МЕГЕОН

Динамометры цифровые сжатия и растяжения серии МЕГЕОН – 03XXX

Руководство по эксплуатации

Оглавление

Технические параметры (модели с встроенным датчиком)

Технические параметры (модели с выносным датчиком)

Конструкция прибора

Габаритные и установочные размеры (схема)

Размеры выносного тензодатчика

Виды испытательных установок (в комплектацию не входят)

Меры предосторожности

Функции

Основные характеристики

Индикация на дисплее

Кнопки

Проведение измерения

Сохранение данных и очистка памяти

Изменение значения ускорения свободного падения

Прочие замечания

Приложение для отображения и анализа данных в реальном времени

Комплектация

Цифровой динамометр сжатия и растяжения серии МЕГЕОН – 03XXX

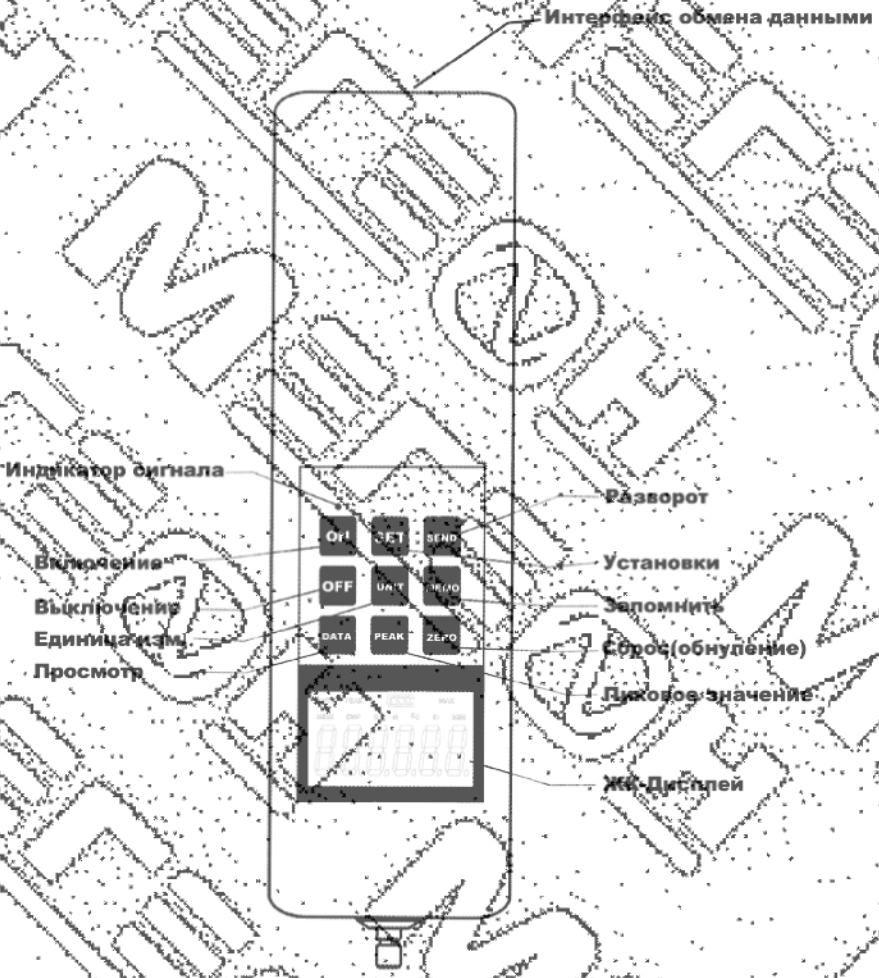
Спасибо за приобретение цифрового динамометра сжатия-растяжения МЕГЕОН серии 03XXX!

Приборы серии МЕГЕОН 03XXX отличаются высокой точностью измерения, простотой в обращении и портативностью. В комплектацию устройства входит программное обеспечение с богатым функционалом. Полученные в результате измерений данные можно при помощи кабеля передать на ПК, где их можно скомпоновать в виде графика или подробного протокола. Данные можно сохранить, распечатать, а также осуществить анализ различными способами. Используя различные виды испытательных стендов и зажимов, можно сформировать различные по назначению варианты испытательных установок.

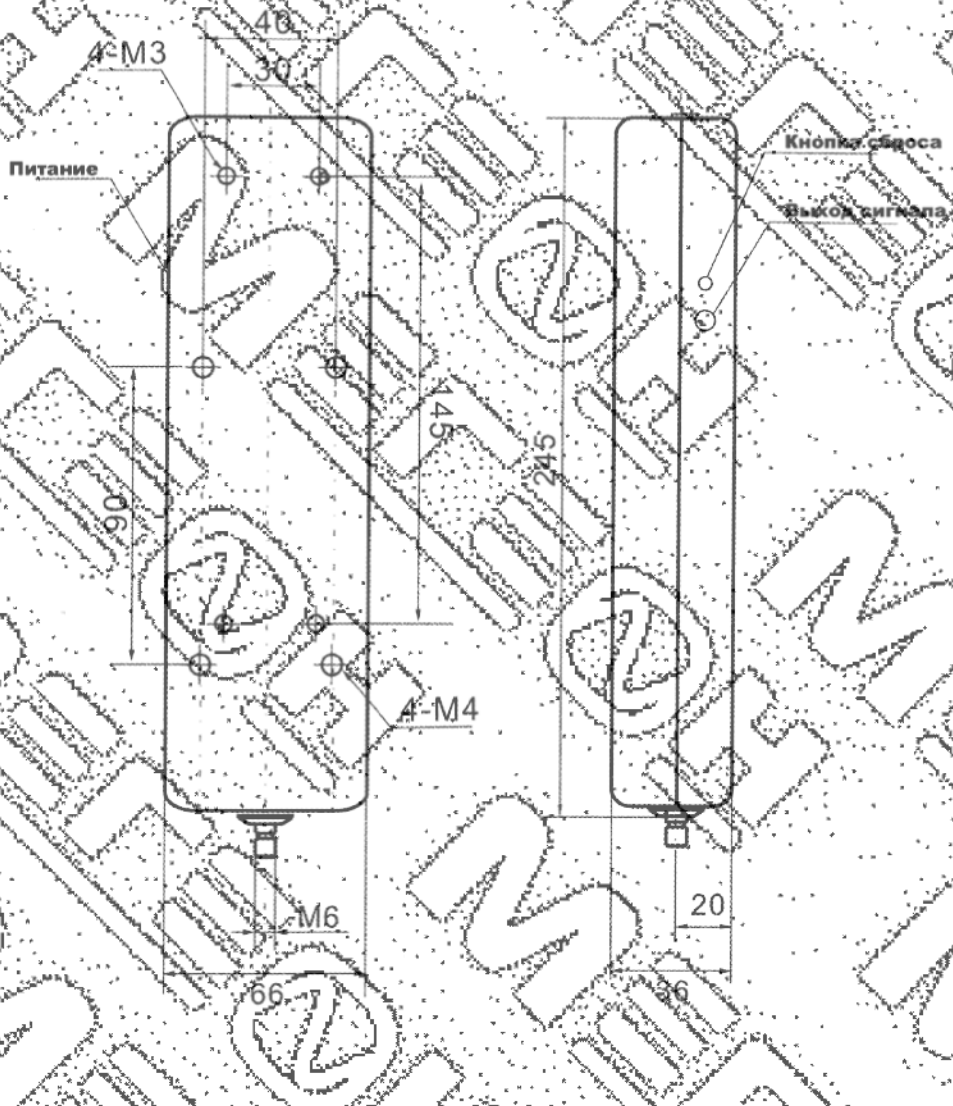
Технические характеристики

Модель: МЕГЕОН	03002	03005	03010	03020	03050	03100	03200	03500	031000
Мак. нагрузка	2 Н	5 Н	10 Н	20 Н	20 Н	50 Н	100 Н	200 Н	500 Н	1кН
Разрешение	0.001 Н	0.001 Н	0.01 Н	0.01 Н	0.01 Н	0.01 Н	0.1 Н	0.1 Н	0.1 Н	1 Н
Погрешность	±0,5%									
Единица изм.	Н, кгс, фунт-сила									
Интерфейс связи	RS-232									
Батарея	Ni-Hi 7,2В 1300 мАч									
Адаптер питания	Вход: 110-240 В 50-60 Гц 200 мА; Выход: 9,4 В 400 мА									
Датчик	Выносной									
Рабочая температура	5 - 35°С									
Допустимая температура при	-10 - +60°С									
Относительная влажность	15-80% Отн.влажн.									
Рабочие условия	Не использовать вблизи источников вибрации и в коррозионной среде									

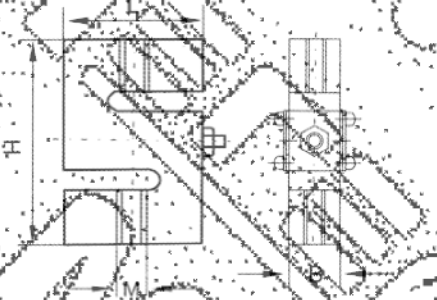
Передняя панель



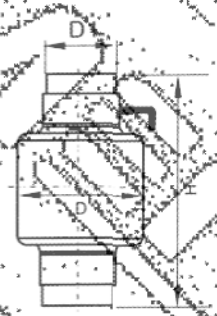
Габаритные и установочные размеры



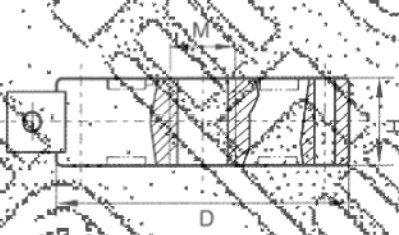
Тип и размеры выносного тензодатчика



S-образный датчик



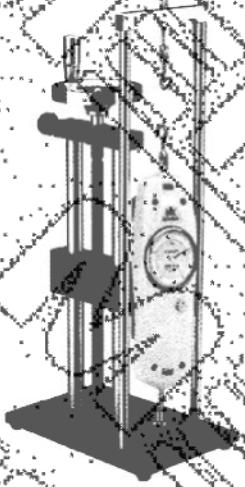
Датчик цилиндрической формы



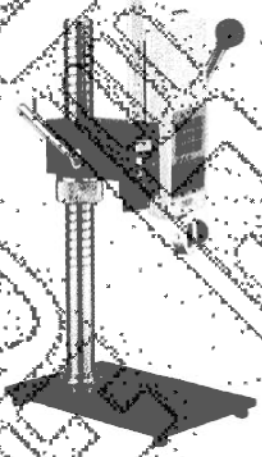
Датчик «Spoke type»

Диапазон изм.	M	H	L	B	D	c D1	Датчик
5KN	M12	76.2	51	19.1			S-образный
10KN	M12	76.2	51	25.4			
50KN	M20*1.5	100.4	76.2	31.8			
100KN	M30*2	177.8	125	50.8			
200KN		139.8			Ф76	Ф40	Цилиндрический
500KN		160			Ф84	Ф44	
200KN	M36*2	45			Ф155		"Spoke type"
300KN	M42*2	58			Ф180		
500KN	M42*2	64			Ф205		
1000KN	M70*3	98			Ф280		

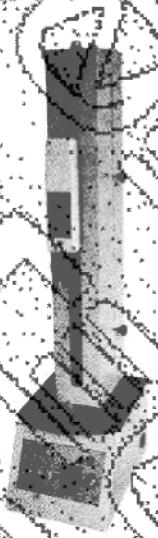
Дополнительное оборудование. Испытательные установки, платформы (не входят в стандартную комплектацию)



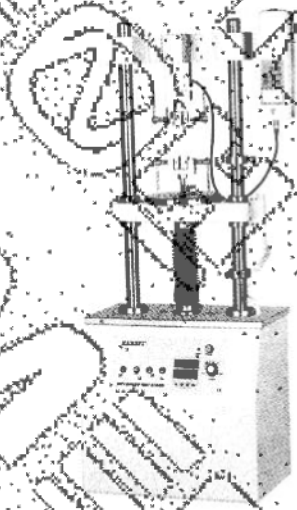
РДУ-1



РДУ-2



АДУ



АДМУ-5Л

НЕ ДОПУСКАЙТЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПЕРЕГРУЗКИ УСТРОЙСТВА, ЧТОБЫ СНИЗИТЬ РИСК ВНЕЗАПНОГО ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ТРАВМ ОТ УСТРОЙСТВА, НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ВЛАГИ.

—►Предупредительное сообщение и информация о надлежащем обслуживании

►При испытании ударной нагрузки, пожалуйста, выберите максимальное значение для нагрузки, которое должно быть в два раза больше измеряемой ударной нагрузки, в противном случае существует риск поломки устройства или производственных травм.

►С особой осторожностью следует подходить к работе с объектами с разлетающимися частицами. При проведении испытания на разрушение или испытания на скалывание, надевайте защитную маску во избежание травм от разлетающихся частиц.

►Не проводите испытаний с поврежденным или деформированным крючком: такой крючок может сломаться во время проведения испытания, и тяжелый объект упадет вам на ноги.

►Не испытывайте прибор с нагрузкой, большей чем указанная для прибора, иначе существует вероятность повреждения датчика нагрузки, и при последующих испытаниях тяжелых объектов, это может привести к поломке элементов прибора, что в свою очередь приведет к травмам. Прибор подаст сигнал при превышении допустимой нагрузки на 5%, после чего следует немедленно снизить нагрузку.

►Не используйте адаптеры других устройств, это может привести к возникновению возгорания.

►Не заряжайте и не используйте прибор под

непредусмотренным напряжением, это может привести к возникновению возгорания.

► Очищайте прибор от грязи и пыли с помощью мягкой ткани. Намочите ткань водой с нейтральным детергентом и выжмите её, затем протрите прибор.

► Ни в коем случае не разбирайте, не ремонтируйте и не пытайтесь изменить конструкцию прибора самостоятельно.

Меры предосторожности.

Предупреждение!

1. При испытаниях на разрушение обязательно ношение защитной маски и перчаток, во избежание получения травм от разлетающихся осколков
2. Не используйте сломанные или сильно погнутые зажимы. При самостоятельном изготовлении зажимов изучите приведенные в настоящем руководстве параметры. Компания-изготовитель прибора предлагает к продаже широкий ассортимент зажимов, которые клиент может при необходимости купить, также возможно изготовление зажимов на заказ.
3. Не перегружайте прибор чрезмерной нагрузкой. В противном случае это может привести к необратимой поломке тензодатчика, а также к чрезвычайному происшествию.
4. В случае, если значение нагрузки превысило верхнюю границу диапазона измерения прибора, зуммер начнет непрерывно издавать предупреждающий звук. Услышав звук, как можно быстрее снимите всю нагрузку или снизьте имеющуюся.
5. Для передачи данных используйте кабель, представленный в комплектации, в противном случае это может привести к необратимой поломке прибора
6. Данный прибор предназначен для испытаний на сжатие и растяжение. Не применяйте силу в направлении изгиба или скручивания.

7. Не используйте поврежденные или деформированные крюки и наконечники.
8. При зарядке используйте зарядное устройство из комплекта, в противном случае возможна поломка электрических цепей, вплоть до возгорания.
9. Не используйте источники питания, напряжение которых выше номинального напряжения для зарядного устройства, в противном случае это может вызвать удар током или возгорание
10. Не вставляйте и не вытаскивайте вилку питания мокрыми руками, так как это может привести к удару током
11. Не тяните за провод, чтобы вытащить вилку питания, это может привести к разрыву провода и удару током
12. Для очистки прибора используйте мягкую тряпку. Окуните тряпку в водяной раствор чистящей жидкости, отожмите, затем протрите прибор, очистив его от пыли и грязи
13. Не используйте прибор в следующих обстоятельствах:
    - Места с чрезмерно высокой влажностью
    - Места с сильной запыленностью
    - Места, где используются масло или химические вещества
    - Вблизи источников вибраций
14. Используйте и храните прибор при температуре, соответствующей указанным пределам. В противном случае это может привести к поломке прибора
15. Не разбирайте, не ремонтируйте и не модернизируйте данный прибор самостоятельно, так как это может привести к необратимой его поломке
16. Соблюдайте прочие правила охраны труда

Функции

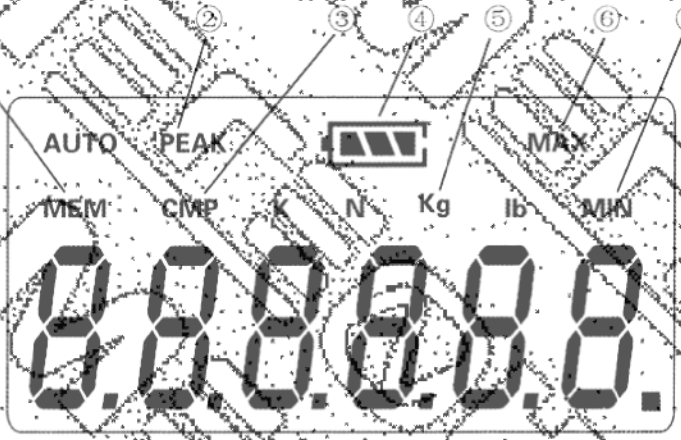
Цифровой динамометр МЕГЕОН серии 03XXX представляет собой эффективное тестовое устройство, отличающееся простотой использования, имеющее высокое разрешение, функцию удержания пиковых значений, большой объем памяти,

индукционную подсветку, 3 допустимые единицы измерения на выбор, и используемое не только для выполнения простых измерений силы растяжения/сжатия, но также для других испытаний, таких как тесты, проводимые на электрических, легко промышленных, текстильных фабриках, а также в исследовательских институтах, включая испытание на разрушение. Прибор также поставляется с программным обеспечением для проведения анализа, обеспечивающим формирование результатов в режиме реального времени.

—► Особенности

► Высокая точность и высокое разрешение;
► Функция удержания пиковых значений;
► Функция автоматического сброса пиковых значений;
► Предел допустимых отклонений (верхний и нижний пороги),
► Функция автоматического выключения;
► 3 единицы измерения на выбор: Н, кг-сила, фунт-сила;
► Защита от перегрузки 150%;
► функция сброса ускорения силы тяжести;
► 2 набора с различными установочными размерами;
► ЖК-Дисплей с функцией поворота;
► Большой объем памяти;
► Индукционная подсветка;
► Порт RS-232C;
► Программное обеспечение для проведения анализа, которое можно подключить к ПК для получения результатов в режиме реального времени, а также выполнения сохранения данных, распечатки, анализа и т. д.

Индикация на дисплее



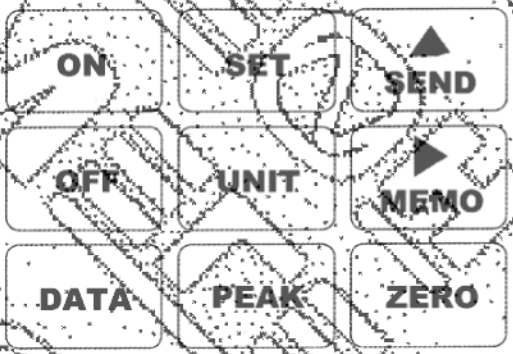
1) Если в памяти прибора присутствуют сохраненные значения, будет гореть индикатор MEM. Для просмотра результатов нажмите кнопку «Просмотр», в этом режиме индикатор MEM будет мигать
2) Если на экране горит индикатор PEAK, то включен режим фиксации пикового значения. Если же отображается AUTO PEAK, то активен режим фиксации пикового значения с автоматическим сбросом. Если индикации нет, то включен режим отображения реальных данных
3) Функция сигнализации при превышении предельного значения (CMP). Функция активируется при задании в режиме установки предельного значения сигнализации (CPTD), которое по умолчанию равно верхней границе диапазона измерения прибора. При необходимости значение можно изменить.
4) Индикатор заряда аккумулятора
5) Единица измерения. Возможен выбор трех единиц, а именно: ньютон, килограмм- сила и фунт-сила. Пересчет значения выполняется автоматически. Для моделей начиная с МЕГЕОН

031000 используются килоньютон, тонна-сила и килофунт-сила соответственно.

6) Если измеряемое значение больше заданного верхнего предела, загорается индикатор MAX

7) Если измеряемое значение меньше заданного нижнего предела, загорается индикатор MIN

Кнопки



1. Включение.

При нажатии на кнопку «ON» включится питание прибора и загорится индикатор сигнала.

2. Выключение.

При нажатии на кнопку «OFF» кнопки в стандартном режиме работы прибора питание выключится, но сохраненные в памяти данные не сотрутся.

3. Просмотр сохраненных показаний

При нажатии кнопки «DATA» сохраненные данные будут по очереди отображаться на дисплее. В этом режиме индикатор MEM будет мигать. Сначала отображается адрес значения, затем, через две секунды, само значение. Нажатием кнопки «ZERO» можно выйти из режима памяти.

4. Единица

Нажатием кнопки «UNIT» можно переключаться между используемыми единицами измерения (ньютон -> килограмм-сила -> фунт-сила). В режиме отображения данных, используя данную

функцию, одно и то же значение можно пересчитать в различные единицы измерения. Для моделей начиная с МЕГЕОН - 031000 используются килоньютон, тонна сила и килофунт-сила соответственно.

5. Пиковое значение

Каждое нажатие кнопки «PEAK» переключает устройство между режимами "PEAK" (фиксация пикового значения), "AUTO PEAK" (фиксация с автоматическим сбросом) и стандартным режимом работы.

6. Поворот показаний ЖК-дисплея

В стандартном режиме работы нажатие кнопки «SEND» переворачивает изображение на ЖК-дисплее.

В режиме установки нажатие данной кнопки изменяет значения (мигающие цифры) от 0 до 9.

7. Запоминание

При нажатии кнопки «MEMO» значение на дисплее сохраняется в память устройства. Сохраненные данные можно просматривать по одному при помощи кнопки «DATA».

8. Обнуление

При нажатии кнопки «ZERO» значение на дисплее возвращается в ноль.

- Если масса используемых зажимов или же нагрузка составляет больше 20% от диапазона измерения прибора, нажатие кнопки «Обнулить» не приводит к возврату в ноль. Используйте более легкие зажимы или же снимите нагрузку, затем снова попробуйте обнулить значение.
- При нажатии и удерживании данной кнопки более 5 секунд, все содержимое памяти сотрется. В некоторых ситуациях очистка может не работать, в таком случае выключите и включите прибор, затем попробуйте снова.

9. Установки

Нажмите кнопку «SET» один раз, на дисплее отобразится «TEST», 2 секунды спустя появится окошко тестирования. Нажмите кнопку TEST 2,3,4,5,6,7 раз, поочередно появятся показатели «AODT», «LODT», «HOT», «CRDT», «LIGHT», «OFFT», в течение 2 секунд будет появляться соответствующая информация. При помощи кнопки «

SEND и кнопки MEMO, настройте режим тестирования и, когда на дисплее отобразится «SET END», приступайте к тестированию:

0000 – режим отслеживания нагрузки приложения силы
0001 – стандартный тестовый режим контактной точки
0002 – тестовый режим «растяжение-сжатие»
0003 – предельный режим растяжения
0004 – предельный режим (толчка)
0005 – режим удержания
0006 – точечный режим удержания контакта

AODT - порог чувствительности
В процессе одновременного испытания на сжатие-растяжение установите порог чувствительности Fa.

Пример использования:
Начинаем с теста на сжатие. Когда текущее значение превышает порог чувствительности, прибор воспринимает это как начало теста на сжатие, как только значение оказывается меньше, это воспринимается прибором как окончание теста на сжатие. После этого направление приложения усилия меняется и начинается тест на растяжение. Как только текущее значение превышает порог чувствительности, прибор воспринимает это как начало теста на растяжение, как только значение оказывается меньше, это воспринимается прибором как окончание теста на растяжение.
LODT - нижний предел
Устанавливает нижнее предельное значение. Если реальное значение оказывается ниже этого предела, на дисплее отображается MIN
HIDT - верхний предел
Устанавливает верхнее предельное значение. Если реальное значение оказывается выше этого предела, на дисплее отображается MAX
CPDT - предельное значение сигнализации
Если реальное значение окажется выше установленного предельного, раздастся предупреждающий звук зуммера.
Функции LODT, HIDT и CPDT можно использовать вместе для расширения аналитических возможностей прибора.
Если в процессе установки вы обнаружили, что значения заданы ошибочно или их невозможно определить, удерживайте кнопку «SET» более 5 секунд. Прибор автоматически выключится, а после

включения будут активированы заводские настройки.

Light Индукционная подсветка

Нажмите кнопку SET 6 раз, на ЖК дисплее появится индикатор Light, при помощи кнопки SEND через 2 секунды настройте параметры данных (доступны варианты да и нет):

OFFT автоматическое отключение

Нажмите кнопку SET 7 раз, на ЖК дисплее появится индикатор OFFT, при помощи кнопки SEND через 2 секунды настройте параметры данных (можно выбрать значение в промежутке от 10 до 90 минут).

Проведение измерения

1. Включите питание. Если прибор выключен, подсоедините источник питания и нажмите кнопку «ON». После подачи питания прибор сначала проведет самотестирование. Затем прибор перейдет в стандартный режим работы.
2. Присоедините к устройству соответствующий наконечник (в случае самостоятельного изготовления зажимов обратитесь к разделу «Габаритные и установочные размеры» для получения необходимых параметров).
3. Крепко удержите прибор рукой или же закрепите его на подходящей испытательной платформе, затем начинайте измерения. Чтобы получить точные результаты, в процессе измерения следите, чтобы направление прилагаемого усилия и стержень прибора находились на одной линии.
4. После окончания измерения снимите нагрузку, выключите питание, снимите зажим. Очистите все компоненты и поместите их на хранение так, чтобы их было удобно использовать в следующий раз.

1. **Сохранение значений**

(Только в режиме фиксации пикового значения) По завершении измерений нажатие кнопки "Запомнить" сохранит в память полученное значение. При этом на экране появится индикация MEM. Сохраненные замеров, данные останутся в памяти и после выключения устройства.

При просмотре сохраненных значений MEM будет мигать. Сначала отобразится номер замера, через две секунды, отобразится числовое значение. Нажатием кнопки "Обнулить" можно выйти из режима просмотра и вернуться в режим измерения.

2. **Очистка данных**

В стандартном режиме работы устройства нажмите "Обнулить" и удерживайте её более 5 секунд чтобы очистить все сохраненные данные. В результате этого индикация MEM пропадет, означая то, что память устройства пуста.

Изменение значения ускорения свободного падения

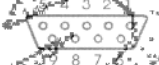
Пользователь данного прибора может самостоятельно задавать значение ускорения свободного падения, применимое к той местности, в которой используется прибор. Перед включением устройства нажмите и удерживайте кнопку «Пиковое значение», после чего нажмите «Включение». В результате прибор войдет в режим установки значения ускорения свободного падения. Введите новое значение, затем нажмите «Установки», после чего прибор выключится. Снова включите устройство. Прибор готов к работе.

Прочие указания

Перед тем, как обратиться за ремонтом, проверьте следующие пункты:

Описание	Возможная	Способ устранения
После нажатия кнопки «Включение» на дисплее отсутствует	Аккумулятор разряжен	Зарядите аккумулятор
Невозможно зарядить аккумулятор	Зарядное устройство или его режим работы не соответствуют требованиям	Проверьте напряжение: 110 В переменного тока -> 9,4 В постоянного тока 220 В переменного тока -> 9,4 В постоянного тока
В ходе измерений отображается неверное	Слишком высокий уровень погрешности	Проведите повторную калибровку
Непонятные значения параметров	Сбой параметров	Нажмите и держите более 5 секунд кнопку «Установки». В результате произойдет сброс к заводским настройкам
Прибор «завис»	Отсутствие реакции на нажатие кнопок	Кнопкой сброса выключите устройство. Затем при помощи кнопки «Включение» включите прибор

Выходы RS-232 (9 штыревых контактов)



PIN	Function
PIN4 PIN5	Point signal
PIN2 PIN7 PIN8 PIN9	Outside load cell
PIN1 PIN3 PIN6	RS232

Гарантийные обязательства и обслуживание

Гарантийные обязательства

Компания «МЕГЕОН» предоставляет полное гарантийное обслуживание конечному пользователю и торговым посредникам. Согласно генеральному гарантийному обязательству компании «МЕГЕОН» в течение одного года со дня приобретения прибора при условии правильной эксплуатации его гарантирует отсутствие дефектов качества применяемых при изготовлении материалов или самого изготовления. Данное гарантийное обязательство имеет силу только на территории страны приобретения и только в случае приобретения у официального представителя или дилера.

«МЕГЕОН» оставляет за собой право проверки претензий, связанных с гарантийным обязательством, в целях определения степени применимости настоящего гарантийного обязательства.

Данная гарантия не распространяется на тензометрический датчик, плавкие предохранители и компоненты разового использования, а также на любые изделия или их части, отказ или повреждение которых вызван одной из следующих причин:

1. в результате небрежного использования или использования с отклонением от руководства по эксплуатации;
2. в результате превышения допустимой нагрузки на датчик;
3. в результате неправильного ремонта или модификации лицами, не являющимися персоналом сервисных служб «МЕГЕОН»;
4. в результате форс-мажорных обстоятельств, например, пожар, наводнение или иное стихийное бедствие;

в результате транспортировки, перемещения или падения после покупки прибора.

Гарантийное обслуживание

Для получения обслуживания следует предоставить следующую информацию:

1. адрес и информация для контакта;
2. описание проблемы;
3. описание конфигурации изделия;
4. код модели изделия;
5. серийный номер изделия (при наличии);
6. документ, подтверждающий покупку;
7. информацию о месте приобретения изделия.

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