
Инструкция по эксплуатации

**Электронный твердомер для определения
поверхностной твердости форм и стержней**

Модель 42145



Тип:

Электронный твердомер

№ модели:

42145

Артикул:

0042145

Серийный №:

Название и адрес производителя:

Simpson Technologies
2135 City Gate Lane
Suite 500
Naperville, IL 60563
USA

Для информации о других офисах Simpson Technologies во всем мире и для нашей контактной информации, пожалуйста, посетите нас в Интернете по адресу simpsongroup.com на странице Контакты.

Этот документ является строго конфиденциальными.

Этот документ защищен законами об авторских правах Соединенных Штатов и других стран в качестве неопубликованной работы. Этот документ содержит информацию, которая является конфиденциальной собственностью Simpson Technologies или ее дочерних компаний, которая не должна быть раскрыта вне компании, скопирована или продублирована, используется или раскрыта в целом или по частям, в любых целях, кроме как для оценки Simpson Technologies для предполагаемой сделки. Любое использование или раскрытие в целом или частично этой информации без письменного разрешения Simpson Technologies запрещено.

© 2024 Simpson Technologies . All rights reserved.

1	Введение	1
1.1	Описание.....	1
1.2	Программные функции	2
1.3	Характеристики.....	2
1.4	Размеры и масса (приблизительные).....	2
2	Извлечение из упаковки и подготовка к работе	3
2.1	Извлечение из упаковки и проверка комплектности	3
2.2	Подготовка. Состояние аккумулятора.	4
2.3	Установка ПО и подключение к ПК	5
3	Порядок использования	6
3.1	Описание.....	6
3.2	Экраны информации о пользователе.....	9
3.2.1	Описание экрана имени пользователя	9
3.2.2	Описание экрана текущей шкалы	10
3.2.3	Описание экрана времени последней калибровки	10
3.2.4	Описание экрана текущей даты/времени	10
3.3	Описание установки параметров.....	11
3.3.1	Редактирование имени пользователя.....	11
3.3.2	Редактирование идентификационного обозначения формы 12	
3.3.3	Точки калибровки	13
3.3.4	Таймер и состояние аккумулятора	13
3.3.5	Просмотр состояния памяти – описание установки.....	14
3.3.6	Выход из режима установки	14

Содержание

3.4	Подготовка к первому использованию	15
3.5	Описание экрана рабочего режима	16
3.5.1	Сохранение данных в памяти прибора	17
3.5.2	Режим снятия показаний	18
3.5.3	Режим передачи данных	19
3.6	Ввод данных в электронную таблицу Excel	21
4	Калибровка, уход и гарантия	23
4.1	Задание точек калибровки	23
4.2	Уход за электронным твердомером	26
4.3	Гарантия, сервисное сопровождение и поддержка	26
5	Список запчастей/Заказ запчастей/Возврат	27
5.1	Список запасных частей	27
5.2	Заказ заменяемых / Запасных частей	27
5.3	Политика возврата товара	27
6	Утилизация отходов	30

1 Введение

Поздравляем вас с новым приобретением – эффективным цифровым твердомером для определения поверхностной твердости форм и стержней, обеспеченным профессиональной технической поддержкой корпорации Simpson Technologies и ее многолетним опытом в области технологий разрушающих испытаний.

Прибор изготовлен из качественных материалов на не имеющем себе равных уровне технологического совершенства.

1.1 Описание

Электронный твердомер Simpson (модель 42145) определяет твердость формы или стержня по Мартенсу. Прибор имеет в своем составе четырехточечный резец, который, вращаясь, царапает поверхность обработанного на чистоту стержня или формы. Глубина проникновения резца в образец характеризует твердость стержня или формы. Современная электронная элементная база повышает точность прибора. Электронный твердомер мало весит, портативен и специально разработан для использования на литейных производствах.

Он запрограммирован на автоматическую регистрацию показателя твердости при каждом повороте резца на 360°. В течение заданного времени прибор будет показывать результирующее значение твердости на ЖК дисплее.

1 Введение

1.2 Программные функции

- Запоминание и просмотр даты последней калибровки
- Запоминание и просмотр имени пользователя
- Двухточечный режим
- Запоминание до 900 показаний
- Идентификация до 32 форм
- Цифровая калибровка смещения
- Передача данных на компьютер по инфракрасному каналу

1.3 Характеристики

Требования	Электронный твердомер (42145)
Электропитание	Никель-металлогидридный аккумулятор AAA (зарядное устройство в комплект не входит)
Программное обеспечение	Для IBM-совместимых компьютеров с операционной системой Windows

1.4 Размеры и масса (приблизительные)

Размеры и масса	Электронный твердомер (42145)
Длина	140 мм (5,5 дюйм)
Ширина	64 мм (2,5 дюйм)
Высота	32 мм (1,25 дюйм)
Масса	Прибор в отдельности 0,25 кг (0,55 фунт)

2 Извлечение из упаковки и подготовка к работе

2.1 Извлечение из упаковки и проверка комплектности

При получении осмотрите упаковку на предмет повреждений при транспортировке и сверьте комплектность по упаковочному листу. Обо всех повреждениях при транспортировке и недостающих деталях необходимо незамедлительно ставить в известность поставщика оборудования и грузоперевозчика.

Устройство не должно находиться в опасных для него атмосферных условиях. При несоблюдении этого требования в гарантийном обслуживании может быть отказано.

В упаковке должно находиться следующее оборудование (рис. 1):

- » электронный твердомер (артикул 0042145);
- » ИК приемник в комплекте (приемник, кабель и разъем);
- » аккумулятор AAA (никель-металлогидридный);
- » калибровочная установка с креплением и микрометром;
- » 1 диск с программным обеспечением;
- » чехол;
- » алюминиевая стойка (для использования при калибровке изготовителем; за подробностями обращайтесь в корпорацию Simpson).

**Рис. 1**

2.2 Подготовка. Состояние аккумулятора.

Прибор поставляется в комплекте с никель-металлогидридным аккумулятором формата AAA, который можно подзаряжать в любом стандартном зарядном устройстве (устройство в комплект не входит). Перед использованием необходимо полностью зарядить никель-металлогидридный аккумулятор зарядным устройством (приобретается отдельно). Прибор может работать от аккумулятора более 8 часов. Ресурс аккумулятора – 500 циклов зарядки-разрядки, после чего требуется его замена.



Прибор необходимо использовать только с аккумулятором указанного в настоящем руководстве типа.

При установке аккумулятора в прибор необходимо всегда следить за тем, чтобы плюсовая (+) и минусовая (-) клеммы аккумулятора были расположены правильно.

Утилизация аккумулятора должна производиться безопасным способом в соответствии с местными нормативами.



Запрещается нагревать аккумулятор или сжигать его!

При неправильном использовании аккумулятор может начать протекать, вывести из строя прилегающие узлы или привести к пожару или травме

2.3 Установка ПО и подключение к ПК

1. Установите компакт-диск из комплекта в привод для компакт-дисков вашего компьютера и скопируйте файл «Simpson+Gerosa Hardness tester Excel Link r1.1» в подходящее место на жестком диске. По желанию можно создать для него ярлык быстрого доступа на рабочем столе.
2. Берегите компакт-диск, чтобы иметь резервную копию программы. Не делайте ссылок на содержимое компакт-диска.
3. В случае возникновения проблем при установке программного обеспечения см. контактную информацию на задней обложке.
4. Соберите кабель (рис. 2). 9-контактный разъем соединяется с последовательным портом ПК. Выберите удобное расположение ИК приемника.



Рис. 2. 9-контактный разъем (1) и ИК приемник (2).

3 Порядок использования

3 Порядок использования



Подробнее об эксплуатации и профилактическом обслуживании оборудования серии Simpson Analytics и его принадлежностей можно узнать на фирменном канале Simpson Technologies на YouTube и в нашей видеотеке. Подпишитесь на наш канал, чтобы быть в курсе новостей.

3.1 Описание

Характеристикой твердости формы является твердость ее поверхности. Для ее измерения с поверхности формы срезается материал и измеряется глубина прорезания.

- На рис. 3-5 показано местоположение различных элементов, упоминаемых в настоящей инструкции.



Рис. 3

Позиция	Описание
1	Наконечник
2	ЖК дисплей
3	Кнопка «меню»
4	Кнопка «вверх»
5	Кнопка «вправо»
6	Кнопка «ввод»



Рис. 4

Позиция	Описание
1	Аккумуляторный отсек
2	Инфракрасный порт для передачи данных
3	Закрытое отверстие с пружиной (НЕ УДАЛЯТЬ РЕЗИНОВУЮ КРЫШКУ)



Рис. 5. Оправка (1), наконечник (2) и корпус (3)

3.2 Экраны информации о пользователе

Помимо экрана рабочего режима имеются пять информационных экранов: USER NAME (имя пользователя), SCALE (шкала), CALIBRATION (калибровка), DATE (дата), WORK (рабочие параметры). Кнопка «меню» переключает различные экраны в цикле из экрана рабочего режима.

3.2.1 Описание экрана имени пользователя

S	I	M	P	S	O	N	-	G	E	R	O	S	A
			U	s	e	r	N	a	M	e			

Рис. 6

1. На этом экране указано настроенное имя пользователя (рис. 6). Единственная функция, доступная на этом экране вход в режим установки нажатием специального сочетания кнопок, см. раздел «Экраны установки».
2. Для переключения на следующий экран нажмите кнопку «меню».

3 Порядок использования

3.2.2 Описание экрана текущей шкалы

H	A	R	D	N	E	S	S			T	E	S	T	E	R
						C	o	r	e						

Рис. 7

На этом экране показана выбранная шкала (рис. 7). Других функций на этом экране не предусмотрено. При нажатии кнопки «меню» произойдет переключение на следующий экран.

3.2.3 Описание экрана времени последней калибровки

L	A	S	T		C	A	L	I	B	R	A	T	I	O	N
0	4	/	2	6	/	2	0	1	0		1	5	:	3	0

Рис. 8

На этом экране указаны дата и время последней калибровки датчика смещения, по показаниям которого определяется твердость (рис. 8). Других функций на этом экране не предусмотрено. При нажатии кнопки «меню» произойдет переключение на следующий экран.

3.2.4 Описание экрана текущей даты/времени

A	C	T	U	A	L		D	A	T	E	/	T	I	M	E
0	4	/	2	6	/	2	0	1	0		1	5	:	3	0

Рис. 9

1. На этом экране показаны текущее время и дата (рис. 9). В прибор встроены часы, мигающее двоеточие подтверждает отсчет времени. На этом экране можно установить дату и время.
2. Нажмите кнопку «ввод». Под полем месяца в левой части экрана появится курсор. Кнопка «вверх» увеличит число в позиции курсора, а кнопка «вниз» уменьшает его.

3. Для выхода из режима редактирования снова нажмите кнопку «ввод».
4. При нажатии кнопки «меню» вы вернетесь на экран рабочего режима.

3.3 Описание установки параметров

S	I	M	P	S	O	N		-		G	E	R	O	S	A
			U	s	e	r			N	a	m	e			

Рис. 10

1. Для установки параметров предусмотрено 5 экранов:
 USER NAME (имя пользователя), MOLD IDENTIFICATION NAME (идентификационное обозначение формы), CALIBRATION (калибровка), TIMER AND BATTERY STATUS (состояние таймеров и аккумулятора), MEMORY (память). Можно переключаться между экранами в цикле, нажимая кнопку «меню».
2. Для входа в режим установки вернитесь на экран имени пользователя (рис. 10). Нажмите кнопку «вверх» и держите ее нажатой четыре секунды, затем нажмите кнопку «вправо» и держите ее нажатой четыре секунды, пока экран не примет показанный ниже вид (рис. 11).

3.3.1 Редактирование имени пользователя

	E	D	I	T		U	S	E	R		N	A	M	E	
			U	s	e	r			N	a	m	e			

Рис. 11

1. Для входа в режим редактирования нажмите ENTER. Появится курсор (рис. 12).

	E	D	I	T		U	S	E	R		N	A	M	E	
_			U	s	e	r			N	a	m	e			

Рис. 12

3 Порядок использования

1. Для перемещения курсора нажмите кнопку «вправо».
2. Для изменения знаков над курсором нажмите кнопку «вверх». При этом будут в цикле перебираться все доступные знаки.
3. Для перебора в обратном направлении нажмите кнопку «меню». При этом знаки будут перебираться так же циклически.

3.3.2 Редактирование идентификационного обозначения формы

	E	D	I	T		M	O	L	D		N	A	M	E	
	m	o	l	d		0	1	:	0	0	0	0	0	0	

Рис. 13

1. На этом экране можно изменить обозначение, присвоенное конкретной форме, или номер модели (рис. 13). Сначала выберите номер формы, обозначение которого будет отредактировано. Память прибора рассчитана на 32 формы, пронумерованные от 00 до 31.
2. Для перехода к следующему номеру формы просто нажмите кнопку «вверх».
3. Для перехода к предыдущему номеру формы точно так же нажмите кнопку «вправо».

	E	D	I	T		M	O	L	D		N	A	M	E	
	m	o	l	d		0	1	:	<u>0</u>	0	0	0	0	0	

Рис. 14

4. После выбора номера формы нажмите ENTER для изменения обозначения формы. Курсор должен появиться под первым знаком в обозначении (рис. 14). Отредактировать обозначение можно тем же способом, что и имя пользователя. Обозначение формы может содержать до шести знаков.
5. Для перемещения курсора нажмите кнопку «вправо».

6. Для изменения знаков над курсором нажмите кнопку «вверх». При этом будут в цикле перебираться все доступные знаки.
7. Для перебора в обратном направлении нажмите кнопку «меню». При этом знаки будут перебираться так же циклически.
8. После того, как обозначение будет введено полностью, снова нажмите кнопку «ввод» для выхода.
9. При нажатии кнопки «меню» произойдет переключение на следующий экран.

3.3.3 Точки калибровки

См. п. 4.1 раздела «Калибровка и обслуживание».

3.3.4 Таймер и состояние аккумулятора

	A	O	F	T		A	S	T	O		B	A	T	T	
	3	0	.	0		0	2	0	0		1	.	6	1	

Рис. 15

1. На этом экране можно настроить два параметра, обозначаемых AOFT и ASTO. В поле BATT указан оставшийся заряд аккумулятора (рис. 15).
2. AOFT – время до автоматического гашения экрана. Изменение этой величины позволяет гасить экран раньше или позднее. Интервал измеряется в секундах. Его можно изменить, нажав кнопку «ввод». При этом циклически перебираются значения от 18,0 до 0,0 секунд с шагом 0,5 секунды.
3. ASTO – величина минимального показания, после которой активируется таймер. Для увеличения значения нажмите кнопку «вверх», для уменьшения – кнопку «вправо», Число содержит один дробный разряд. Например, 0200 означает 20,0. Это заданная минимальная величина.
4. В поле BATT показывается оставшийся заряд аккумулятора. Аккумулятор выдерживает до 500 циклов зарядки-разрядки,

3 Порядок использования

после чего подлежит замене. На этом экране можно контролировать степень зарядки аккумулятора.

- При нажатии кнопки «меню» произойдет переключение на следующий экран.

3.3.5 Просмотр состояния памяти – описание установки

М	Е		м	о	р	у		У	с	е	д		0	3	2	0
М	Е		м	о	р	у		Л	е	ф	т		7	3	6	0

Рис. 16

- На этом экране показаны используемый и свободный объем памяти (рис. 16). Полный объем памяти – 7680 байт (960 показаний!) на случай интенсивного графика измерений.



ВНИМАНИЕ!

При нажатии кнопки «вправо» содержимое памяти будет удалено. При этом пропадут все сведения об образцах, сохраненные во встроенной памяти прибора. Будьте осторожны, чтобы случайно не очистить память целиком.

- ПОМНИТЕ!!!** При нажатии кнопки «вправо», как при работе с инфракрасным интерфейсом, появится предупреждение о том, что содержимое памяти будет полностью потеряно. В связи с этим будьте внимательны, если вам действительно не требуется очистить память целиком (рис. 17).

М	е	м	о	р	у		У	с	е	д		0	0	0	0
М	е	м	о	р	у		Л	е	ф	т		7	6	8	0

Рис. 17

3.3.6 Выход из режима установки

Для выхода из режима установки необходимо по очереди пройти все экраны установки. Дойдя до экрана памяти, нажмите кнопку «меню» еще раз. Прибор переключится из режима настройки на экран имени пользователя и вернется к работе в обычном режиме.

3.4 Подготовка к первому использованию

S	I	M	P	S	O	N		-		G	E	R	O	S	A
			U	s	e	R			N	a	m	e			

Рис. 18

1. Включите прибор нажатием кнопки «ввод». Держите нажатой кнопку «ввод» не менее 3 секунд, чтобы питание прибора успело стабилизироваться.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Если прибор не реагирует на нажатие кнопки, подержите кнопку нажатой немного дольше.

2. Прибор покажет последовательность экранов, начинаясь с экрана, изображенного выше на рис.18, переключаясь между ними с интервалом приблизительно 2 секунды. Пройдя все экраны в цикле, прибор достигнет пятого экрана – экрана рабочего режима.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Нажатие любой кнопки до завершения цикла приведет к прекращению цикла. В этом случае необходимо нажимать кнопку меню, добравшись до экрана рабочего режима. Начните, когда курсор будет мигать. На ЖК дисплее можно редактировать только позицию над мигающим курсором.

1. **Действие кнопок.** Для выполнения той или иной операции необходимо держать кнопку нажатой до тех пор, пока операция не будет выполнена.



ВНИМАНИЕ!

Во избежание ускоренной разрядки аккумулятора твердомер выключается автоматически после пяти минут бездействия, если не выставлен флажок режима работы **Wk**. Зарядку можно контролировать в режиме настройки, см. раздел «**Таймер и состояние аккумулятора**». В режиме таймера и состояния аккумулятора прибор не выключается автоматически.

3 Порядок использования

3.5 Описание экрана рабочего режима



Рис. 19

Wrong! Неправильно
Right! Правильно

1. Приложите прибор к образцу так, чтобы наконечник коснулся поверхности образца.



ВНИМАНИЕ!

НЕ **ВДАВЛИВАЙТЕ** наконечник в форму – в этом случае результат измерения будет недостоверен (рис. 19).



ВНИМАНИЕ!

Настройка часов описана в разделе 3.2 «Экраны информации о пользователе», а изменение других параметров – в разделе 3.3 «Экраны установки».

M	d		P	o	i	n	t		S	T	O		N	o	
0	0	:	0	0	0	0	0	0	→			0	0	0	

Рис. 20

1. Смещение как показатель твердости будет указано в нижнем правом углу ЖК дисплея. Диапазон значений – от 000 до 118 тысячных долей дюйма (в британских единицах) или от 0 до 3 мм миллиметров (от 0 до 3 мм в метрических единицах). При включении прибора дисплей должен показывать 000. Прибор прошел заводскую калибровку и готов к применению.

2. В левом верхнем углу экрана будет присутствовать надпись **Md**, означающая «режим». Начальный режим – **Point** (регистрация показаний). Поместив курсор под букву «P» (рис. 20) и нажимая кнопку «вверх», можно переключать режимы. Предусмотрены три режима (POINT- LINK - READ).
 - » **Point:** снятие показания и запоминание максимального значения.
 - » **Link:** позволяет пользователю передавать содержимое памяти на компьютер.
 - » **Read:** индикация смещения наконечника без регистрации показаний.

3.5.1 Сохранение данных в памяти прибора

M	d		P	o	i	n	t		S	T	O		<u>N</u>	o	
0	0	:	0	0	0	0	0	0		→		1	1	8	

Рис. 21

1. Когда прибор находится в режиме **Point**, в верхнем правом углу экрана будет указано, настроен ли прибор на запоминание данных во встроенной памяти.
2. Запоминание показаний настраивается установкой регистра **STO** в значение **Yes** (Да) или **No** (Нет). Для изменения состояния регистра **STO** нажмите кнопку «вправо», пока курсор не окажется под параметром **STO** (рис. 21), затем нажмите кнопку «вверх», чтобы выбрать один из вариантов значения.
3. Установив регистр **STO** в значение **Yes** (Да), снова нажмите кнопку «вправо». Курсор перейдет к текущему номеру формы. Можно выбрать другую форму, нажав кнопку «вверх». Память рассчитана на 32 формы, пронумерованные с 00 по 31 (ввод идентификационных обозначений и номеров форм описан в п. 3.3.2 в разделе о режиме установки).
4. Нажмите кнопку «вправо», чтобы вернуться к параметрам режима.

3 Порядок использования

- После включения функции автоматического запоминания прибор продолжит сохранять данные в рабочих режимах, пока значение регистра **STO** не будет изменено.

3.5.2 Режим снятия показаний

W	k		P	o	i	n	t			A	L	I	G	N	
0	0	:	0	0	0	0	0	0		→		0	5	0	

Рис. 22

- Если курсор находится под первым знаком в регистре режима, а в углу экрана присутствует надпись **Md**, можно изменить режим нажатием кнопки «вверх».
- Выберите режим **Point**.
- Нажмите кнопку «ввод», чтобы войти в рабочий режим. Вместо **Md** должна появиться надпись **Wk** (рабочий режим), сообщающая о готовности прибора к выполнению измерений (рис. 22). В режиме **Point** автоматически запоминается максимальное значение смещения (характеризующее твердость).
- Вращайте оправку, пока дисплей не переключится с команды центровки на экран счетчиков (рис. 23).
- Для работы с прибором в режиме снятия показаний приложите прибор к поверхности испытуемого образца наконечником вниз.
- Приставьте прибор к образцу так, чтобы наконечник коснулся поверхности формы.



ВНИМАНИЕ!

НЕ ВДАВЛИВАЙТЕ наконечник в форму – в этом случае результат измерения будет недостоверен (рис. 19).

W	k		P	o	i	n	t			n	:	0	0		
0	0	:	0	0	0	0	0	0		→		0	0	0	

Рис. 23

7. Поверните оправку на три оборота. При каждом повороте на 90° содержимое верхнего правого угла экрана будет меняться. После всех оборотов в нем должно показываться число 12.
8. Чтобы очистить экран и (или) запомнить значение, нажмите кнопку «меню». Для запоминания значений перед их передачей необходимо установить регистр **STO** в значение **YES** (см. раздел 3.5.1 «Сохранение данных в памяти прибора»).



ПРИМЕЧАНИЕ.

Если в течение 30 секунд после снятия показания не будет нажато никаких кнопок, значение автоматически сохранится или будет удалено. Этот интервал времени можно настроить в режиме установки.

1. Нажмите кнопку «ввод» для выхода из режима снятия показаний. Сообщение **Wk** в углу экрана снова изменится на **Md**.

3.5.3 Режим передачи данных

S	E	R	I	A	L		I	R	E	D		L	I	N	K
W	a	i	t	i	n	g			C	o	m	m	a	n	d

S	E	R	I	A	L		I	R	E	D		L	I	N	K
X	M	i	t		D	a	t	a	:			0	0	2	5

Рис. 24

2. Показания из встроенной памяти можно загрузить на компьютер по инфракрасному (ИК) интерфейсу. Информация передается на компьютер через ИК порт на задней стороне

3 Порядок использования

- прибора (подписан «Инфракрасный порт для передачи данных» на рис. 5).
- Если курсор находится под первым знаком в регистре режима, а в углу экрана присутствует надпись Md, можно изменить режим нажатием кнопки «вверх».
 - Выберите режим Link.
 - Нажмите кнопку ввод, чтобы активировать режим передачи данных по ИК каналу (SERIAL IRED LINK, рис. 24). Экран будет ожидать команды.
 - Для передачи данных нажмите кнопку «меню», для выхода из этого режима – кнопку «ввод». В момент нажатия кнопки «меню» следите за тем, чтобы прибор был обращен к ИК приемнику. Оставьте прибор в этом положении, пока все данные не будут переданы.
 - По завершении передачи данных будет предложено очистить память (CLEAR MEMORY рис. 25). При выборе значения Yes (Да) будет предложено подтвердить операцию.



ВНИМАНИЕ!

Будьте внимательны при использовании функции CLEAR MEMORY. Как только вы ответите «да» (Yes), память будет очищена полностью и безвозвратно.

	C	L	E	A	R		M	E	M	O	R	Y	?		
Y	e	s												N	o

	A	R	E			Y	O	U			S	U	R	E	?
Y	e	s												N	o

Рис. 25

3.6 Ввод данных в электронную таблицу Excel

Данные, сохраненные в памяти прибора, можно передать напрямую в файл (книгу) Excel. Для ввода данных из прибора в программу выполните следующие действия.

1. Откройте файл Simpson+Gerosa Hardness Tester Excel Link r1.1 или щелкните значок на рабочем столе.
2. Появится окно макросов. Выберите Enable Macros (Включить макросы). (Если окно макросов не появилось, проверьте, включено ли выполнение макросов). Появится следующее окно, в котором нужно нажать ОК.



ПРИМЕЧАНИЕ ПО ПОВОДУ МАКРОСОВ В EXCEL.

Если при открытии Excel Link не появилось окно макросов, необходимо установить средний (MED) уровень безопасности. При высоком уровне безопасности (HIGH) окно макросов не показывается.

Без включения макросов передача данных из прибора в таблицу невозможна.

Изменять уровень безопасности необходимо в программе Excel. Откройте меню: TOOLS (Сервис), MACRO (Макросы), SECURITY (Безопасность). Выберите MED (Средний) и нажмите ОК. Закройте и снова откройте Excel, чтобы настройки вступили в силу.

3. Под таблицей будут две вкладки: Hardness Tester Data (Данные твердомера) и Config (Конфигурация). Не изменяйте настройки на вкладке Config.
4. Для ввода данных необходимо находиться на вкладке Hardness Tester Data.
5. Следуйте указаниям по передаче данных, приведенным в разделе 3.5.3.
6. После загрузки данных необходимо сохранить таблицу в файл с новым именем. Рекомендуется произвести сохранение, поскольку передача данных конфликтует с работой мыши.

3 Порядок использования

7. Сохранив данные в файле с новым именем, работайте в дальнейшем с этим файлом. При открытии файла выберите «Отключить макросы». Кроме того, удалите вкладку Config – в вашем рабочем файле она больше не нужна.

Идент. тверд.	Имя пользователя	Режим работы	Тип шкалы	Дата	Время	Твердость	Номер отливки	Обозначение отливки	1/4 оборотов	Резерв
10300002	«Имя пользователя»	Снятие показаний	Шкала В	13.06.2002	12:10	32,114	14		0	0

Рис. 26

8. Вид и назначение полей таблицы показаны на рис. 26. В качестве примера приведена одна строка с типичным показанием.
9. В случае возникновения проблем при установке программного обеспечения или передаче данных см. контактную информацию на задней обложке.

4 Калибровка, уход и гарантия



Подробнее об эксплуатации и профилактическом обслуживании оборудования серии Simpson Analytics и его принадлежностей можно узнать на фирменном канале Simpson Technologies на YouTube и в нашей видеотеке. Подпишитесь на наш канал, чтобы быть в курсе новостей.

4.1 Задание точек калибровки

1. Войдите в режим установки, вернувшись на экран имени пользователя (рис. 13). Нажмите кнопку «вверх» и держите ее нажатой четыре секунды, затем нажмите кнопку «вправо» и держите ее нажатой четыре секунды, пока экран не примет показанный ниже вид. Этот экран используется для калибровки датчика смещения твердомер (рис. 27). Калибровка выполняется легко и быстро.

S	E	T		C	A	L	I	B		P	O	I	N	T	S
R	e	a	I		V	a	I	u	e		0	2	0	4	

Рис. 27

2. Надавите на наконечник прибора и посмотрите, реагируют ли показания в правом нижнем углу экрана на нажатие.
3. Чтобы приступить к калибровке смещения, вставьте твердомер в калибровочное устройство (рис. 28a). Расположите микрометр так, чтобы его можно было легко вращать и читать приращения. Технология калибровки требует задать семь точек.

**Рис. 28a**

4. После вставки твердомера в калибровочное устройство и перехода на экран калибровки можно задать первую точку.
5. Отрегулируйте микрометр, чтобы он только слегка касался наконечника прибора (рис. 28b). Снимите показание микрометра. Чтобы убедиться, что микрометр касается наконечника, но не давит на него, продолжайте изменять регулировку микрометра, пока показания не начнут увеличиваться, затем открутите его назад, чтобы вернуться к прежнему значению.

**Рис. 28b**

- Нажмите кнопку «ввод» для входа в режим калибровки (рис. 29).

S	E	T		C	A	L	I	B		P	O	I	N	T	S
S	e	t		0	.	0		m	m		0	0	9	0	

Рис. 29

- Как только микрометр будет установлен в требуемое положение, нажмите кнопку «меню» для запоминания первой точки. Это нуль шкалы. Экран перейдет к заданию второй точки, 0,5 мм (рис. 30).
- Поверните микрометр на один полный оборот от первого показания, что соответствует 0,5 мм.

S	E	T		C	A	L	I	B		P	O	I	N	T	S
S	e	T		0	.	5		m	m		0	8	4	0	

Рис. 30

- Нажмите кнопку «меню» для запоминания второй точки.
- Повторите этот процесс для остальных точек, перемещая микрометр каждый раз на 0,5 мм (один полный оборот), пока в общей сложности не будет пройдено 3,0 мм.
- Чтобы прервать процесс, просто нажмите кнопку «ввод».



ВНИМАНИЕ!

Калибровочная информация сохраняется только после прохождения последней точки (3,0 мм), когда прибор выходит из градуировочного режима.

- После калибровки нажмите кнопку «меню» для переключения на следующий экран.

4 Калибровка, уход и гарантия

4.2 Уход за электронным твердомером

При уходе за прибором придерживайтесь следующих рекомендаций.

- Обращайтесь с прибором аккуратно. Ни в коем случае не роняйте его.
- Не подвергайте прибор воздействию влаги.
- Чтобы показания оставались читаемыми, берегите экран от царапин.
- Прочтите данную инструкцию перед началом работы с прибором.
- Предельный рабочий диапазон температур – 0–45°C (32–113°F).

4.3 Гарантия, сервисное сопровождение и поддержка

1. Срок действия гарантии на прибор составляет один год.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Гарантия аннулируется в случае несанкционированного вскрытия корпуса или нарушения пломб. В гарантийном обслуживании также будет отказано в случае несоблюдения правил ухода, изложенных в разделе 4.2, или использования прибора не по назначению. Гарантия не покрывает калибровку. Корпорация Simpson Technologies оставляет за собой право определять условия, при которых гарантия может быть аннулирована.

2. Посетите наш сайт: www.simpsongroup.com.
3. В случае возникновения проблем или вопросов корпорация Simpson Technologies готова проконсультировать вас по телефону. Контактную информацию см. на задней стороне обложки.

5 Список запчастей/Заказ запчастей/Возврат

5.1 Список запасных частей

Simpson поддерживает большие запасы наиболее распространенных запасных частей для всей существующей продукции Simpson Analytics. Для заказа запасных частей свяжитесь с Simpson Technologies и предоставьте номер и наименование запчасти.

5.2 Заказ заменяемых / Запасных частей

Производитель запасных частей для Вашего лабораторного оборудования Simpson настолько же важен, как и производитель самого оборудования, купленного Вами. Чтобы найти офис Simpson ближайший к вам, пожалуйста, посетите нас в Интернете по адресу www.simpsongroup.com на странице "Контакты".

Запчасти можно заказать в отделе продаж по электронной почте на parts@simpsongroup.com. При обращении в наш отдел продаж, чтобы получить предложение цены на запасные части или услуги, пожалуйста, всегда указывайте серийный номер оборудования, наименование запчасти и номер запчасти. Представитель отдела продаж Simpson Technologies предоставит Вам предложение цены по запчастям с указанием текущих цен и сроков поставки. При заказе, пожалуйста, всегда ссылайтесь на номер нашего предложения в вашем заказе запчастей.

Для получения помощи в калибровке или ремонте обращайтесь в наш сервисный отдел на service@simpsongroup.com

5.3 Политика возврата товара

Компания Simpson Technologies старается предоставлять своим покупателям полную послепродажную поддержку. С целью предоставления максимальной гибкости, применяются следующие условия по возврату товара. Следование описанной процедуре обеспечит максимально быстрое и эффективное обслуживание.

5 Список запчастей/заказ запчастей/возврат

ВОЗВРАТ ВОЗМОЖЕН В СЛЕДУЮЩИХ СИТУАЦИЯХ:

- Товар заказан покупателем по ошибке (будет взыскана комиссия)
- Был поставлен неправильный или дефектный товар.
- Возвращение имеющихся изделий для заводского ремонта или модернизации.
- Товар заказан правильно, но покупателю не нужен (будет взыскана комиссия).
- Паспорт безопасности изделия (Material Safety Data Sheet - MSDS) должен быть возвращен вместе с товаром компании Simpson Technologies в целях тестирования. Компания Simpson Technologies НЕ примет возврат опасного товара.

ПРОЦЕДУРА ВОЗВРАТА:

- **Покупатель должен получить Номер подтверждения о возврате (Material Authorization Number (RMA#)) от компании Simpson Technologies прежде, чем возвращать товар.**
- Чтобы получить Номер подтверждения о возврате (RMA#), покупатель должен связаться с Отделом запасных частей (Parts Department) по телефону, факсу, электронной или обычной почте. После утверждения разрешения на возврат, Simpson Technologies выдаст заказчику форму RMA, которая должна быть отправлена вместе с грузом, в этой форме будут инструкции о том куда и как отгружать груз.
- Все товары, подлежащие возврату, должны отгружаться с ПРЕДОПЛАТОЙ услуг перевозчика, кроме случаев когда достигнута иная договоренность при получении Номера подтверждения о возврате (RMA#). Если была достигнута договоренность, по которой компания Simpson Technologies берет на себе расходы по доставке возвратного товара, компания укажет маршрут и способ для такой доставки.

- Весь возвратный товар пройдет тщательную проверку по прибытии в компанию Simpson Technologies .
- Товар, возвращенный без Номера подтверждения о возврате (RMA#) может быть не принят и возвращен покупателю за его счет.

6 Утилизация отходов

Прибор состоит из следующих материалов:

- сталь;
- алюминий;
- медь;
- пластмасса;
- электронные компоненты и печатные платы;
- никель-металлогидридный аккумулятор.

Различные детали необходимо утилизировать в соответствии с действующими нормами и правилами.

SIMPSON

A Norican Technology

Эта страница намеренно пуста



In North America

Simpson Technologies

2135 City Gate Lane

Suite 500

Naperville, IL 60563

USA

Tel: +1 (630) 978 0044

sandtesting@simpsongroup.com



In Europe

Simpson Technologies GmbH

Thomas-Eßer-Str. 86

D - 53879 Euskirchen,

Germany

Tel: +49 (0) 2251 9460 12

sandtesting@simpsongroup.com

simpsongroup.com



Авторское право 2024. Все права защищены. SIMPSON, иллюстративный логотип и все другие товарные знаки, указанные в настоящем документе, являются зарегистрированными товарными знаками Simpson Technologies. В иллюстративных целях оборудование Simpson может быть показано без каких-либо предупреждающих надписей и со снятыми некоторыми защитными устройствами. Предупреждающие надписи и ограждения должны быть всегда на месте во время использования оборудования. Описанные здесь технические данные не являются обязательными.