записи данных в режиме AutoPEAK	0 ... МАХ*
G-A	Ускорение свободного падения	9,700 – 9,900
APF	Интервал времени сброса в режиме AutoPEAK, сек	1 – 9
SAC	Количество сохранений в режиме AutoPEAK	1 – 999
off	Время автоотключения, мин	0–99 0 – автоотключение неактивно.
bl	Длительность работы подсветки, сек	0 – 99 0 — подсветка отключена 99 — подсветка работает постоянно
bPd	Установка режима работы выхода управления стендом.	«0» — выход активен, состояние зависит от настройки параметра COB и приложенной силы. При значениях 1...100 выходной сигнал заблокирован.

*МАХ — верхний предел измеряемой силы для данной модели.

РЕЖИМЫ ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ ДАННЫХ

Прибор поддерживает 3 режима измерения. Выбор необходимого режима осуществляется нажатием кнопки **(ПИК)**. При этом на дисплее будет индцироваться выбранный режим.

- **«РЕАК»** — измерение пиковых значений без автоматического сохранения. Сохранение данных в память прибора производится вручную, нажатием кнопки **(ПАМЯТЬ)**.

- **«АУТО РЕАК»** — измерение пиковых значений с последующим автоматическим сохранением в память, по заданным параметрам.

- **«Track»** — непрерывное измерение (сохранение значений в данном режиме не предусмотрено). В этом режиме на дисплее отсутствуют значки **«РЕАК»** и **«АУТО РЕАК»**.

ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Настройте прибор для обеспечения всех необходимых предусмотренных измерений.

Выполните измерения. Считайте показания с дисплея.

При необходимости сохраните результаты измерения в память прибора.

Для сбора данных в режиме реального времени — подключите прибор к ПК, как описано ниже.



Не перегружайте тензометрический датчик и не прикладывайте усилий вращения и изгиба к его оси — это приведёт к его повреждению. Данные повреждения гарантийным случаем не являются.

РАБОТА С ПАМЯТЬЮ

ОЧИСТКА ПАМЯТИ

Для очистки всего содержимого памяти прибора нажмите и удерживайте кнопку **(>0<)** до появления звукового сигнала и обнуления дополнительного поля.

ПРОСМОТР ДАННЫХ В ПАМЯТИ

Для входа в режим просмотра данных, сохраненных в памяти, нажмите кнопку **(ДААННЫЕ)**.

Кнопками **(ПАМЯТЬ)** и **(>0<)** выберите требуемую ячейку. Номер ячейки отображается в дополнительном поле дисплея, а сохранённое значение в основном.

ПРОСМОТР СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Прибор выполняет вычисление среднего **(AVE)**, минимального **(MIN)** и максимального **(MAX)** значения из всего массива данных сохранённых в памяти прибора. Статистические данные находятся между первой и последней ячейкой. Посл.яч. => Max => Min => Avg => 001.

ТРЕБОВАНИЯ К ПК

Минимальные системные требования:

- Аппаратный RS232 порт или порт USB (необходимо приобрести кабель);
- Операционная система: WindowsXP SP2 – 32bit, Windows Vista / 7 / 10 – 32/64bit.

Во избежание повреждения интерфейсов прибора до подключения к ПК прибор должен быть ВЫКЛЮЧЕН, зарядное устройство ОТКЛЮЧЕНО, а датчик ПОДКЛЮЧЕН. Рекомендуемый порядок подключения:

- Выключите прибор, подключите датчик и отключите зарядное устройство;
- Подключите интерфейсный кабель сначала к прибору потом к ПК;
- При необходимости подключите зарядное устройство;
- Включите прибор.



ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ С ПК

Посетите наш сайт: <https://www.megeon-pribor.ru/katalog/dinamometry-szhatiya-rastyazheniya-tsifrovye/>, Выберите вашу модель динамометра, зайдите на страницу модели. В правой части страницы расположены значки для загрузки актуальных версий «Руководства пользователя» и «Программного обеспечения» (вид значков на картинке).

- Скачайте архив с ПО и распакуйте его в отдельную папку.
- Создайте на жёстком диске новую папку (рабочую) для ПО.

Скачать:



[Руководство пользователя](#)

Программное обеспечение:



download



Путь к рабочей папке **НЕ** должен содержать русских и специальных символов, допускаются только английские буквы и цифры, глубина вложения не более 8 уровня.

● Скопируйте файлы **МЕГЕОН 43XXX.exe** и **db.mdb** в предварительно созданную рабочую папку.

Убедитесь что **НЕ установлены**.*

- Защита от записи на рабочей папке и файлах в ней;
- Запреты от изменения содержимого рабочей папки;
- Запреты от изменения содержимого рабочих файлов;
- Скрытие рабочей папки и файлов в ней;
- Архивация (сжатие) и шифрование данных в рабочей папке.

***В зависимости от версии, настроек и пути Windows может автоматически устанавливать запреты и атрибуты.**

При необходимости создайте для ярлык запуска ПО и поместите его на рабочий стол.

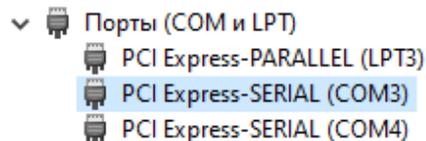
● ВЫБОР ТИПА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА К ПК

Прибор можно подключить к ПК двумя способами. Каждый способ имеет свои преимущества и недостатки.

Подключение	Преимущества	Недостатки
RS232 => USB	Универсальность (можно подключить к любому ПК)	Необходимость установки драйвера и его настройки; Задержка в реакции ПО на изменение нагрузки при испытаниях; Сложнее настройка удалённого управления и интеграция в Modbus. Необходимо приобретать кабель
RS232 => RS232	Максимальное быстродействие ПО; Не нужна установка и настройка драйвера; Более простая настройка удалённого управления и интеграция в Modbus	Необходим аппаратный порт RS232 на ПК.

● ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЧЕРЕЗ ПОРТ RS232

Необходимо в диспетчере устройств в разделе «Порты COM и LPT» запомнить № доступных COM портов. Далее после запуска ПО выбрать порт к которому подключен прибор.



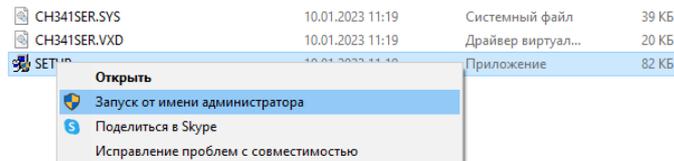
● ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЧЕРЕЗ ПОРТ USB

Необходимо НЕ подключая прибор к ПК установить драйвер. Откройте папку куда был распакован архив с ПО.

Откройте папку «Drive», а в ней откройте папку «CH341SER».

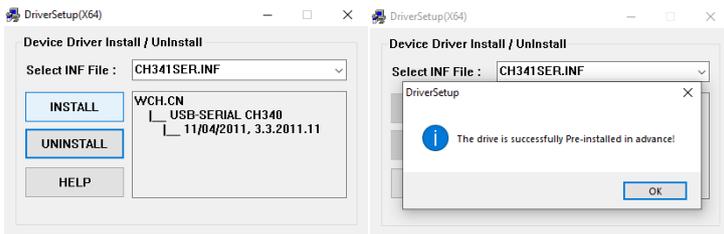
Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Drive	10.01.2023 11:15	Папка с файлами	
db.mdb	10.01.2023 11:19	Файл "MDB"	372 КБ
МЕГЕОН 43XXX	10.01.2023 11:19	Приложение	6 208 КБ

Запустите файл «Setup.exe» от имени администратора, разрешите программе внести изменения.

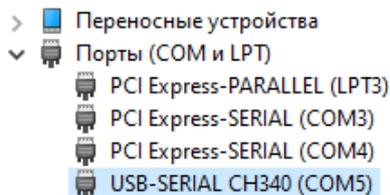


Нажмите кнопку «Install» для установки драйвера. Дождитесь сообщения об успешной предустановке и нажмите «ОК». Затем закройте окно установщика.

Подключите USB-кабель к ПК, не подключая прибор к нему.



Windows обнаружит и установит устройство. При правильной установке драйвера в диспетчере устройств, в разделе «Порты COM и LPT» появится порт «USB-SERIAL CH340», как на картинке.



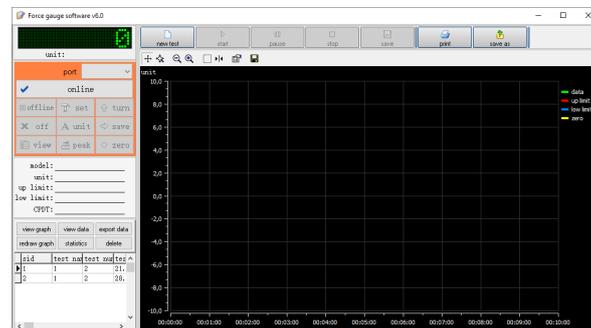
Нумерация порта может быть другой, запомните его номер. Отключите кабель от ПК.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА К ПК

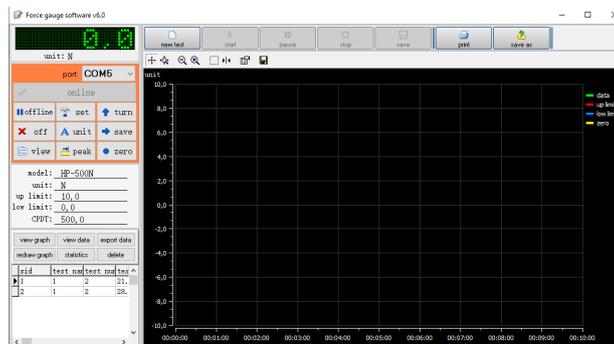
Подключите прибор к ПК удобным для вас способом (соблюдая рекомендации приведённые выше) и включите прибор кнопкой <ВКЛ>. Запустите ПО кликнув по файлу «МЕГЕОН 4ЗХХХ.exe» или по созданному ярлыку. При первом запуске ПО, Windows может опознать его как нарушающее безопасность (у ПО отсутствует цифровая подпись) – выберите «Запустить в любом случае». Появится рабочее окно программы.



Данное ПО не предназначено для выгрузки данных из памяти прибора.



Слева сверху необходимо выбрать № порта и нажать кнопку «Online», ПО подключится к прибору. Активируется виртуальная клавиатура, из прибора будут считаны: Модель (model), установленная единица измерения (Unit), верхний и нижний пороги (up limit и low limit), максимальное значение силы для данного прибора (CPDT). Виртуальный дисплей будет отображать значение с учётом положения десятичной точки. Если считывание параметров прибора не произошло, нажмите кнопку «Offline» выберите нужный № порта и снова нажмите кнопку «Online». В редких случаях после отключения кнопкой «Offline» прибор может снова не подключиться – необходимо перезапустить ПО.

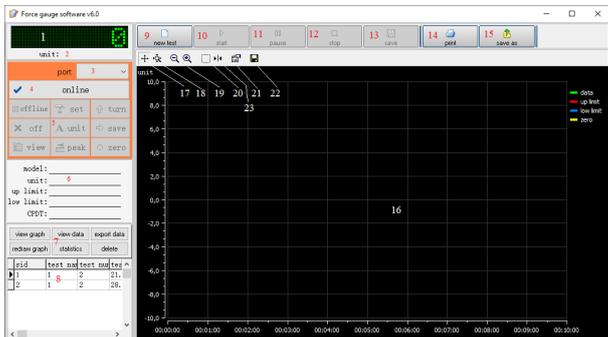


ПО готово к работе.

ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПО

В этом разделе будет приведено краткое описание работы с ПО. Полное описание работы программы и описание настроек будет позднее изложено в отдельном руководстве.

НАЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ГЛАВНОГО ОКНА ПРОГРАММЫ.



1 Виртуальный дисплей прибора (дублирует значение на основном поле дисплея);

2 Поле отображения установленных единиц измерения;

3 Поле для указания №COM-порта к которому подключен прибор;

4 Кнопка активации обмена данными с прибором;

5 Виртуальная клавиатура прибора;

6 Поле отображения информации о приборе и его настройках;

7 Виртуальная клавиатура управления базой данных;

8 Таблица базы данных с сохранёнными результатами измерений;

9 Кнопка запуска нового испытания;

10 Кнопка начала испытания;

11 Кнопка приостановки испытания;

12 Кнопка остановки испытания;

13 Кнопка сохранения результатов в базу данных;

14 Кнопка печати кривой измерения (при наличии подключенного принтера);

15 Кнопка сохранения кривой с масштабной сеткой (.jpg);

16 Поле отображения кривой измерения;

17 Кнопка активации режима смещения поля (по вертикали и горизонтали);

18 Кнопка активации режима масштабирования поля (по вертикали и горизонтали);

19 Кнопки масштабирования сетки поля;

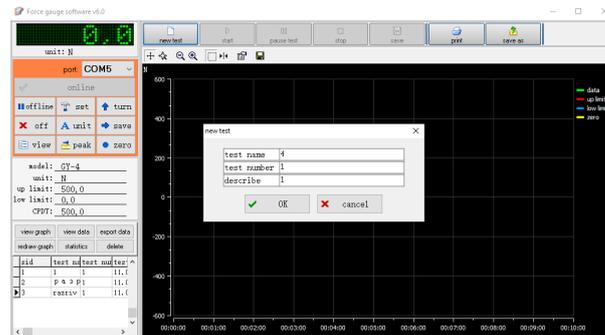
20 Кнопка выделения области и растягивания её на всё поле;

21 Кнопка входа в настройки ПО;

22 Кнопка сохранения кривой с масштабной сеткой (.bmp) для последующего анализа;

23 Кнопка включения курсоров.

ЗАПУСК ИСПЫТАНИЯ С РЕГИСТРАЦИЕЙ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ



Нажмите кнопку (9) «New test», заполните поля в появившейся таблице, где:

«test name» — название испытания;

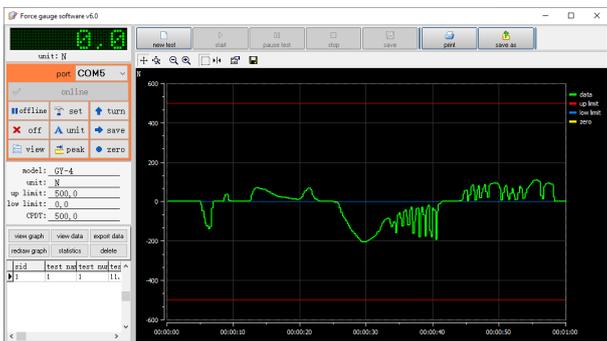
«test number» — номер теста в испытании;

«describe» — описание.

Заполнение всех полей обязательно, при заполнении допускаются (но не рекомендуются к использованию) русские символы. При заполнении рекомендуется использовать цифры (до 6 символов), можно больше, но будет неудобен последующий просмотр.

После заполнения нажмите «OK». Когда будете готовы начать испытание нажмите кнопку (10) «Start» — начнётся считывание и регистрация данных, одновременно с этим будет строиться кривая. Начинайте испытание. Если необходимо приостановить запись – нажмите кнопку (11) «Pause test», для продолжения нажмите её ещё раз. Для остановки записи нажмите кнопку (12) «Stop». Для сохранения результатов в базу данных – нажмите

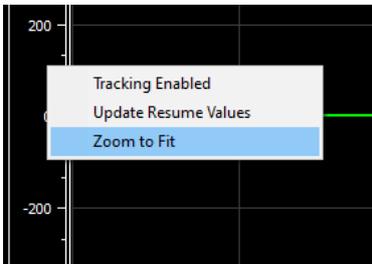
кнопку (13) **«Save»**. Для печати кривой нажмите кнопку (14) **«Print»**. Для сохранения кривой в формате *.jpg – нажмите кнопку (15) **«Save as»** и укажите путь сохранения.



● ПРОСМОТР И ВИЗУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КРИВОЙ

В ПО предусмотрены инструменты для визуального анализа полученной кривой. Кнопки 17 - 20, 23.

● Кнопка (17) (включена по умолчанию) – перемещение кривой вместе с сеткой по вертикали и горизонтали. Для этого необходимо кликнуть левой кнопкой мыши по соответствующей шкале (выделить её) и скроллом мыши перемещать в нужном направлении. Для возврата в исходное положение кликните правой кнопкой мыши по соответствующей шкале и кликните левой по строке «Zoom to Fit».



● Кнопка (18) – масштабирование по вертикали и горизонтали.

Управление аналогичное кнопке (17).

● Кнопки (19) – масштабирование обеих осей одновременно. Увеличение или уменьшение выполняется нажатием соответствующей кнопки. Для возврата к исходному состоянию можно воспользоваться обратной функцией или воспользоваться функцией «Zoom to Fit».

● Кнопка (20) – выделение области кривой и автоматическое растягивание выделенной области на всё поле вместе с сеткой. Для возврата в исходное положение используйте функцию «Zoom to Fit».

● Кнопка (23) – включает / выключает курсоры для проведения курсорных измерений. Всего 4 типа курсоров (данные-data-зелёный цвет), (верхний лимит-up limit-красный цвет), (нижний лимит-low limit-синий цвет), (ноль-zero-жёлтый цвет). Выделив курсор можно изменить его тип, кликнув по нужному в легенде. Курсор показывает время по шкале и значение соответствующее этому времени и типу курсора. Если в процессе испытаний значения лимитов и нуля не изменялись, то эти три типа курсоров будут показывать статичное значение.

● РАБОТА С БАЗОЙ ДАННЫХ

Для работы с базой данных предназначена виртуальная клавиатура (7). Записанные в базу данных результаты отображаются в краткой таблице (8). В столбиках таблицы следующая информация:

«**Sid**» – порядковый № записи;

«**Test name**» – имя присвоенное данной записи пользователем;

«**Test number**» – № испытания присвоенный записи пользователем;

«**Test time**» – дата и время начала испытаний (используются часы и календарь ПК);

«**Unit**» – установленная единица измерения;

«**Low limit**» – установленный нижний порог;

«**Up limit**» – установленный верхний порог;

«**Describe**» – описание присвоенное пользователем;

«**Max**» – максимальное полученное значение при испытании;

«**Min**» – минимальное полученное значение при испытании;

«**Specifications**» – служебная информация.

Выбрав необходимую запись можно:

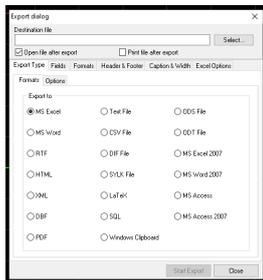
● Посмотреть кривую – нажав кнопку «View graph»

● Посмотреть числовые данные и кривую – нажав кнопку «View data»

- Отрисовать кривую в реальном времени – нажав кнопку «Redraw graph»

- Вывести статистическую информацию – нажав кнопку «Statistics»

- Выгрузить данные в любом из представленных в окне выгрузки (Export dialog) формате – нажав кнопку «Export data». В данном окне нужно указать путь сохранения и имя файла, выбрать формат, кроме этого в закладках можно настроить параметры вывода.



- Удалить запись – нажав кнопку «Delete»

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК ОТКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА:

- Нажмите кнопку «Offline» на виртуальной клавиатуре;
- Выключите прибор кнопкой «Выкл» на приборе;
- Отключите зарядное устройство;
- Отключите интерфейсный кабель;
- При необходимости отключите датчик.

Просмотр данных, работа с базой данных возможны без подключенного прибора.

ТИПОВЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Описание неисправности	Вероятная причина	Устранение
Прибор не включается	Полностью разряжен аккумулятор	Зарядите аккумулятор прибора используя зарядное устройство.
Прибор не включается	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр.
Точность измерений не соответствует заявленной	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр.
Аккумулятор не заряжается / не держит заряд	Неисправно зарядное устройство или аккумулятор	Обратитесь в сервисный центр.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Максимальное измеряемое значение силы	10 кН
Минимальное измеряемое значение силы	200 Н
Разрешение	1 Н
Погрешность	± 0,5%
Единицы измерения	кгс (kgf), фунт*с (lbf) и кН (kN)
Интерфейс	RS232 разъем DB-9 (female) для связи с ПК
Ячеек памяти	999
Аккумулятор	3,7 В 2000 мАч
Зарядное устройство	Вход: АС 100 ... 240 В, 50...60 Гц Выход: DC 5В 1А
Условия эксплуатации	Температура: 5°C ... 35°C Относительная влажность: до 85%
Условия хранения	Температура: -10°C ... 50°C Относительная влажность: 15% ... 85%
Габаритные размеры прибора	247x67x37 мм
Масса прибора	325 г

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- При индикации на дисплее прибора, что аккумулятор полностью разряжен (пустая батарейка) возможны сбои в работе и погрешность выше заявленной. В этом случае необходимо зарядить аккумулятор.

- 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!

• При хранении рекомендуется примерно один раз в месяц заряжать аккумулятор.

• Не рекомендуется хранение прибора с полностью разряженным аккумулятором – это значительно сокращает ресурс аккумулятора.

• Не подвергайте датчик прибора воздействию усилий превышающих допустимые значения, а также усилие вращения и под углом к оси прибора.



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 ($\geq 50^{\circ}\text{C}$), 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.

ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Прибор имеет встроенный аккумулятор. По окончании эксплуатации утилизируйте его в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.



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 клиенту без ремонта.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1 Цифровой динамометр МEGEON 43010 — 1 шт.;
- 2 Винты для крепления на стенд — 1 компл.;
- 3 Компактдиск с ПО — 1 шт
- 4 Тензометрический датчик — 1 шт
- 5 Рым-болт с шарниром — 2 шт.
- 6 Пятка — 1шт.
- 7 Чашка — 1 шт.
- 8 Толкатель — 1 шт.
- 9 Зарядное устройство 5B 1A — 1 шт.;
- 10 Кабель RS232 => RS232 — 1 шт.;
- 11 Пластиковый кейс для переноски и хранения — 2 шт.;
- 12 Руководство по эксплуатации — 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.