

TITAN S8

Переносной регистратор сбора данных

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Чтобы ознакомиться с полным ассортиментом продукции MadgeTech, посетите наш сайт по адресу www.laborin.kz



СОДЕРЖАНИЕ

2 Обзор продукта

5 Пользовательский интерфейс

14 Запись данных

17 Просмотр данных

19 Управление данными

24 Настройки устройства

27 Технические характеристики

29 Содержание

30 Нужна помощь?



ОБЗОР ПРОДУКТА



Обзор устройства

MadgeTech Titan S8 является портативным промышленным регистратором данных с восемью каналами и удобным интерфейсом с сенсорным экраном. Этот универсальный регистратор измеряет и записывает температуру, ток, напряжение и импульс одновременно, отображая данные в реальном времени. Titan S8 совместим с различными термopарами, датчиками RTD или термисторными зондами, а также с рядом датчиков с выходом напряжения, переключателей тока, передатчиков и преобразователей.

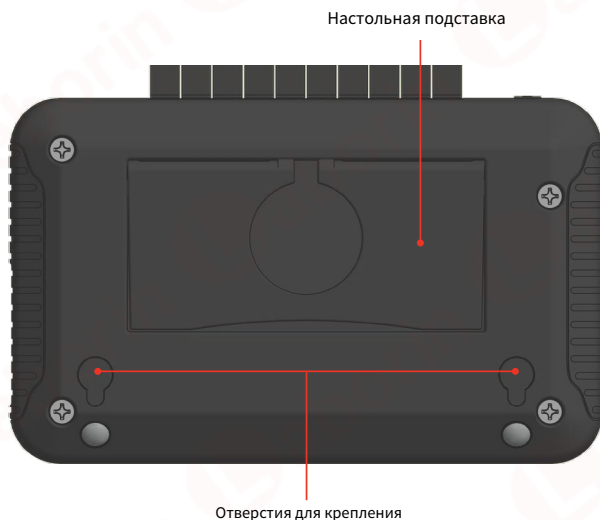
Универсальность делает Titan S8 идеальным спутником для промышленных инженеров, специалистов по обеспечению качества, сотрудников по соблюдению требований или автомобильных техников. Сенсорный интерфейс Titan S8 позволяет легко настроить и конфигурировать устройство.

Titan S8 представляет собой мощный и независимый инструмент. В отличие от других регистраторов данных, Titan S8 предлагает комплексное решение для сбора и мониторинга данных, не требующее использования ПК или загружаемого программного обеспечения.

Внешние характеристики



- Кнопка питания: Для включения или выключения устройства удерживайте кнопку питания в течение 3 секунд.
- Если устройство не включается после 3 секунд, и батарея заряжена, удерживайте кнопку питания в течение 20 секунд для сброса системы.
- Кнопка «Домой»: Кнопка «Домой» возвращает пользователя на главный экран (подробности на странице 5).
- Порты ввода: Titan S8 оснащен 8 входами для каналов датчиков, а также одним портом для сигнализации и заземления (подробности на страницах 3-4).
- Сенсорный экран: 5-дюймовый сенсорный экран.
- USB-порт: В Titan S8 встроен USB-порт для загрузки данных на флеш-накопитель.
- Питание: Порт для зарядки.



ОБЗОР ПРОДУКТА



Ориентация устройства

Экран Titan S8 может вращаться на 180 градусов в зависимости от желаемой ориентации устройства. Эта опция доступна в меню Настройки в разделе Дисплей. **Пожалуйста, обратите внимание:** для применения изменения ориентации экрана требуется перезагрузка устройства.

Ориентация для настольного использования

Для использования в ручном режиме и на столе входы будут находиться сверху. Обратите внимание на номера портов в зависимости от ориентации устройства.



Ориентация для использования на столе

Устройство Titan S8 оснащено встроенной подставкой на задней панели для использования на ровных поверхностях.



Ориентация для настенного монтажа

Для настенного монтажа устройство будет повернуто так, чтобы входы находились снизу.



Порты устройства

Titan S8 оснащен 10 портами. Пожалуйста, обратитесь к изображениям выше для определения номера порта в соответствии с ориентацией устройства.

Каналы и функции

- Порты с 1 по 8 являются каналами ввода датчиков (Температура, Ток или Напряжение)
- Порт 9 используется в качестве выходного сигнала тревоги
- Порт 10 используется в качестве заземления устройства

Частотный или импульсный счётчик

Может использоваться только на порте 1

3-проводные и 4-проводные датчики PT100 RTD

Используйте порты 1-2, 3-4, 5-6 или 7-8

2-проводные датчики PT100 RTD

Могут использоваться на портах 1-8

ОБЗОР ПРОДУКТА



Типы датчиков и диапазоны измерений

Каждый из 8 входных каналов может быть индивидуально настроен для следующих типов датчиков и диапазонов измерений.

ПАРАМЕТР	ТИП ВХОДА	ДИАПАЗОН
Ток	Вход тока	-5 мА до 50 мА
Частота (только порт 1)	Вход частоты	от 0 до 25,000 Гц
Импульс / Счетчик (только порт 1)	Вход импульса	от 0 до 4,000,000,000 импульсов
Напряжение	Входное напряжение	-0.5 В до 12.0 В
Напряжение	Входное напряжение в милливольтках	-100 мВ до 2450 мВ
Температура	Терморезистор NTC-1 (2252)	-25 °C до +150 °C
Температура	Терморезистор NTC-2 (10K)	-25 °C до +150 °C
Температура	PT100 RTD 2-проводный	-200 °C до +850 °C
Температура	PT100 RTD 3-проводный	-200 °C до +850 °C
Температура	PT100 RTD 4-проводный	-200 °C до +850 °C
Температура	Термопара J	-210 °C до +760 °C
Температура	Термопара K	-270 °C до +1370 °C
Температура	Термопара T	-270 °C до +400 °C
Температура	Термопара E	-270 °C до +980 °C
Температура	Термопара R	-50 °C до +1760 °C
Температура	Термопара S	-50 °C до +1760 °C
Температура	Термопара N	-270 °C до +1300 °C
Температура	Термопара B	+50 °C до +1820 °C

Питание, зарядка и выгрузка данных



Кнопка питания
(Вкл./Выкл.)



USB-C порт для зарядки
(кабель включен)



USB порт

Все версии: Для выгрузки файлов данных, обновления программного обеспечения устройства, захвата экрана (v4.6 или позже) и удаленной клавиатуры.

Только сетевая версия: Для выгрузки файлов данных, обновления программного обеспечения устройства, захвата экрана, подключения Wi-Fi -адаптера, подключения USB к Ethernet и удаленной клавиатуры.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС



Верхняя панель меню

Верхняя панель интерфейса Titan S8 содержит значки статуса и полезную информацию для использования устройства.



Главный экран

Главный экран отобразит следующие варианты при выборе кнопки «Домой».

- **Настройка каналов:** Настройте параметры и опции для каждого канала.
- **Реальное время:** Быстро просматривайте данные в реальном времени для всех активных каналов.
- **Начать запись:** Начните запись, используя текущие настройки. (Остановите запись, если устройство активно записывает.)
- **Текущая сессия:** Просматривайте данные из текущей сессии измерения данных в виде графиков, таблиц или в реальном времени.
- **Хранение данных:** Просматривайте, копируйте, удаляйте и добавляйте заметки к записанным сессиям.
- **Система:** Доступ к настройкам и опциям устройства.



Внешняя память

Иконка внешней памяти также является кнопкой для захвата экрана. Нажмите на иконку, чтобы сохранить изображения экрана на подключенном USB-накопителе. Изображения сохраняются в папке с изображениями. (Версия 4.6 или позже)

Кнопка «Домой»



Остановить запись

Значок «Начать запись» изменится на «Остановить запись», когда устройство записывает.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС



Первое использование

Следуйте этим шагам при первом включении устройства.

1

КНОПКА ПИТАНИЯ

Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 3 секунд, чтобы включить устройство.



2

ЭКРАН ГОТОВ

Дождитесь инициализации устройства, вы увидите логотип MadgeTech по завершении.



3

ВЫБЕРИТЕ ОРИЕНТАЦИЮ ЭКРАНА

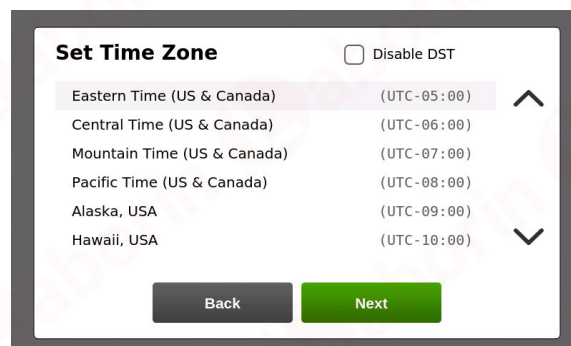
Для использования на столе, разъемы должны быть направлены вверх. Для настенного крепления, разъемы должны быть направлены вниз.



4

УСТАНОВИТЬ НАЧАЛЬНУЮ ЧАСОВУЮ ЗОНУ

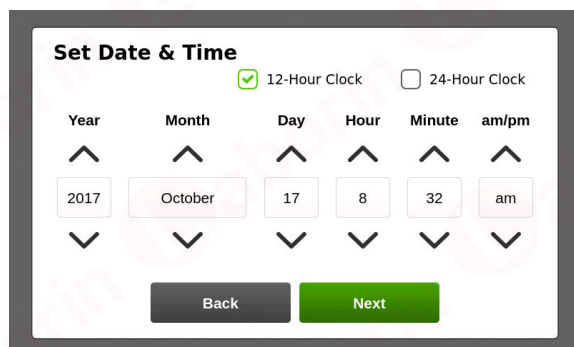
Введите местную часовую зону для использования устройством и выберите **Далее**. Доступно в версии v4.7 или позднее.



4

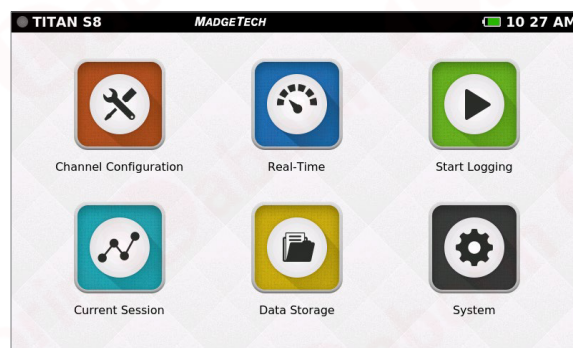
УСТАНОВИТЬ НАЧАЛЬНУЮ ДАТУ И ВРЕМЯ

Введите местную дату и время и выберите **Далее**.



5

Когда устройство отображает главный экран, оно готово к использованию.

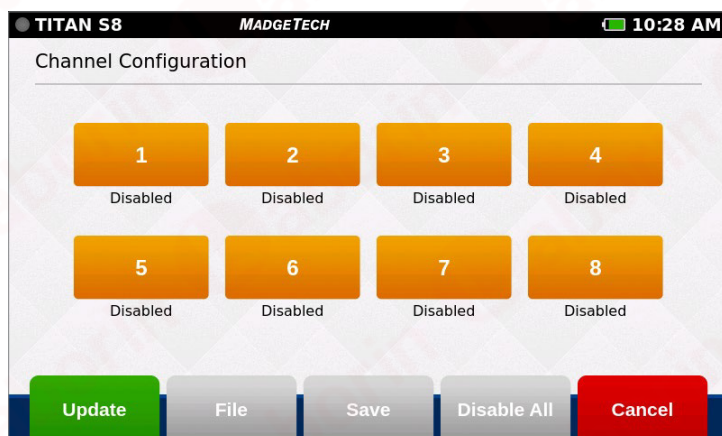


ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС



Конфигурация канала

Когда выбран значок настройки канала, на устройстве отобразится следующий экран:



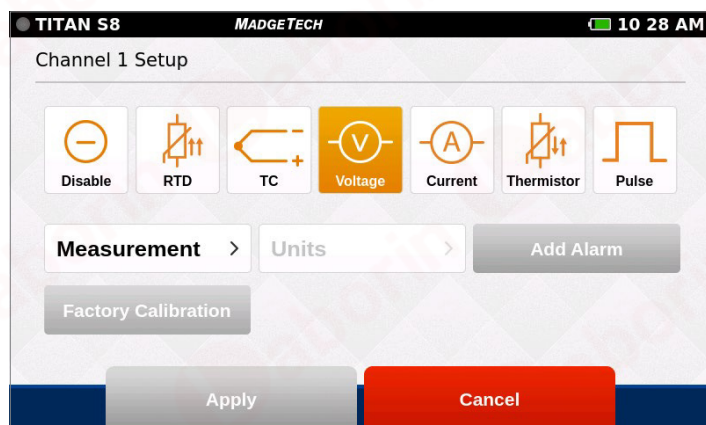
- Каналы 1-8: Настраивает тип входа канала, единицы измерения, инженерные единицы (если применимо), сигналы тревоги и корректировку пользовательской калибровки.
- Обновить: Применяет текущую конфигурацию канала, чтобы устройство было готово к началу записи или отображению данных в реальном времени.
- Файл: Загружает ранее сохраненные конфигурации каналов.
- Сохранить: Сохраняет текущую конфигурацию канала для последующей загрузки и использования.
- Отключить все: Очищает конфигурацию всех каналов, возвращая их к состоянию по умолчанию, когда они отключены.
- Отмена: Отменяет изменения и возвращается на главный экран.



Выбор настройки канала

Настройка канала

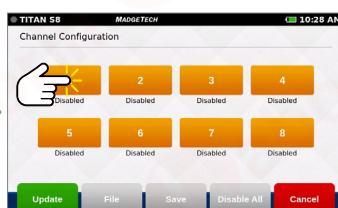
Когда пользователь выбирает канал, устройство отображает экран настройки канала с несколькими вариантами:



- Отключить (Канал не используется)
- RTD (Датчик сопротивления)
- TC (Термопара)
- Напряжение
- Ток
- Терморезистор (Терморезисторный датчик)
- Импульс (Доступно только на канале 1)



Выбор настройки канала



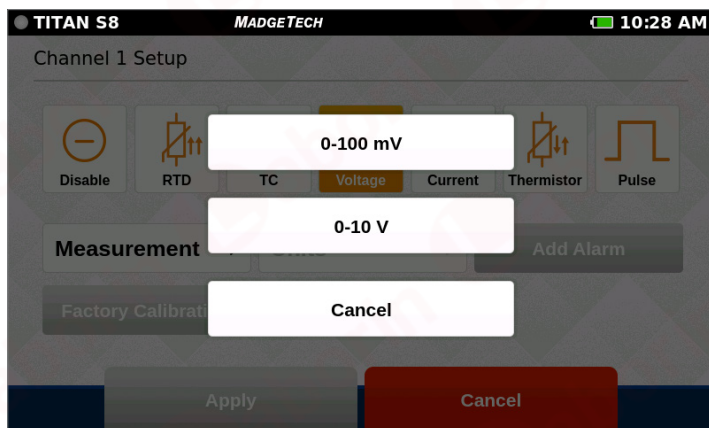
Выберите канал

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС



Настройка измерений

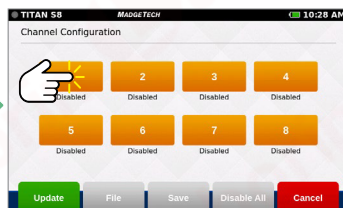
Когда пользователь выбирает параметр измерения, устройство отображает соответствующие параметры для данного выбора. Пример ниже демонстрирует параметры для напряжения:



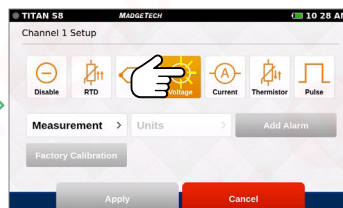
Нажмите кнопку **Измерение**, чтобы отобразить всплывающее окно с соответствующими типами измерений для выбора.



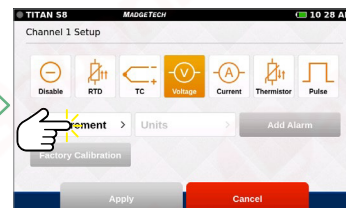
Выберите конфигурацию канала



Выберите канал



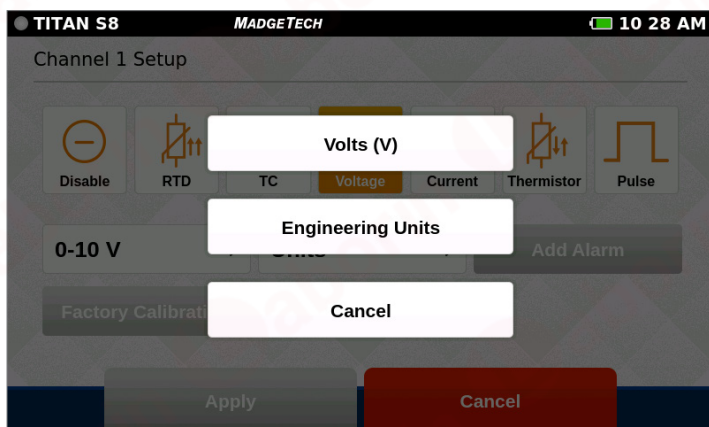
Выберите параметр измерения



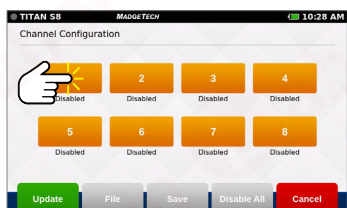
Выберите тип измерения

Единицы измерения

Когда пользователь нажимает кнопку выбора единиц измерения, устройство отображает всплывающее меню с соответствующими параметрами для этого выбора. Пример ниже показывает параметры для напряжения:



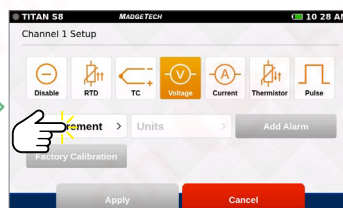
Инженерные единицы: Это будет опция настройки, если пользователь выберет датчик напряжения, тока, частоты или импульса (подробности ниже и на [страницах 9-10](#)).



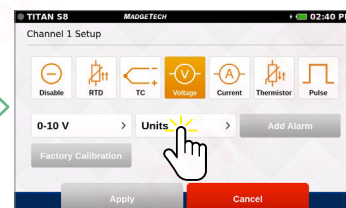
Выберите канал



Выберите параметр измерения



Выберите тип измерения



Выберите единицы измерения

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС



Инженерные единицы

Инженерные единицы могут быть применены к любому каналу, измеряющему напряжение, ток, частоту или импульс, для отображения показаний в выбранной пользователем произвольной единице измерения.

TITAN S8 **MADGETECH** 10 28 AM

Channel 1 Engineering Unit (V)

Gain Value **Offset** Value

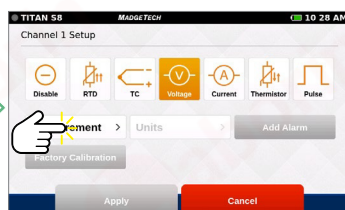
Unit of Measurement Descriptive **Abbreviation** Symbolic

Apply File Save Wizard Cancel

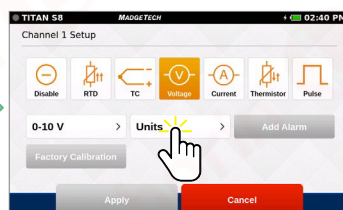
- Усиление: Значение усиления, выбранное пользователем.
- Смещение: Значение смещения, выбранное пользователем.
- Единица измерения: Желаемая единица измерения.
- Сокращение: Определенное пользователем сокращение.
- Применить: Сохраняет настройки.
- Файл: Извлекает ранее сохраненную настройку инженерной единицы.
- Сохранить: Сохраняет настройку инженерной единицы для будущего использования.
- Мастер: Позволяет пользователю настроить единицы, вводя входные и выходные значения для нижней и верхней шкалы. Единица автоматически рассчитывает усиление и смещение на основе этих значений.
- Отмена: Отменяет настройку инженерной единицы и возвращает пользователя к экрану конфигурации канала.



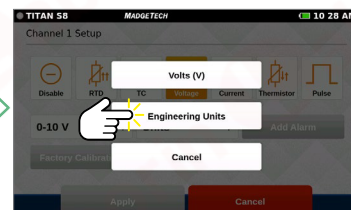
Выберите параметр измерения



Выберите тип измерения



Выберите единицы измерения



Выберите инженерные единицы

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС



Настройка инженерных единиц

TITAN S8 MADGETECH 12 58 PM

Channel 1 Engineering Unit (V)

Gain	Offset
Value	Value
Unit of Measurement	Abbreviation
Descriptive	Symbolic

Apply File Save Wizard Cancel

Введите единицу измерения и её сокращение.

TITAN S8 MADGETECH 12 58 PM

Channel 1 Engineering Unit (V)

Gain	Offset
Value	Value
Unit of Measurement	Abbreviation
PRESSURE	PSI

Apply File Save Wizard Cancel

Нажмите на кнопку **Мастер** для запуска мастера единиц измерения.

TITAN S8 MADGETECH 12 59 PM

Channel 1 Engineering Unit Wizard

	Input (V)	Output (PSI)
Low Scale Point:	Value	Value
High Scale Point:	Value	Value

Apply Cancel

Введите входные и выходные значения нижней и верхней шкалы, затем нажмите **Применить**.

TITAN S8 MADGETECH 01 00 PM

Channel 1 Engineering Unit (V)

Gain	Offset
100	0
Unit of Measurement	Abbreviation
PRESSURE	PSI

Apply File Save Wizard Cancel

Коэффициент усиления и смещение устанавливаются автоматически. Нажмите **Сохранить**, чтобы сохранить единицы измерения в канал, и нажмите **Применить**, чтобы применить изменения к текущей сессии записи.

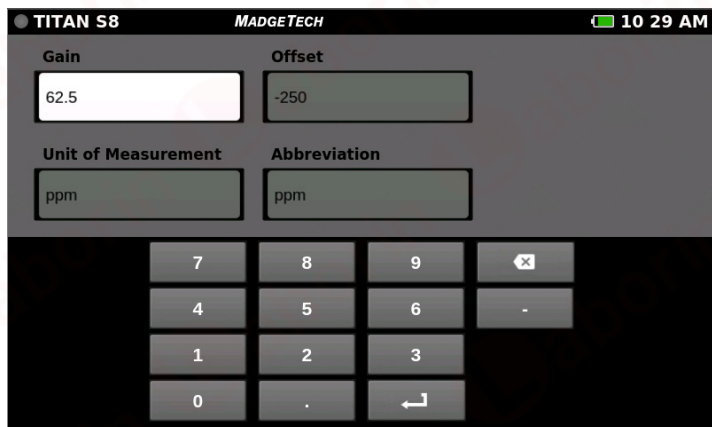
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС



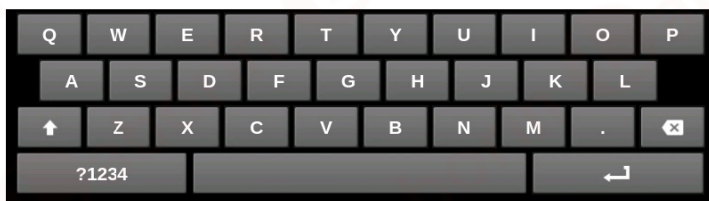
Функции клавиатуры

Когда пользователь нажимает на любое текстовое поле в интерфейсе, появляется клавиатура. Цифровая клавиатура появляется при выборе полей **Усиление** и **Смещение**. Клавиатура отображается при выборе полей **Единица измерения** и **Аббревиатура**.

Чтобы клавиатура не скрывала контент, экран всегда будет сосредоточен на выбранном поле и выводить его на вид. После завершения ввода текста пользователь может коснуться любой части экрана, и клавиатура исчезнет из поля зрения.

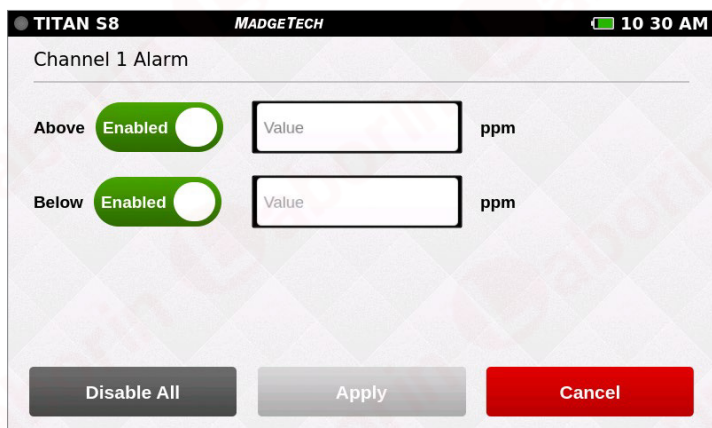


Внешняя клавиатура также может быть использована путем подключения ее к USB-порту устройства.



Оповещения

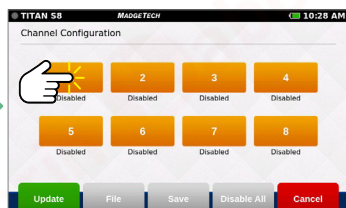
Пользователи могут создавать одну конфигурацию оповещения на канал с двумя значениями оповещений на канал (выше и ниже порога):



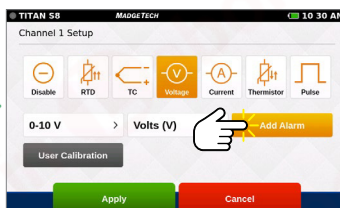
- **Выше:** Указывает на высокий порог чтения, при котором оповещение становится активным.
- **Ниже:** Указывает на низкий порог чтения, при котором оповещение становится активным.
- **Включено/Отключено:** Нажмите кнопку, чтобы включить или отключить текстовое поле для ввода желаемого значения оповещения.
- **Отключить все:** Очищает настройки оповещений.
- **Применить:** Применяет настройку к текущему каналу.
- **Отменить:** Отменяет изменения и возвращает пользователя на экран конфигурации канала.



Выбрать конфигурацию канала



Выберите канал



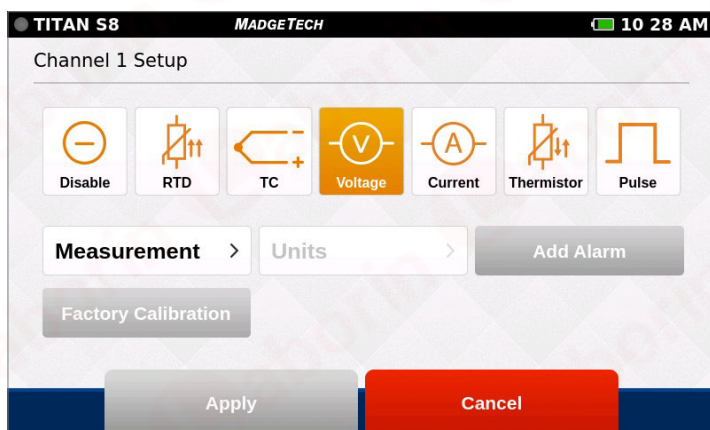
Выберите "Добавить тревогу"

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

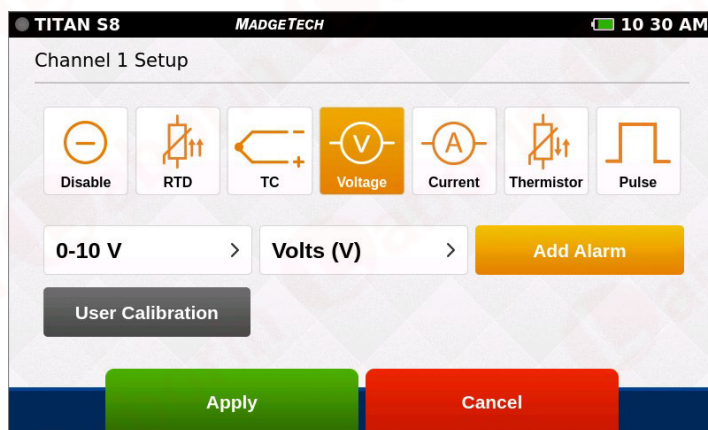


Заводская калибровка

Titan S8 включает функцию полной заводской калибровки, которая предоставляет пользователям возможность регулировать настройки калибровки по каналам и возвращаться к заводским настройкам в любое время. **Примечание:** Для обеспечения наилучшей производительности и точности, заводская калибровка должна проводиться компанией MadgeTech как минимум раз в 12 месяцев.



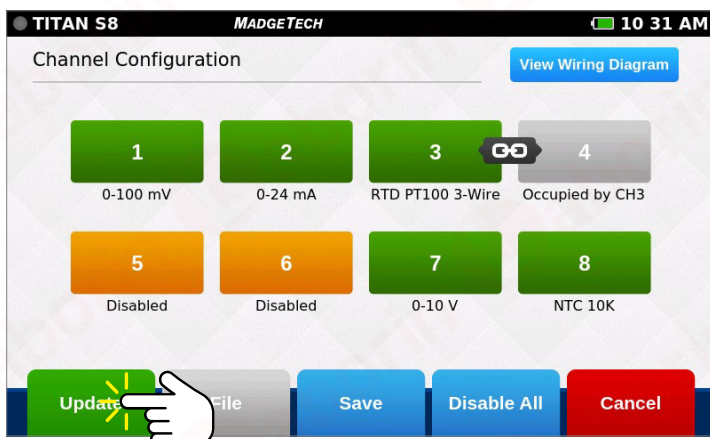
Заводская калибровка: Указывает, что устройство находится в состоянии заводской калибровки.



Пользовательская калибровка: Указывает, что настройки калибровки были изменены пользователем.

Обзор конфигурации каналов

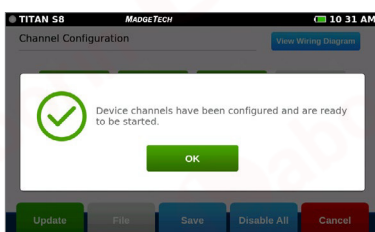
Пример завершеного экрана конфигурации каналов показан ниже.:



Применение конфигурации канала

После того как каналы настроены в соответствии с пожеланиями пользователя, необходимо выбрать **Обновить**, чтобы использовать эти настройки.

Появляющееся окно, как показано справа, подтвердит, что настройки были применены.



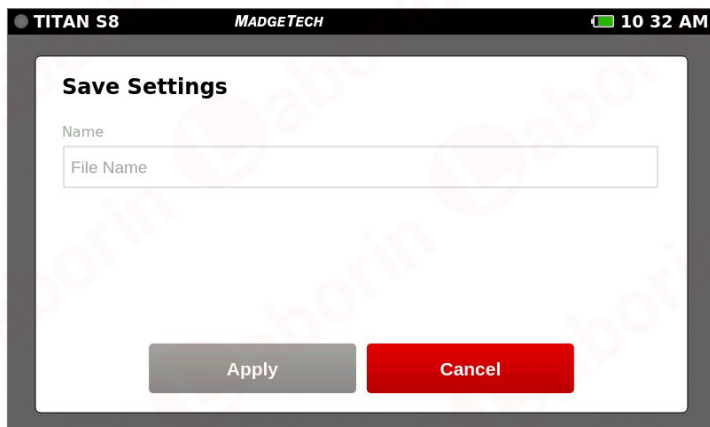
- Просмотр схемы подключения: Показывает, как правильно подключить устройство.
- Зеленый канал: Включенный канал.
- Оранжевый канал: Отключенный канал.
- Связанные каналы / Серые каналы: Типы сенсоров RTD с 3 или 4 проводами могут быть выбраны для каналов 1, 3, 5 и 7. Этот тип сенсора также займет следующий последовательный канал и будет визуально представлен значком связи, как видно между каналами 3 и 4 на экране слева.
- Обновление: После того как пользователь настроил параметры каналов, эта кнопка применит текущие настройки ко всем каналам.
- Файл: Загружает ранее сохраненные конфигурации.
- Сохранить: Сохраняет текущую конфигурацию каналов, чтобы ее можно было загрузить и использовать в будущем.
- Отключить все: Очищает запрограммированные каналы, чтобы отключить все.
- Отмена: Отменяет изменения пользователя и возвращается на главный экран.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС



Сохранение настроек конфигурации

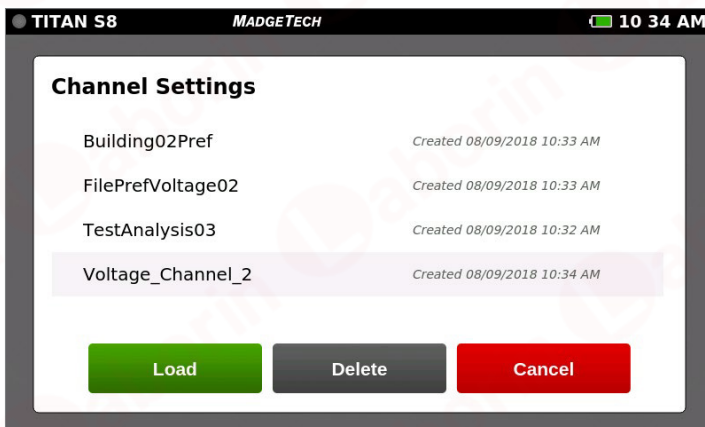
Завершенные конфигурации каналов могут быть сохранены для повторного использования. Пользователь может выбрать **Сохранить** на экране конфигурации канала для выбора имени файла сохраненных настроек и их применения.



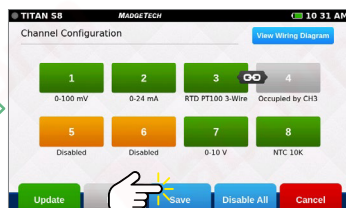
Загрузка настроек конфигурации

Сохраненные конфигурации каналов можно легко загружать для повторного использования. Пользователь может выбрать Файл на экране конфигурации канала, чтобы выбрать из списка ранее сохраненных файлов настроек.

Примечание: Загрузка сохраненного файла настроек заменит существующую конфигурацию.



Выберите конфигурацию канала



Выберите «Сохранить»



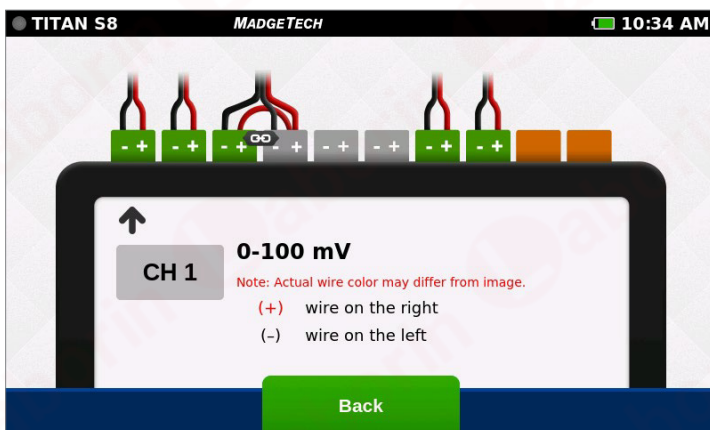
Выберите конфигурацию канала



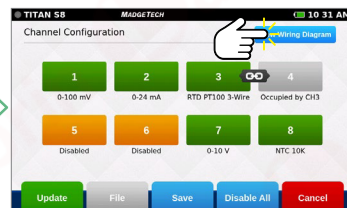
Выберите «Файл»

Схема подключения

На экране конфигурации канала пользователь может выбрать кнопку Схема подключения, чтобы отобразить правильное подключение устройства на основе текущей конфигурации. Пожалуйста, обратите внимание на положение канала 1 относительно ориентации экрана.



Выберите конфигурацию канала



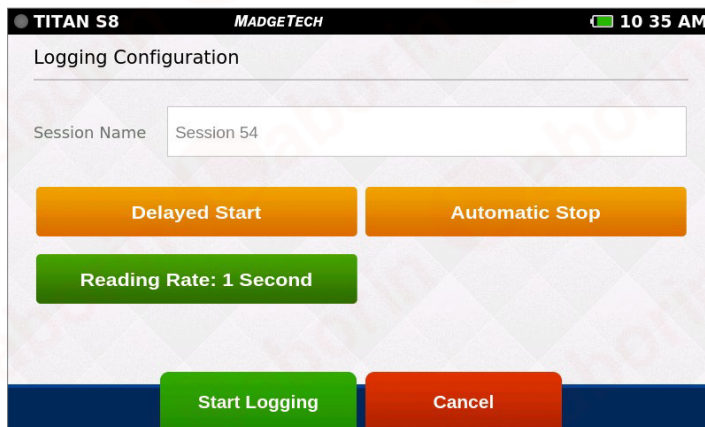
Выберите «Просмотр схемы подключения»

ЗАПИСЬ ДАННЫХ

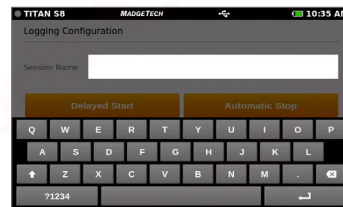


Начать запись

Когда **Начать запись** выбрано на **Главном** экране, появится экран **Конфигурации записи данных**, и пользователю будет предложено назвать сеанс регистрирования данных. Если каналы еще не были настроены, пользователю будет предложено настроить их перед началом сеанса регистрирования. Пользователь сможет настроить время начала, время окончания и частоту считывания, а также задать имя сеанса регистрирования.



Выбрать начало записи



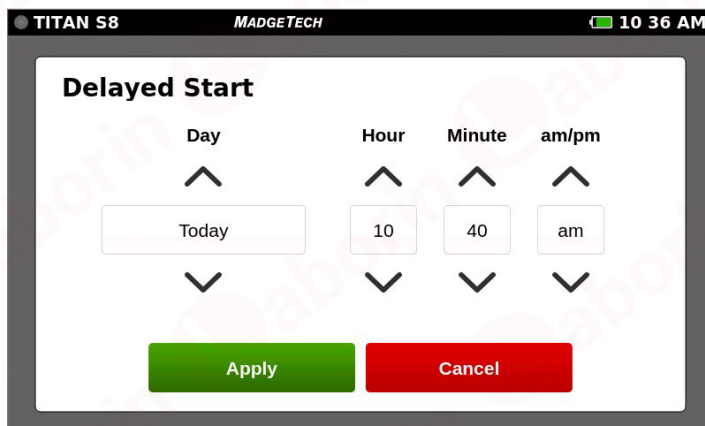
Клавиатура появится, когда пользователь нажмет на текстовое поле сеанса.

- **Название сеанса:** Введите желаемое название для сеанса регистрирования данных. Если название не указано, будет назначено уникальное имя по умолчанию (например, Сеанс 1).
- **Отложенный запуск:** Чтобы установить время начала регистрирования данных в будущем, выберите отложенный запуск. Чтобы начать регистрирование данных немедленно, выберите кнопку «Запустить регистрирование» в нижней части этого экрана.
- **Автоматическая остановка:** Пользователь имеет возможность выбрать время автоматической остановки. Если время не выбрано, пользователь должен будет использовать кнопку «Остановить регистрирование» на главном экране для ручной остановки устройства.
- **Частота чтения:** Частота чтения по умолчанию составляет 10 секунд или может быть использована настройка предыдущей конфигурации сеанса.
- **Запуск регистрирования данных:** Начинает сеанс регистрирования данных. Если установлен отложенный запуск, сеанс регистрирования данных начнется в выбранную дату и время.
- **Отмена:** Отменяет конфигурацию пользователя и возвращает на главный экран.

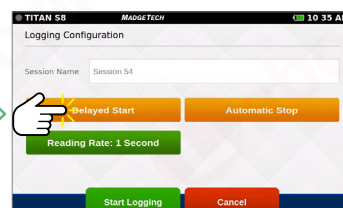
ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальное количество записей за одну сессию составляет 1 000 000 или 5 000 000 (выбирается пользователем в разделе Система/Формат файла).

Отложенный запуск

Выбор **отложенного запуска** откроет следующий экран конфигурации:



Выбрать начало записи



Выберите отложенный запуск

- **День:** Используя стрелки вверх и вниз, пользователь может изменить день.
- **Час:** Используя стрелки вверх и вниз, пользователь может изменить час.
- **Минута:** Используя стрелки вверх и вниз, пользователь может изменить минуту.
- **am/pm:** Используя стрелки вверх и вниз, пользователь может выбрать am или pm (только 12-часовой формат).
- **Применить:** Применяет настройки времени начала или окончания и возвращает пользователя на экран конфигурации записи данных.
- **Отменить:** Отменяет настройки времени начала и возвращает пользователя на экран конфигурации записи данных.

РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ



Автоматическая остановка

Выбор **автоматической остановки** откроет следующий экран конфигурации:

- День: Используйте стрелки вверх и вниз для изменения дня.
- Час: Используйте стрелки вверх и вниз для изменения часа.
- Минута: Используйте стрелки вверх и вниз для изменения минут.
- am/pm: Используйте стрелки вверх и вниз для выбора am или pm (только 12-часовой формат).
- Применить: Применяет настройки времени начала или окончания и возвращает пользователя на экран конфигурации журнала.
- Отмена: Отменяет настройки времени остановки и возвращает пользователя на экран конфигурации журнала.

Выберите начало записи

Выберите автоматическую остановку

Частота чтения

Когда пользователь выбирает **Частоту чтения**, появится следующий экран конфигурации. После выбора желаемой частоты чтения, пользователь должен выбрать **Применить** для использования этой опции, или **Отмена** для возврата к предыдущему экрану. См. [страницу 27](#) для доступных частот чтения.

Выберите начало записи

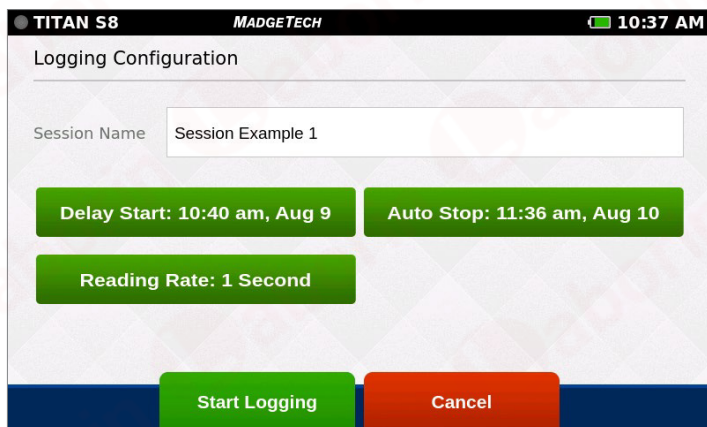
Выберите скорость чтения

ПРОСМОТР ДАННЫХ



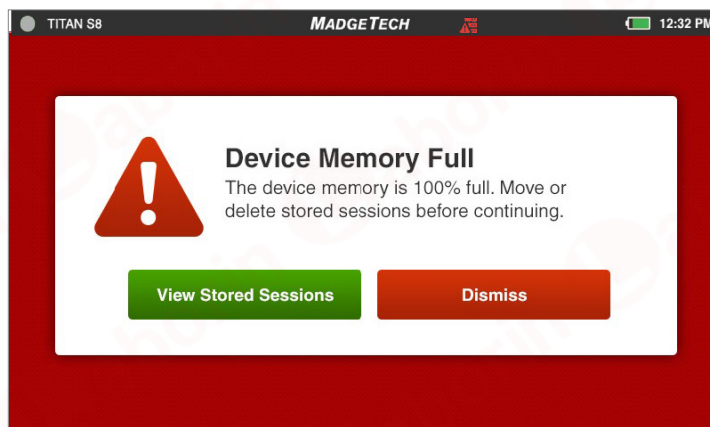
Просмотр деталей сессии и начало записи

После выбора пользователем Названия сессии, Времени начала, Времени остановки и Частоты считывания, экран будет выглядеть как показано ниже. После завершения настроек, пользователь выберет **Начать запись** для начала **Режима записи**. После выбора **Начать запись**, пользователь будет перенаправлен на главный экран.



Предупреждение о заполненной памяти устройства

После выбора **Начать запись**, если внутренняя память устройства заполнена на 100%, пользователь будет уведомлен всплывающим сообщением с предупреждением и двумя вариантами действий. Это предупреждение также появится, если внутренняя память устройства достигнет 100% во время активного логирования.

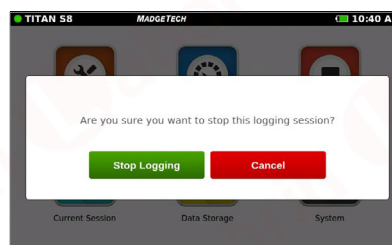
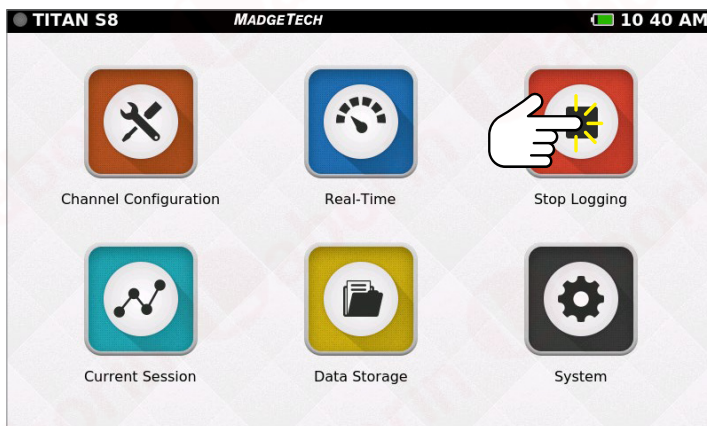


- Просмотр сохраненных сессий: Переводит пользователя на экран хранения данных для удаления или удаления сохраненных данных с устройства.
- Отклонить: Возвращает пользователя на главный экран, и запись не начнется.

Остановить запись

Чтобы вручную остановить сессию записи, пользователю необходимо выбрать кнопку **Остановить запись** на экране **Главная**.

Примечание: В любой момент можно вернуться на главный экран, нажав кнопку Домой.



Подтверждение остановки записи

Когда пользователь выбирает **Остановить запись**, появляется всплывающее окно, предлагающее пользователю подтвердить действие.

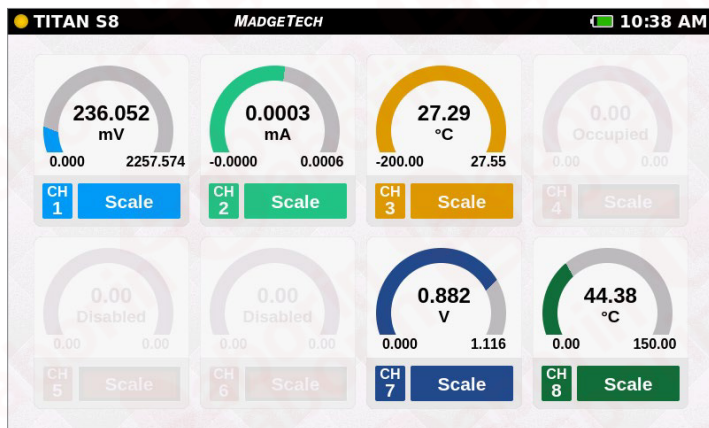
- Остановить запись: Завершает текущую сессию записи.
- Отмена: Продолжает запись и возвращает пользователя на главный экран.

ПРОСМОТР ДАННЫХ

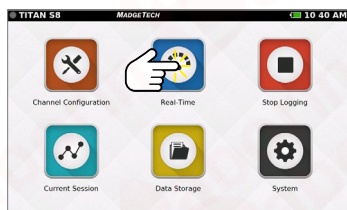


Данные в реальном времени

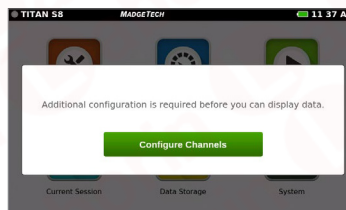
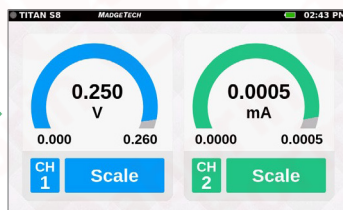
Когда **Реальное время** выбрано на **Главном** экране, устройство отображает данные со всех активных каналов и обновляет их с выбранной пользователем частотой. Просмотр **в реальном времени** также доступен в меню **Текущая сессия** при активной регистрации данных устройством.



- Текущее значение: отображается в центре шкалы.
- Минимум: отображается в нижнем левом углу каждой шкалы.
- Максимум: отображается в нижнем правом углу каждой шкалы.
- Ноль: (только импульс) сбрасывает отображаемое значение на ноль.
- Масштаб: масштабирует значения на экране. Максимальное значение будет сброшено на текущее значение.



Выберите режим реального времени

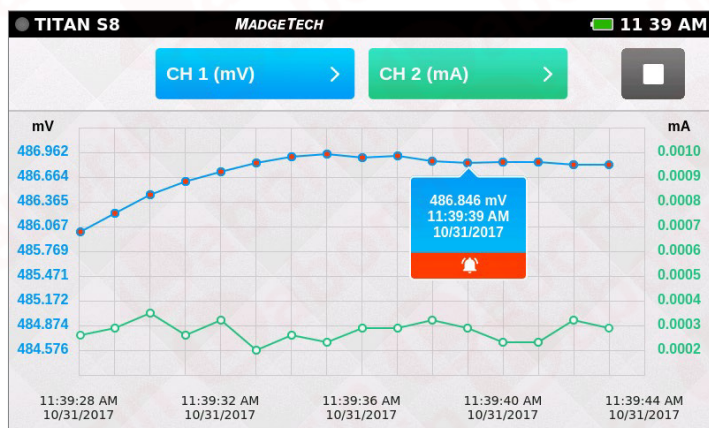


Предупреждение о конфигурации

Данные в режиме реального времени доступны только при конфигурировании каналов устройства.

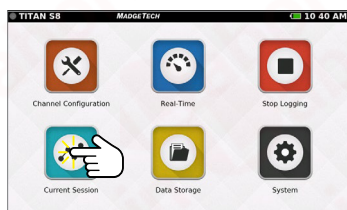
Текущая сессия — Просмотр графика

Выберите кнопку **Текущая сессия** на экране **Главная**, чтобы просмотреть записанные данные в различных форматах, проведите экран влево или вправо для навигации. Этот режим просмотра доступен только при активной записи.

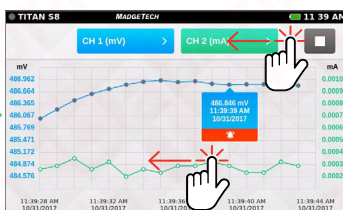


Просмотр графика

- Используйте выпадающие меню в верхней части для выбора каналов для просмотра.
- Коснитесь любой точки на линии графика, чтобы получить более подробную информацию.
- События тревоги, которые были активированы, будут видны на графике.
- Кнопка запуска/остановки: Остановите текущее отображение экрана для анализа данных. Перезапускает экран для возвращения к отображению в реальном времени на графике.



Выберите текущую сессию



Проведите для навигации

Опции свайпа

- Свайп влево в верхней части экрана для перехода к табличному виду данных.
- Свайп внутри графика для прокрутки временной линии графика.

ПРОСМОТР ДАННЫХ



Текущая сессия — Табличный вид

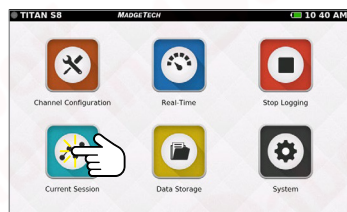
Выберите **Текущая сессия** на экране **Главная**, чтобы просмотреть записанные данные в различных форматах. Проведите пальцем влево или вправо для навигации. Этот вид доступен только при активной записи.

TITAN S8 **MADGETECH** 10:40 AM

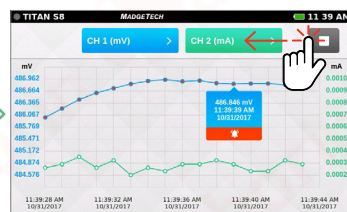
Current Data Readings

TIME	CH 1 (mV)	CH 2 (mA)	CH 3 (°C)	CH 4 (Occupied)
MINIMUM	236.129	0.0001	26.57	-
MAXIMUM	404.517	0.0003	26.70	-
AVERAGE	283.006	0.0002	26.62	-
10:39:58 AM	282.513	0.0002	26.62	-
10:39:59 AM	282.520	0.0002	26.62	-
10:40:00 AM	282.517	0.0002	26.60	-
10:40:01 AM	282.460	0.0001	26.60	-
10:40:02 AM	282.529	0.0001	26.60	-

- Отображает минимальные, максимальные и средние значения для текущей сессии.
- Показания, превышающие выбранные пользователем пороги/сигналы тревоги, отображаются красным цветом.
- Прокрутите вертикально, чтобы увидеть временную шкалу данных в табличном формате.
- Просматривайте четыре канала одновременно.
- Проведите пальцем влево в верхней части экрана, чтобы увидеть дополнительные активные каналы.
- Нажатие на заголовок «Время» изменит его на «Номер».



Выберите текущую сессию



Проведите влево, чтобы просмотреть данные в табличном формате

TITAN S8 **MADGETECH** 10:40 AM

Current Data Readings

TIME	CH 1 (mV)	CH 2 (mA)	CH 3 (°C)	CH 4 (Occupied)
MINIMUM	236.129	0.0001	26.57	-
MAXIMUM	404.517	0.0003	26.70	-
AVERAGE	283.006	0.0002	26.62	-
10:39:58 AM	282.513	0.0002	26.62	-
10:39:59 AM	282.520	0.0002	26.62	-
10:40:00 AM	282.517	0.0002	26.60	-
10:40:01 AM	282.460	0.0001	26.60	-
10:40:02 AM	282.529	0.0001	26.60	-

Проведите вертикально, чтобы прокрутить временную шкалу

TITAN S8 **MADGETECH** 10:40 AM

Current Data Readings

TIME	CH 5 (Occupied)	CH 7 (V)	CH 8 (°C)
MINIMUM	-	0.079	44.38
MAXIMUM	-	1.735	44.38
AVERAGE	-	1.562	44.38
10:39:58 AM	-	1.729	44.38
10:39:59 AM	-	1.733	44.38
10:40:00 AM	-	1.730	44.38
10:40:01 AM	-	1.729	44.38
10:40:02 AM	-	1.733	44.38

Проведите влево для дополнительных активных каналов

Дополнительные виды

Проведите влево и вправо, чтобы переключаться между различными экранами.

Графический вид > Табличные виды > Вид в реальном времени > Обзор текущей сессии

Примечание: Используйте навигацию с помощью смахивания для просмотра данных как в текущих, так и в сохраненных сессиях.

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

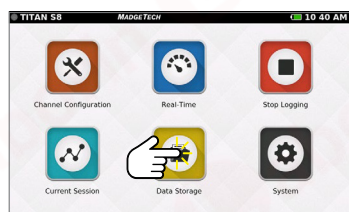


Хранение данных

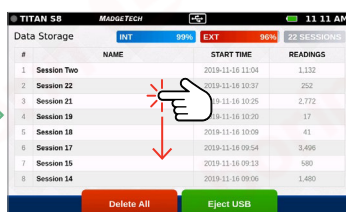
Выбор значка **Хранение данных** откроет экран, изображенный ниже. Сохраненные сеансы отображаются в прокручиваемом списке. Проведите вертикально, чтобы просмотреть список. Информация о сеансе включает имя сеанса, время и дату начала сеанса, а также количество показаний. Доступные на этом экране параметры включают следующее:

TITAN S8 MADGETECH 11 11 AM			
Data Storage INT 99% EXT 96% 22 SESSIONS			
#	NAME	START TIME	READINGS
1	Session Two	2019-11-16 11:04	1,132
2	Session 22	2019-11-16 10:37	252
3	Session 21	2019-11-16 10:25	2,772
4	Session 19	2019-11-16 10:20	17
5	Session 18	2019-11-16 10:09	41
6	Session 17	2019-11-16 09:54	3,496
7	Session 15	2019-11-16 09:13	580
8	Session 14	2019-11-16 09:06	1,480
Delete All Eject USB			

- INT: Доступный процент внутренней памяти, оставшийся на устройстве.
- EXT: Доступный процент памяти, оставшийся на внешнем USB-накопителе.
- Количество сеансов: Общее количество сохраненных сеансов на устройстве.
- Информация о сеансе: Нажмите на любую строку, чтобы просмотреть параметры, специфичные для сеанса.
- Удалить все: Удаляет все сохраненные сеансы из внутренней памяти.
- Извлечь USB: Выберите эту кнопку перед удалением внешнего USB-накопителя.



Выбор хранилища данных



Прокрутка списка сессий вертикально

Объем хранилища

Каждый настроенный канал считается отдельным показателем, поэтому количество показателей, разделенное на количество каналов, дает вам количество показателей на канал. Максимальное количество показателей за сессию составляет 1,000,000 или 5,000,000, которые можно выбрать в настройках устройства.

Каналы термпар:	Каналы милливольт, вольт, RTD, термистор (NTC), миллиампер:	Частота/Счетчик (Один канал):
• 1 Гц или медленнее — от 62 000 000 до 150 000 000 записей (зависит от количества настроенных каналов) с шагом 1 000 000 или 5 000 000 записей. • 4 Гц или быстрее — от 80 000 000 до 150 000 000 записей (зависит от количества настроенных каналов) с шагом 1 000 000 или 5 000 000 записей.	• 1 Гц или медленнее — от 93 000 000 до 164 000 000 записей (зависит от количества настроенных каналов) с шагом 1 000 000 или 5 000 000 записей. • 4 Гц или быстрее — от 150 000 000 до 173 000 000 записей (зависит от количества настроенных каналов) с шагом 1 000 000 или 5 000 000 записей.	• 1 Гц или медленнее — 93 000 000 записей с шагом 1 000 000 или 5 000 000 записей.

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

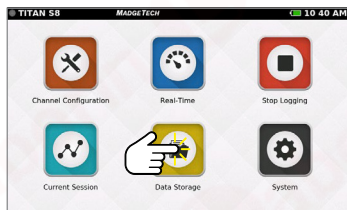


Опции сохраненной сессии

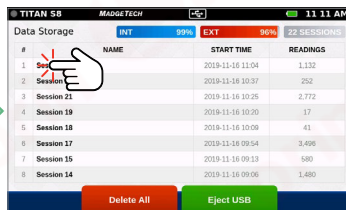
На экране **Хранилища данных** выберите любую строку в списке, чтобы выбрать конкретную сессию и просмотреть доступные опции. На экране **Опций сессии** представлены четыре действия, которые пользователь может выполнить с любой сохраненной сессией:



- **Копировать:** Копирует сохранённый сеанс на внешний USB-накопитель. Если USB-накопитель не подключён к устройству, кнопка Копировать не отображается.
- **Просмотр данных:** Просмотр данных сеанса в табличном или графическом виде.
- **Просмотр/Редактирование заметок:** Добавление заметок или комментариев к сеансу. Также позволяет изменить имя сеанса (в версии 4.7 или позднее).
- **Удалить:** Удаляет сохранённый сеанс с устройства.



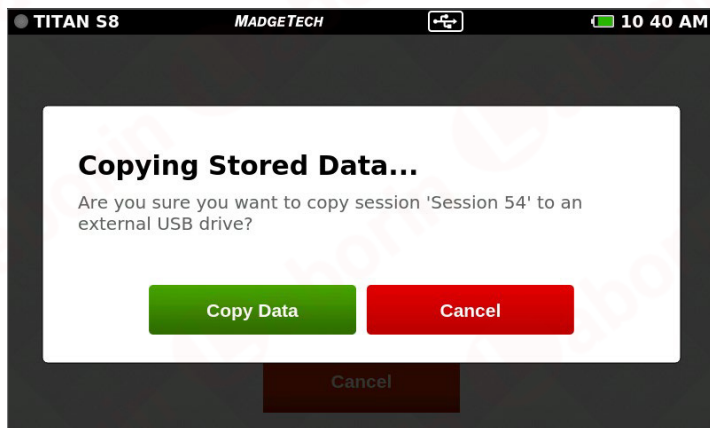
Выбор хранилища данных



Выберите сеанс

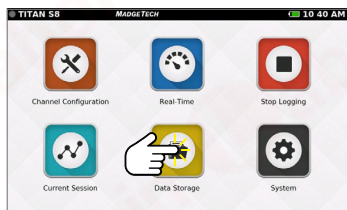
Копирование сохранённых сеансов

Сеансы могут быть скопированы из внутренней памяти устройства на внешний USB-накопитель. Когда выбрана опция **Копировать**, появится всплывающее окно **Копирование сохранённого сеанса** для подтверждения запроса пользователя.

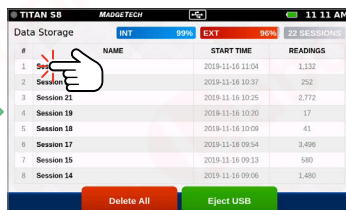


Примечание: Данные могут быть сохранены на внешнюю память в формате .csv и/или .mtb (выбор пользователя в Системе/Формате файла). Сохранение в формате .mtb позволяет импортировать данные в программное обеспечение MadgeTech 4 Data Logger (версия 4.2.13.0 или новее).

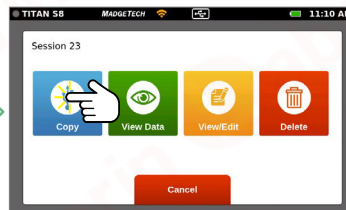
- **Копирование данных:** Сеанс копируется на внешний USB-накопитель.
- **Отмена:** Отменяет копирование и возвращает пользователя на экран Опций.



Выбор хранилища данных



Выберите сеанс



Выберите копирование

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ



Просмотр сеансов данных

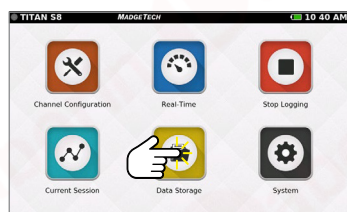
Когда выбирается опция **Просмотр данных**, пользователю представляется **табличный вид данных** этого сеанса. С этого экрана пользователь может проводить свайп влево и вправо, чтобы переходить к другим видам записанных данных этого сеанса (см. варианты свайп-навигации на [странице 18](#)).

TITAN S8 **MADGETECH** 03:08 PM

Stored Data Readings

TIME	CH 1 (V)	CH 2 (mA)	CH 3 (Disabled)	CH 4 (Disabled)
MINIMUM	0.198	0.0004	-	-
MAXIMUM	0.366	0.0007	-	-
AVERAGE	0.338	0.0005	-	-
02:50:41 PM	0.342	0.0005	-	-
02:50:51 PM	0.341	0.0005	-	-
02:51:01 PM	0.341	0.0006	-	-
02:51:11 PM	0.341	0.0005	-	-
02:51:21 PM	0.340	0.0005	-	-

Режим воспроизведения доступен в табличной форме данных или в режиме графиков.



Выберите хранилище данных

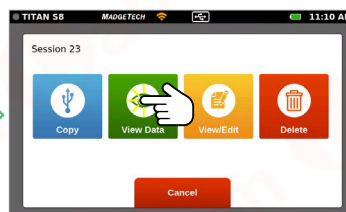
TITAN S8 **MADGETECH** 11:11 AM

Data Storage

#	NAME	START TIME	READINGS
1	Session 20	2018-11-16 11:04	1,132
2	Session 21	2018-11-16 10:37	252
3	Session 21	2018-11-16 10:25	2,772
4	Session 19	2018-11-16 10:20	17
5	Session 18	2018-11-16 10:09	41
6	Session 17	2018-11-16 09:54	3,496
7	Session 15	2018-11-16 09:13	580
8	Session 14	2018-11-16 09:06	1,480

Buttons: Delete All, Eject USB

Выберите сеанс



Выберите просмотр данных

Просмотр/Редактирование заметки и имени сеанса

При выборе **Просмотр/Редактирование заметки**, пользователю предоставляется экран ввода текста. Введенный здесь текст сохраняется как заметка, связанная с конкретным сеансом. Пользователи могут получить к ней доступ и редактировать при необходимости.

TITAN S8 **MADGETECH** 11:11 AM

Add Note for Session Two

Press here to start entering text.

And press here to stop entering text.

Buttons: Save, Cancel

TITAN S8 **MADGETECH** 11:11 AM

Edit Session Name

Session Two

Buttons: Apply, Cancel

Пользователь также может изменить название сеанса в этом разделе (v4.7 или позже).

TITAN S8 **MADGETECH** 10:41 AM

Data Storage

#	NAME	START TIME	READINGS
Session 54		2018-08-09 10:38	285
Session 52		2018-08-09 14:51	188
Session 51		2018-08-09 16:58	192
Session 50		2018-07-31 18:10	194
Session 49		2018-07-30 16:08	520
Session 48		2018-07-27 18:40	194
Session 47		2018-07-26 18:45	89
Session 46		2018-07-25 18:33	98

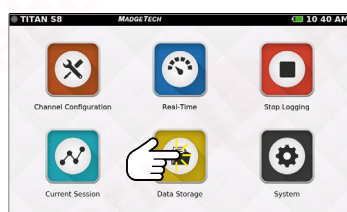
Buttons: Delete All, Eject USB

Флаг заметки

Когда заметка добавлена в сеанс записи, значок заметки появляется в списке сеансов.

Удаление заметки

Чтобы удалить заметку, отредактируйте её, удалив весь текст, и нажмите **Сохранить**.



Выберите хранилище данных

TITAN S8 **MADGETECH** 11:11 AM

Data Storage

#	NAME	START TIME	READINGS
1	Session 20	2018-11-16 11:04	1,132
2	Session 21	2018-11-16 10:37	252
3	Session 21	2018-11-16 10:25	2,772
4	Session 19	2018-11-16 10:20	17
5	Session 18	2018-11-16 10:09	41
6	Session 17	2018-11-16 09:54	3,496
7	Session 15	2018-11-16 09:13	580
8	Session 14	2018-11-16 09:06	1,480

Buttons: Delete All, Eject USB

Выберите сеанс



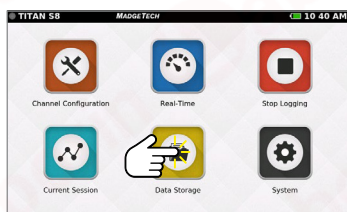
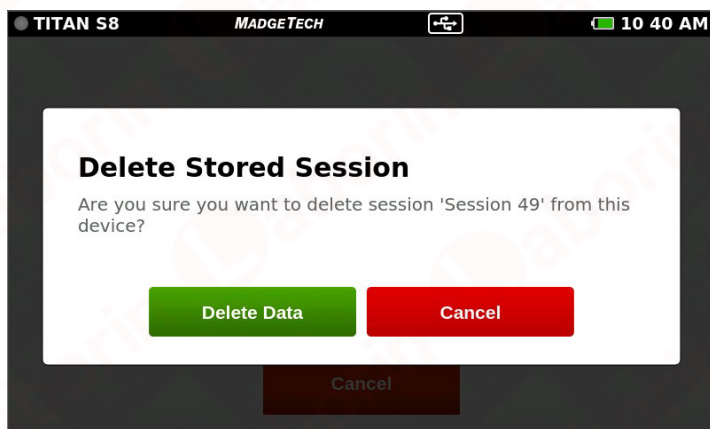
Выберите Просмотр/Редактирование заметки

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

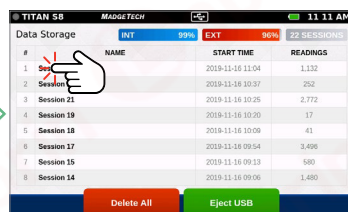


Удаление сохраненной сессии

Когда выбрана опция **Удалить** сессию, пользователю отображается всплывающее окно с подтверждением запроса:



Выберите хранение данных



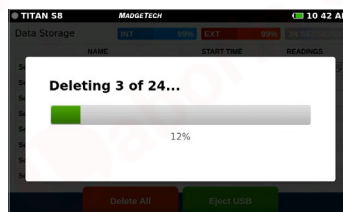
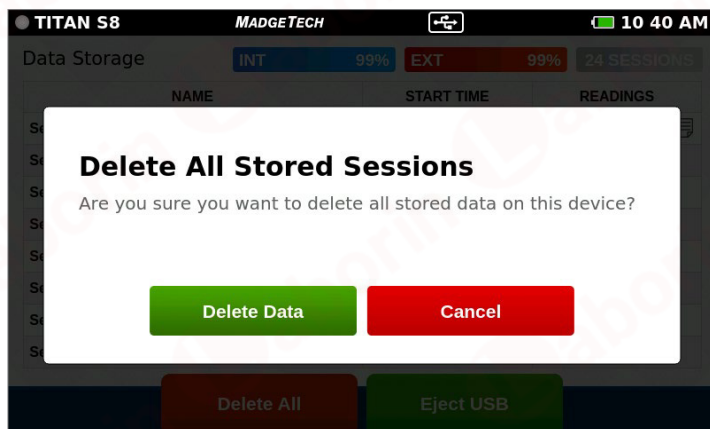
Выберите сеанс



Выберите Удалить

Удалить все

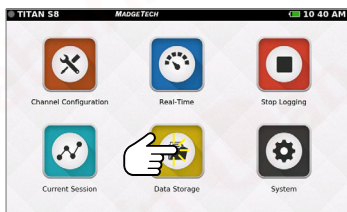
Если пользователь выбирает опцию **Удалить все**, на экране появится подтверждающее сообщение. Выбор команды **Отмена** вернет пользователя на экран **Хранилище данных**, и сохраненные данные не будут удалены.



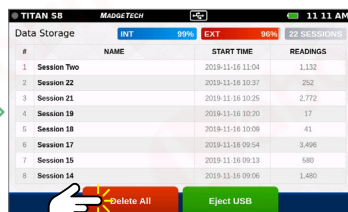
Подтверждение удаления сохраненных данных

При выборе варианта удаления данных на экране появится всплывающее окно с индикатором выполнения и сообщением о завершении действия. После успешного удаления данных пользователь будет возвращен на экран хранения данных.

Предупреждение: Удаление сеанса является необратимым действием.



Выберите хранение данных



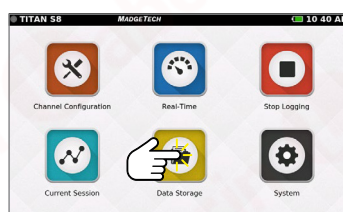
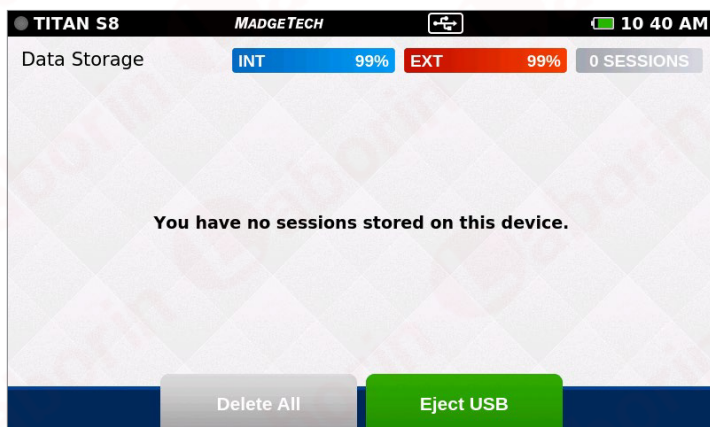
Выберите Удалить все

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ



Нет сохраненных сеансов

Перед первым использованием или после удаления всех данных, экран **Хранения данных** на устройстве будет выглядеть, как показано ниже:



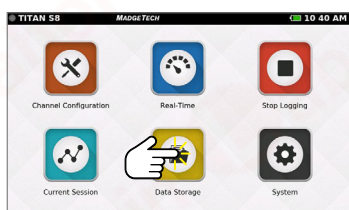
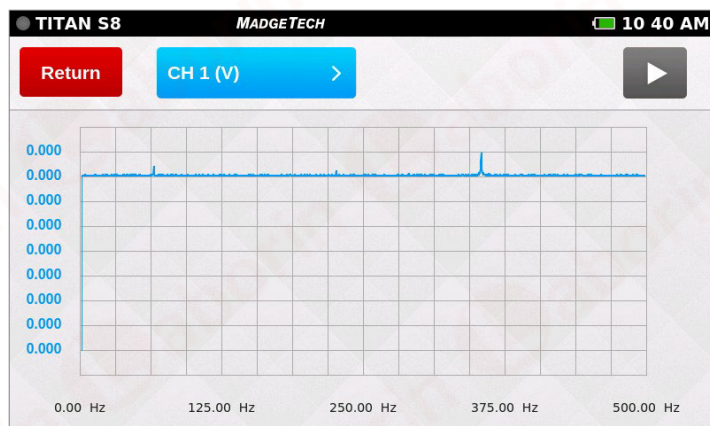
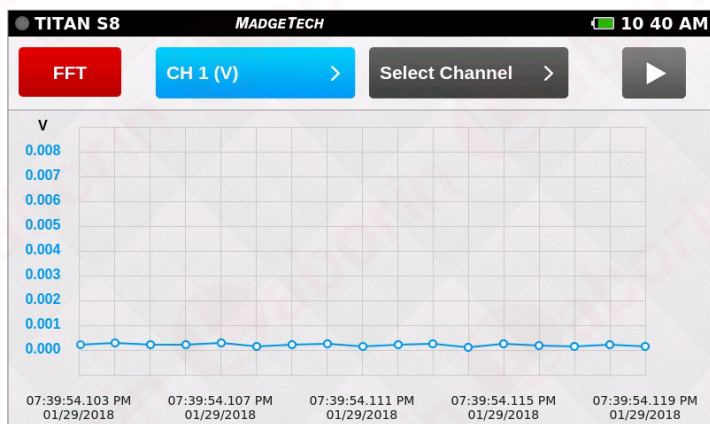
Выберите Хранение данных

Возможности пользователя FFT

Устройство Titan S8 автоматически рассчитывает FFT в реальном времени, предоставляя точные частоты для легкого доступа к данным постанализа как в вибрационных, так и в электрических приложениях.

Для активации FFT перейдите в **Систему** (Настройки устройства/Дисплей). FFT доступно как в текущих сеансах, так и в сохраненных. Чтобы просмотреть FFT в текущем сеансе, выберите значок **Текущий сеанс** и выберите желаемый канал для просмотра. В левом верхнем углу выберите красную кнопку FFT для просмотра мониторинга FFT в реальном времени.

Чтобы просмотреть FFT в сохраненном сеансе, выберите кнопку **Хранение данных** на главном экране. Вкладка **Хранение данных**, выберите желаемый сохраненный сеанс для просмотра. В панели опций выберите **Просмотр данных**. Когда график станет видимым, выберите красную кнопку FFT для мониторинга FFT в сохраненном сеансе. Необходимо записать 2048 считываний данных до построения FFT.



Выберите Хранение данных

#	NAME	START TIME	READINGS
14	Session 14	2018-02-10 18:09	4,604
13	Session 13	2018-02-10 18:03	1,190
12	Session 12	2018-02-03 18:27	3,864
11	Session 11	2018-01-29 19:41	376,260
10	Session 10	2018-01-29 19:39	84,168
9	Session 9	2018-01-29 19:23	3,606
8	Session 8	2018-01-29 19:20	488
7	Session 7	2018-01-09 08:25	1,000,000

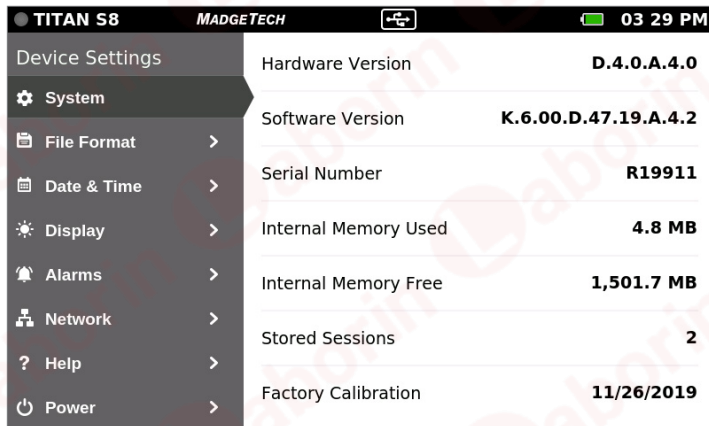
Выберите Сохраненный сеанс для просмотра

НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА



Настройки устройства

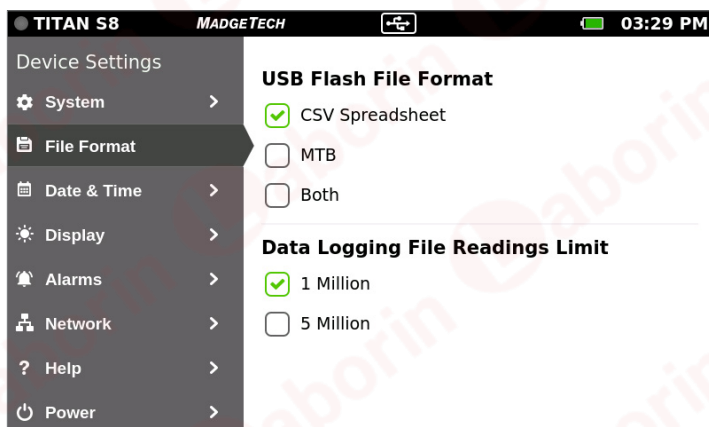
Когда нажимают на кнопку **Система** на главном экране, пользователю предоставляются варианты, предпочтения и информация, как показано ниже. Панель **Система** отображает общий обзор информации, специфичной для устройства. Настройки сети отображаются в версии 5.0 или более поздних.



- Версия оборудования
- Версия программного обеспечения
- Серийный номер
- Используемая и доступная внутренняя память
- Количество сохраненных сеансов
- Дата заводской калибровки



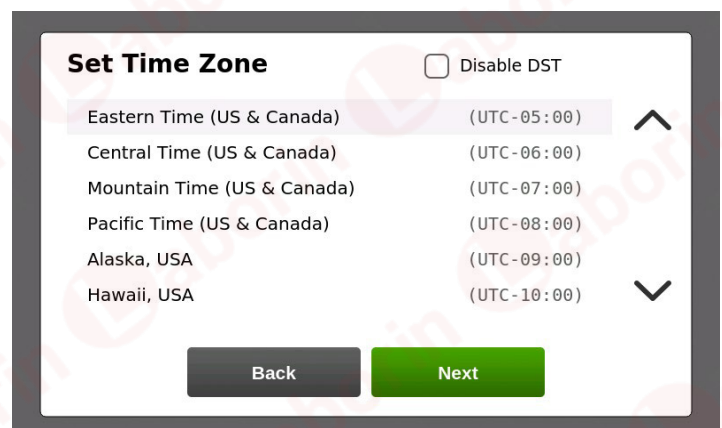
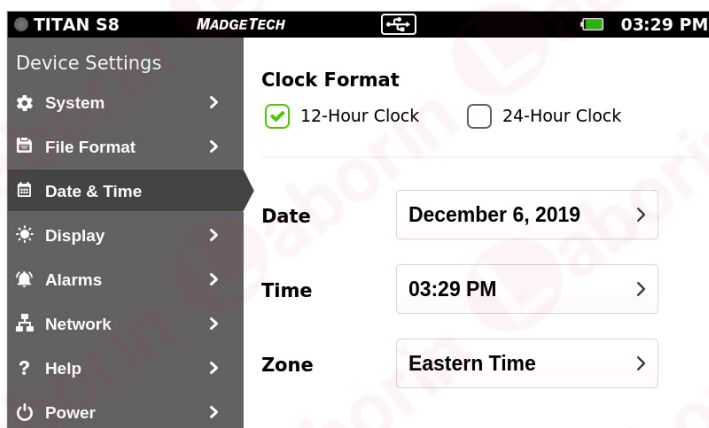
Выберите Систему



Формат файла

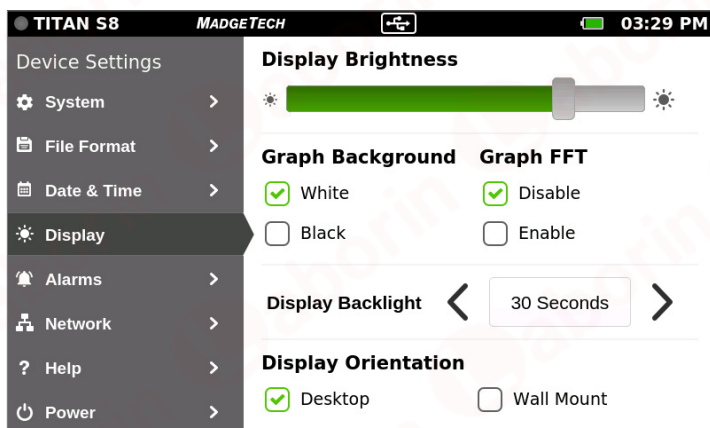
Данные с Titan S8 могут быть сохранены во внешней памяти в одном из двух форматов.

- Формат файла USB Flash: таблица .csv, файл .mtb (для импорта в программное обеспечение MadgeTech 4 Data Logger версии 4.2.13.0 или выше) или оба.
- Ограничение количества записей файлов журнала данных: выберите между пределом 1 миллиона или 5 миллионов записей.



Экран **Дата и Время** отобразит текущие дату и время, а также предоставит пользователю возможность выбора 12-часового или 24-часового формата часов и настройки часового пояса. Настройки часового пояса применимы только для пользовательского интерфейса версии 4.7 или позже. За исключением часовых поясов UTC и «Запад международной линии перемены дат», выбранный часовой пояс может автоматически поддерживать летнее время. В Аризоне летнее время не применяется, поэтому необходимо установить флажок «Отключить летнее время» и выбрать «Горное время (США и Канада)», находясь в Аризоне.

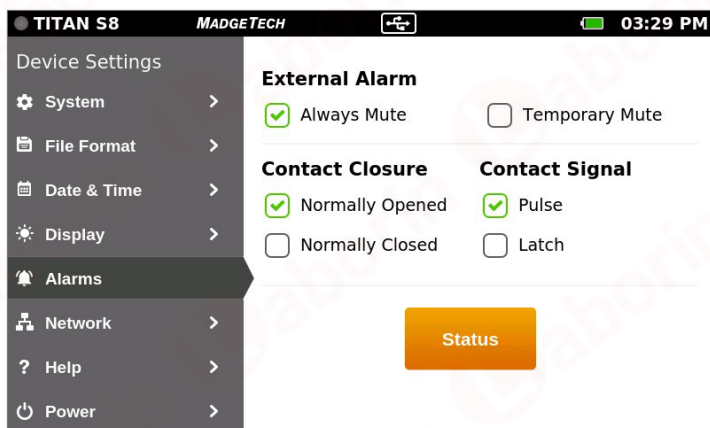
НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА



Дисплей

Экран **Дисплей** позволяет пользователю настроить параметры сенсорного экрана, включая:

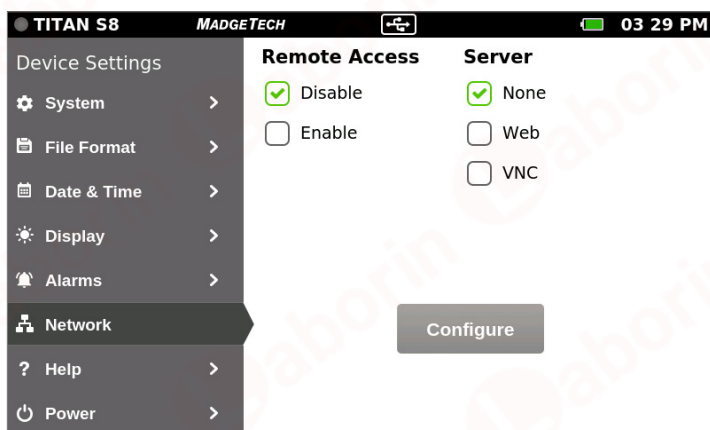
- Яркость дисплея: Регулируемый пользователем уровень яркости экрана.
- Фон графика: Выберите белый или черный.
- График FFT: Включить или отключить.
- Подсветка дисплея: Пользователь выбирает период тайм-аута.
- Ориентация дисплея: Изменение ориентации дисплея требует перезагрузки устройства.



Сигналы тревоги

Экран **Сигналы тревоги** предоставляет пользователю две **опции замыкания контактов** для случая, когда срабатывает сигнал тревоги.

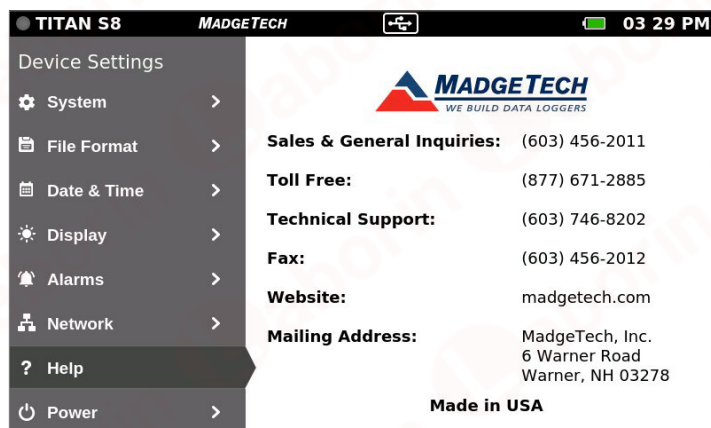
- Всегда/Временное отключение звука
- Контактное замыкание: Обычно открыто / закрыто
- Сигнал контакта: Импульс / Защелка
- Статус: Показывает, если были активированы тревоги.



Сеть (v5.0 или позже)

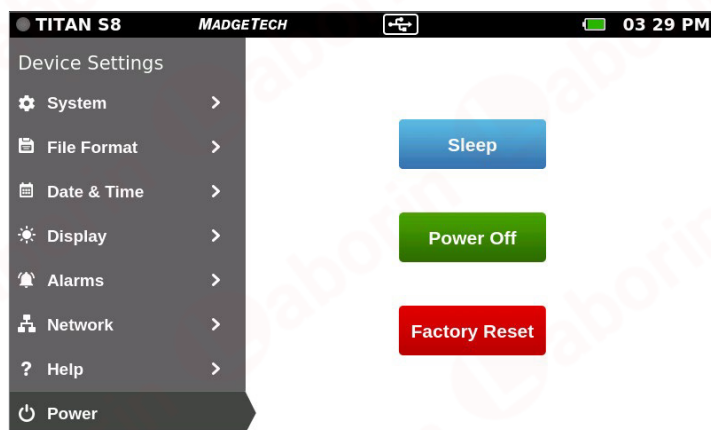
Экран **Сеть** позволяет пользователю настроить удаленную конфигурацию сети через Wi-Fi или Ethernet. Ознакомьтесь с **Руководством по подключению к сети** для получения полных инструкций по конфигурации сети.

НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА



Помощь

Предоставляет пользователю контактную информацию компании MadgeTech.



Питание

Предоставляет режим сна, выключение через экран и сброс настроек до заводских.

Предупреждение: Сброс настроек устройства восстановит его до заводских параметров. Это приведет к удалению всех сохраненных сессий и конфигураций.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Габариты	6.65 дюймов x 4.40 дюймов x 1.41 дюймов (168.9 мм x 111.8 мм x 35.8 мм) Только регистратор данных
Размеры сенсорного экрана	5 дюймов
Количество каналов	8 входов и 1 выход для сигнала тревоги
Вес	1.3 фунта (20.8 унций)
Степень защиты IP	IP20
Режимы запуска	Немедленный старт и старт с задержкой
Память	1.8 ГБ, с размером сеанса 1,000,000 или 5,000,000 записей
Тип батареи	Перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор 3.7 В
Срок службы батареи	Непрерывное отображение: 7–9 часов в зависимости от настройки дисплея и частоты обновления
Формат данных	Экспортируемый формат файла .csv, .mtb или оба
Точность времени	±1 минута/месяц
Рабочие условия	0 °C до +50 °C (32 °F до +122 °F) 0 %RH до 95 %RH без конденсации
Материал корпуса	Поликарбонат, защитный чехол из TPE
Калибровка	Рекомендуется ежегодная заводская калибровка
Выход тревоги	50 мА @ 100V, выход твердотельного реле

0 - 24 мА

Диапазон	-5 мА до 50 мА
Разрешение	0.0001 мА
Точность	±0.024 мА (0 до 24 мА)
Входное сопротивление	30 Ω

0 - 100 мВ

Диапазон	-100 мВ до 2450 мВ
Разрешение	0.001 мВ
Точность	±0.1 мВ (0 до 100 мВ)
Входное сопротивление	1 GΩ
Максимальное напряжение	3,0 В

0 - 10 В

Диапазон	-0,5 В до 12,0 В
Разрешение	0,001 В
Точность	± 0,01 В (-0,5 В до 12,0 В)
Входное сопротивление	1 GΩ
Максимальное напряжение	25 В

ЧАСТОТА / ИМПУЛЬС

Максимальное количество	4 000 000 000
Максимальная частота	25 кГц
Сигнал на входе	0 В до 12 В
Входное сопротивление	58 кОм

ТЕМПЕРАТУРА PT-100 (2, 3, 4-ПРОВОДОВОЙ RTD) (КРИВАЯ 0.00385)

Диапазон	-200 °C до +850 °C (зависит от зонда) (18,5 Ом до 390,5 Ом)
Разрешение	0,01 °C
Точность	±0,1 °C (-200 °C до +400 °C) (зависит от зонда) ±0,034 Ом (18,5 Ом до 247,1 Ом)

ТЕМПЕРАТУРА NTC-1 (2252)

Диапазон	-25 °C до +150 °C (зависит от зонда) (29 380 Ом до 41,9 Ом)
Разрешение	0,01 °C
Точность	±0,50% FSR (зависит от зонда)

ТЕМПЕРАТУРА NTC-2 (10K)

Диапазон	-25 °C до +150 °C (зависит от зонда) (102 900 Ом до 238 Ом)
Разрешение	0,01 °C
Точность	±0,50% FSR (зависит от зонда)

Примечание RTD (Все конфигурации RTD)

Спецификации температуры основаны на идеальном 100 Ом PT RTD, соответствующем IEC 751(1983) и ITS-90. Точность основана на 4-проводной конфигурации.

Технические характеристики могут изменяться. Ознакомьтесь с условиями и положениями MadgeTech на madgetech.com.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О БАТАРЕЕ: Батарея может взорваться или загореться при неправильном обращении. Не разбирайте и не утилизируйте в огне. Не заряжайте, кроме как в указанных условиях зарядки. Не нагревайте выше 212 °F и не допускайте короткого замыкания.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ТЕРМОПАРА ТИП	ДИАПАЗОН	РАЗРЕШЕНИЕ	ТОЧНОСТЬ
J	-200 °C до +760 °C	0,1 °C	±0,5 °C
K	-270 °C до +1370 °C	0,1 °C	±0,5 °C
T	-270 °C до +400 °C	0,1 °C	±0,5 °C
E	-270 °C до +980 °C	0,1 °C	±0,5 °C
R	-50 °C до +1760 °C	0,5 °C	±2,0 °C
S	-50 °C до +1760 °C	0,5 °C	±2,0 °C
N	-270 °C до +1300 °C	0,1 °C	±0,5 °C
B	50 °C до 1820 °C	0,5 °C	±2,0 °C

Точность измерения

- При комнатной температуре (25 °C ±10 °C) после прогрева в течение 60 минут.
- Точность температуры зависит от термопары.
- Точность не включает компенсацию холодного спая (CJC). Ошибка CJC: ±1.5 °C

Информация о скорости считывания

Все каналы будут использовать одинаковую скорость считывания.

Скорость считывания будет ограничена до 4 Гц при выборе канала температуры.

- 4 КГц (Поддерживает только один канал измерения напряжения или тока)
- 2 КГц (Поддерживает только один канал измерения напряжения или тока)
- 1 КГц (Поддерживает только один канал измерения напряжения или тока)
- 500 Гц (Поддерживает только один канал измерения напряжения или тока)
- 250 Гц (Поддерживает только один канал измерения напряжения или тока)
- 100 Гц (Поддерживает только один канал измерения напряжения или тока)
- 50 Гц (Поддерживает только один канал измерения напряжения или тока)
- 25 Гц (Поддерживает только один канал измерения напряжения или тока)
- 10 Гц (Поддерживает только несколько каналов измерения напряжения или тока)
- 4 Гц
- 1 Секунда
- 2 Секунды
- 5 Секунд
- 10 Секунд
- 15 Секунд
- 30 Секунд
- 1 Минута
- 2 Минуты
- 5 Минут
- 10 Минут
- 15 Минут
- 30 Минут
- 1 Час
- 2 Часа
- 5 Часов
- 10 Часов
- 12 Часов
- 24 Часа

СОДЕРЖАНИЕ



Обзор продукта	2	Просмотр данных	17
Обзор устройства	2	Данные в реальном времени	17
Внешние особенности	2	Текущая сессия — графическое отображение	17
Ориентация устройства	3	Текущая сессия — табличное отображение	18
Порты устройства	3		
Типы сенсоров и диапазоны измерений	4	Управление данными	19
Питание, зарядка и загрузка данных	4	Хранение данных.....	19
		Место хранения	19
Пользовательский интерфейс	5	Опции сохраненных сессий.....	20
Верхняя панель меню	5	Копирование сохраненных сессий	20
Главный экран	5	Просмотр сессий данных	21
Первое использование.....	6	Просмотр / Редактирование заметки	21
Выбор ориентации экрана	6	Удаление сессий хранения.....	22
Настройка даты и времени	6	Удалить всё	22
Конфигурация канала	7	Нет сохранённых сессий	23
Настройка канала	7	Возможности пользователя FFT	23
Настройка измерений	8		
Единицы измерения	8	Настройки устройства.....	24
Инженерные единицы	9	Система	24
Настройка инженерных единиц.....	10	Формат файла.....	24
Функции клавиатуры	11	Дата и время	24
Сигналы тревоги	11	Дисплей	25
Заводская калибровка	12	Сигналы тревоги	25
Обзор конфигурации каналов	12	Сеть	25
Сохранение настроек конфигурации	13	Помощь.....	26
Загрузка настроек конфигурации	13	Электропитание	26
Электрическая схема	13	Технические характеристики	27
		Срок службы батареи.....	27
Регистрация данных	14	Информация о скорости чтения	28
Начало регистрации	14		
Отложенный старт	14	Нужна помощь?.....	30
Автоматическая остановка	15	Обслуживание устройства.....	30
Скорость считывания	15	Поддержка продукта и контакт для устранения неполадок	30
Просмотр деталей сессии и начало регистрации	16		
Предупреждение о памяти устройства	16		
Остановка регистрации	16		

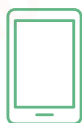
НУЖНА ПОМОЩЬ?



Поддержка продукции и устранение неисправностей

Посетите наши ресурсы онлайн на сайте www.laborin.kz

- Свяжитесь с нашей службой поддержки клиентов по телефону +7(705) 282-59-59 или по электронной почте info@laborin.kz



Поддержка программного обеспечения MadgeTech 4

Обратитесь к встроенному разделу помощи программного обеспечения MadgeTech 4.

- Загрузите руководство пользователя программного обеспечения MadgeTech 4 на сайте www.laborin.kz
- Свяжитесь с нашей службой поддержки клиентов по телефону +7(705) 282-59-59 или по электронной почте info@laborin.kz



Республика Казахстан
info@laborin.kz
www.laborin.kz
+7(705) 282-59-59