

ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ДАННЫХ АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Преимущества MadgeTech

Обеспечьте безопасность, качество и эффективность, измеряя и фиксируя важнейшие данные, чтобы выявлять несоответствия, напрямую влияющие на успех бизнеса. Наши настраиваемые решения для регистрации данных обеспечивают мониторинг в реальном времени в тех случаях, когда малейшее изменение в окружающей среде может привести к разрушительным последствиям. В сочетании с точностью и надежностью нашей продукции мы также предлагаем бесплатное программное обеспечение и облачные сервисы, что делает соблюдение требований и подготовку отчетов по валидации максимально простыми.

Почему выбирают MadgeTech?

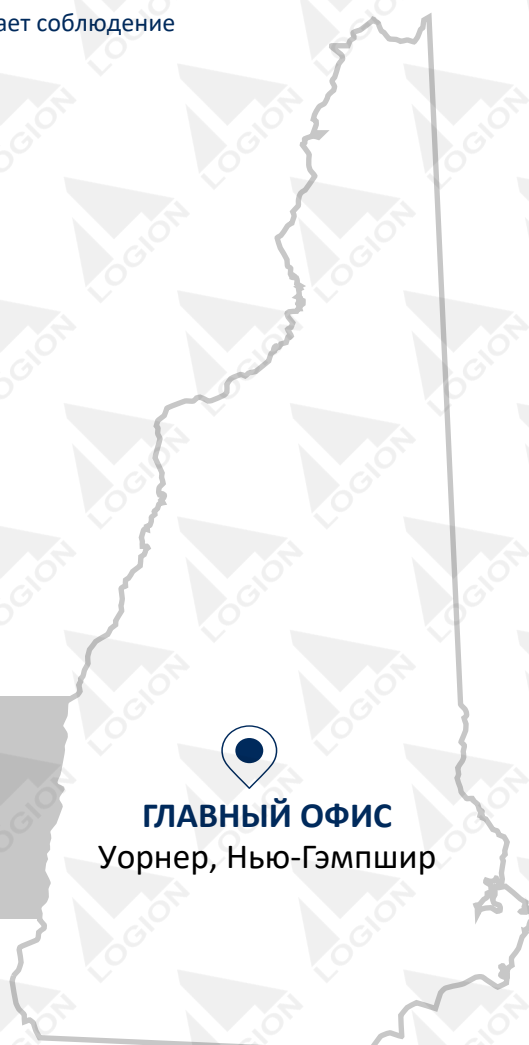
В MadgeTech мы ценим доверие клиентов и стараемся не просто решать их задачи, а находить новые решения для сбора и регистрации данных, которые помогают в повседневной работе.

Чтобы наши приборы всегда показывали точные результаты, мы проводим как стандартную, так и индивидуальную калибровку на собственном производстве, а для некоторых моделей — калибровку по международному стандарту ISO/IEC 17025.

Преимущества:

- ▲ Калибровка
- ▲ Аккредитация ISO/IEC 17025
- ▲ Услуги IQ/OQ/PQ на месте
- ▲ Бесплатная техническая поддержка
- ▲ Бесплатное программное обеспечение
- ▲ Облачные сервисы
- ▲ Соответствие 21 CFR Part 11

Регистрирующие устройства данных MadgeTech разрабатываются, производятся и обслуживаются в США и распространяются по всему миру.



ГЛАВНЫЙ ОФИС
Уорнер, Нью-Гэмпшир

Комплексные решения по регистрации данных для задач автомобильной отрасли

Подборка автомобильных регистраторов данных MadgeTech обеспечивает решения для мониторинга широкого спектра параметров в самых разных областях применения. MadgeTech предлагает комплексные системы регистрации данных для таких параметров, как виброудары, температура, напряжение, давление и влажность, позволяя пользователю формировать полный профиль эксплуатационной среды.

Эти регистраторы помогают обеспечить надежность автомобильных компонентов при эксплуатации и хранении, контролировать работоспособность двигателя, а также отслеживать критически важные параметры в ходе испытаний и исследовательских работ.



Комплексный контроль



Контроль температуры



Контроль высоких температур



Контроль давления



Контроль напряжения



Контроль ударных нагрузок



Защита от взрывов



Контроль производства



Комплексный контроль



Titan S8-CAN — это современная, высокопроизводительная система сбора данных, разработанная для контроля и регистрации параметров дизельных двигателей. Обладая возможностью одновременно измерять и записывать до 23 контрольных параметров (SPN), Titan S8-CAN является универсальной технологией для испытаний дизельных двигателей.

Портативная система сбора данных

Titan S8-CAN — это регистратор сбора данных с удалённым доступом, разработанный для простого подключения к сети Controller Area Network (CAN) через диагностический разъём.

Это многофункциональное устройство позволяет осуществлять мониторинг и запись CAN-сообщений стандарта SAE J1939 для дизельных двигателей уровней Tier 1–Tier 4 Final. После подключения Titan S8-CAN способен одновременно отображать и регистрировать до 23 контрольных параметров (SPN) во время испытаний двигателя, дорожных тестов и диагностических проверок.

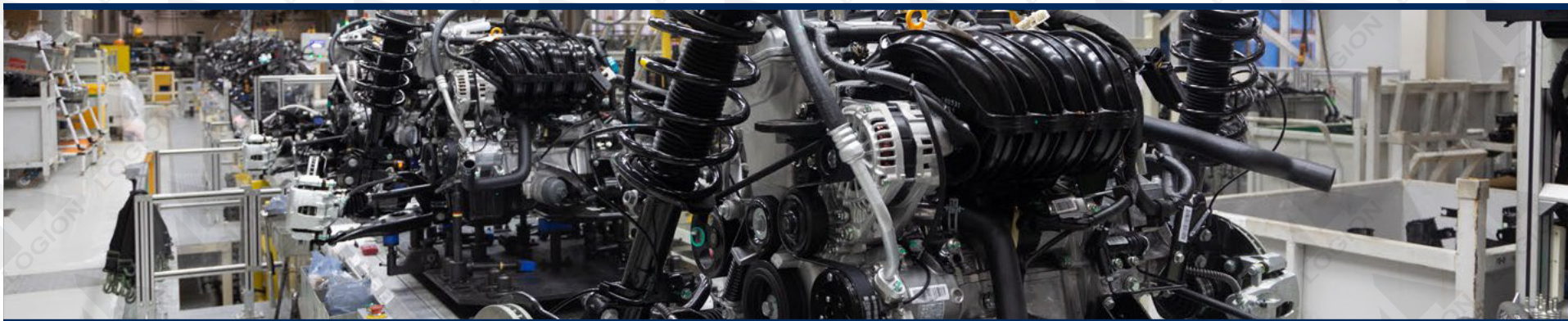
Titan S8 представляет собой универсальное решение, которое даёт пользователю возможность одновременно просматривать и записывать данные без необходимости использования ПК или дополнительного программного обеспечения. Благодаря 1 ГБ встроенной памяти устройство может сохранять до 5 000 000 измерений, которые затем можно выгружать на USB-накопитель для дальнейшего анализа.

- Мониторинг и запись CAN-сообщений стандарта SAE J1939
- Отображение и регистрация до 23 SPN
- Оптимально для испытаний двигателей, дорожных и диагностических тестов





Мониторинг температуры

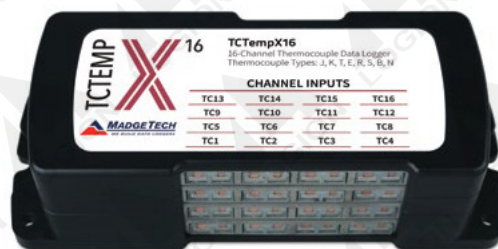


Когда температура имеет решающее значение, доверяйте MadgeTech в регистрации критически важных данных, чтобы обеспечить безопасность, качество и эффективность на всех этапах процессов. Независимо от того, идёт ли речь о контроле производства полупроводников или об испытаниях, MadgeTech предлагает технологии для автомобильного контроля температуры.

8- и 16-канальный температурный регистратор данных

TCTempX8 и **TCTempX16** — это термодатные регистраторы температуры с числом каналов до 16 и частотой считывания до 4 Гц. Эти приборы идеально подходят для различных задач — как для удалённого контроля температуры, так и для измерений в нескольких точках в одном месте.

- Поддержка широкого спектра термопар
- Ёмкость памяти более 131 000 записей
- Индивидуальная компенсация холодного спая
- Также доступны в версиях на 4 и 12 каналов



термопары — это компактный регистратор температуры на основе термопары. Устройство выпускается в трёх вариантах подключения термопар: мини-разъём, винтовая клемма и клеммная колодка.

- Компактные размеры
- Поддержка различных типов термопар
- Доступен в трёх вариантах подключения термопар



Регистратор данных температуры и влажности

Для многих приложений, где требуется контроль как температуры окружающей среды, так и влажности, оптимальной технологией является **RHTemp101A**. Он измеряет температуру воздуха в диапазоне от -40°C до $+80^{\circ}\text{C}$ (-40°F до $+176^{\circ}\text{F}$) и влажность от 0 %RH до 95 %RH.





Контроль высоких температур



Серия регистраторов данных HiTemp140 от MadgeTech разработана специально для работы в условиях высоких температур. Эти высокоточные, полностью герметичные устройства могут размещаться непосредственно в агрессивных средах, обеспечивая полный температурный профиль.

Регистраторы высоких температур

Серии регистраторов HiTemp140 и HiTemp140-PT представляют собой технологии MadgeTech для высокоточного контроля в условиях повышенных температур. Эти приборы способны выдерживать температуры до 140 °C (284 °F) без ограничений по времени.

- Полностью герметичные (погружаемые в среду)
- Доступны с различной длиной и конструкцией зондов
- Измеряют температуры от -40 °C до +140 °C (от -40 °F до +284 °F)

Регистратор высоких температур с гибким зондом

Конструкция зонда **HiTemp140-FP** отличается узким и лёгким исполнением, что делает его оптимальным для размещения в трубках малого диаметра и чувствительных приложениях.

- Кабель с изоляцией PFA и наконечником из нержавеющей стали
- Доступен с различными длинами зонда
- Зонд измеряет температуры до 260 °C (500 °F)



HiTemp140-TD-1

HiTemp140-2

HiTemp140-5.25

HiTemp140-7

HiTemp140-PT-1 HiTemp140-FP

Контроль давления



В линейку регистраторов давления MadgeTech входят устройства, предназначенные для контроля и регистрации давления в самых разных приложениях. Эти приборы обеспечивают простой и эффективный способ контроля давления благодаря прямому подключению к порту NPT.

Регистраторы давления для высокотемпературных сред

PR140 — это регистратор давления, разработанный для эксплуатации в условиях высоких температур. Устройство оснащено верхним портом давления с резьбой $\frac{1}{4}$ дюйма NPT, что позволяет подключать его к различным фитингам и адаптерам.

- Соединение $\frac{1}{4}$ дюйма NPT
- Герметичность при давлении до 60 PSI
- Доступен в 10 диапазонах измерений — от 30 до 5000 PSI



Регистратор давления в реальном времени

PR2000 — это регистратор давления, оснащённый ЖК-дисплеем и универсальным сетевым адаптером для настенного монтажа. Модель доступна в 10 диапазонах измерений от 30 до 5000 PSI, что позволяет адаптировать её под любые задачи.

- Цифровой дисплей
- Соединение $\frac{1}{4}$ дюйма NPT
- Ёмкость памяти более 262 000 записей





Контроль электрического напряжения



Серия регистраторов напряжения MadgeTech обеспечивает высокоточный контроль и регистрацию низковольтного напряжения от различных источников, широко применяемых в автомобильных исследованиях, разработке и испытаниях.

4-канальный регистратор низковольтных сигналов

VoltX4 — это 4-канальный регистратор постоянного напряжения с питанием от батареи и возможностью подключения универсального сетевого адаптера для настенного монтажа. Устройство доступно в трёх диапазонах измерений: 160 мВ DC, 3,2 В DC и 32 В DC.

- Доступен в 3 диапазонах измерений
- Ёмкость памяти более 349 000 записей
- Принимает сигналы напряжения от стандартных источников
- Также доступен в версиях на 8, 12 и 16 каналов



Регистраторы низковольтных сигналов

Volt101A — это компактный регистратор постоянного напряжения низкого уровня.

Устройство доступно в четырёх диапазонах: 2,5 В DC, 15 В DC, 30 В DC и ± 160 мВ DC.

- Компактные размеры
- Срок службы батареи до 10 лет
- 3 диапазона измерений



»»» Контроль ударных нагрузок



Ценные узлы и оборудование могут быть повреждены при воздействии чрезмерных вибраций. Используя регистратор ударных нагрузок MadgeTech, можно собирать данные для сопоставления внешних факторов, формировать полную картину и выявлять источники повреждений.

Трёхосевой регистратор ударов, температуры, влажности и давления

UltraShock — это автономный компактный регистратор ударных нагрузок с тремя встроенными диапазонами ускорения. Кроме того, прибор способен регистрировать температуру, влажность и давление.

- Три встроенных диапазона ускорения: ± 15 g, ± 100 g и ± 300 g
- Более 4 млн записей во встроенной энергонезависимой памяти
- Частота дискретизации 1 кГц
- Перезаряжаемая батарея с ресурсом до трёх месяцев работы
- Прямое подключение через USB-интерфейс



Трёхосевой регистратор ударных нагрузок

Shock300 — это автономный компактный регистратор ударных нагрузок с тремя встроенными диапазонами ускорения.

- Три встроенных диапазона ускорения: ± 15 g, ± 100 g и ± 300 g
- Более 4 млн записей во встроенной энергонезависимой памяти
- Частота выборки 1 кГц
- Перезаряжаемая батарея с ресурсом до трёх месяцев работы
- Прямое подключение через USB-интерфейс





Взрывобезопасность



Линейка регистраторов данных MadgeTech Ex разработана как взрывобезопасная для применения во взрывоопасных зонах и имеет международные сертификаты ATEX и IECEx. Эти регистраторы гарантируют безопасность эксплуатации оборудования в потенциально взрывоопасных средах.

Взрывобезопасный регистратор данных влажности и температуры

RHTemp1000Ex — это компактный регистратор данных влажности и температуры, который имеет глобальные сертификаты взрывобезопасности (ATEX и IECEx).

- Концепции электрической защиты: IEC 60079-11 Ex ia – Ex ic, зоны взрывозащиты 0–2
- Уровень защиты оборудования: Ga – Gc, зоны 0–2
- Газовые группы: IIC
- Температурный класс: T4



Взрывобезопасный регистратор температуры

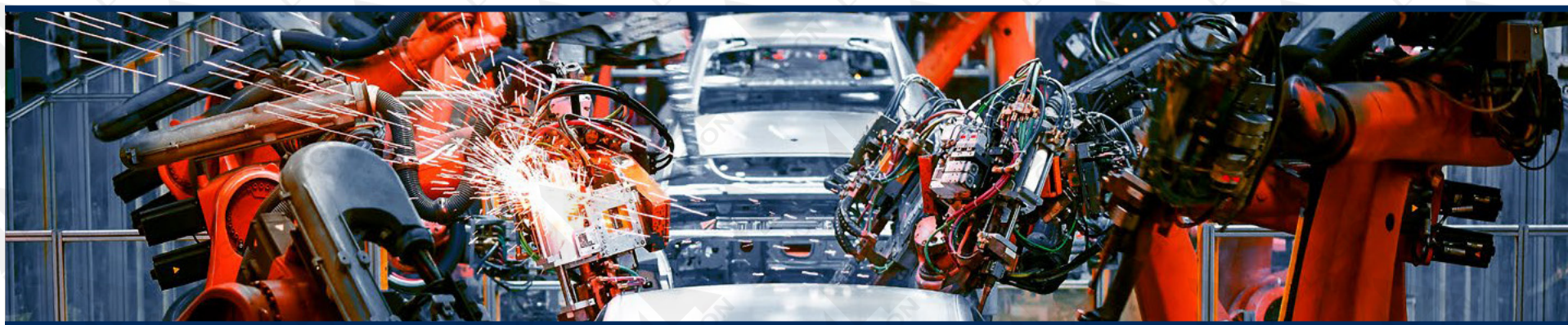
Temp1000Ex — это регистратор температуры, имеющий международную сертификацию для работы во взрывоопасных зонах и сертификат взрывобезопасности (ATEX и IECEx). В комплект входит свидетельство о калибровке, аккредитованное по ISO 17025.

- Концепции электрической защиты: IEC 60079-11 Ex ia – Ex ic, зоны взрывозащиты 0–2
- Уровень защиты оборудования: Ga – Gc, зоны 0–2
- Газовые группы: IIC
- Температурный класс: T4





Контроль производственных процессов



От испытаний дизельных выбросов до электрических сборочных операций — MadgeTech предлагает широкий спектр регистраторов данных для применения в тестовых и производственных процессах.

Портативный регистратор сбора данных

Titan S8 — это 8-канальный регистратор с удалённым доступом, оснащённый полноцветным 5-дюймовым сенсорным экраном для контроля в реальном времени.

- Поддержка Wi-Fi и Ethernet
- Крупный сенсорный интерфейс управления
- Независимая конфигурация каналов
- Прямое подключение термопар, датчиков RTD и термисторов
- Программируемые входы



Система контроля температуры выхлопа

ETR101A — это комплект для профилирования температуры выхлопа, разработанный для анализа работы как дорожных транспортных средств, так и внедорожной техники.

- Регистратор температуры TC101A
- Термopара типа K
- Интерфейс для регистратора данных IFC200
- Влагозащищённый корпус



Программное обеспечение MadgeTech 4



Простое в использовании программное обеспечение на базе Windows позволяет пользователю без труда собирать, отображать и анализировать данные. Множество мощных инструментов можно использовать для изучения, экспорта и печати отчетов профессионального качества одним щелчком мыши. Это программное обеспечение можно бесплатно скачать с сайта MadgeTech.

Настраиваемые функции и параметры программного обеспечения MadgeTech 4

Программное обеспечение MadgeTech 4 способно взаимодействовать с несколькими регистраторами через различные интерфейсные кабели. Оно позволяет одновременно запускать, останавливать и загружать данные с более чем 100 устройств, служа вашим виртуальным командным центром как для крупных объектов, так и для небольших. Отображайте свои данные в графиках с вкладками и поддержкой нескольких мониторов. Используйте неограниченную гибкость графиков, комбинируя каналы и наборы данных по вашему усмотрению. Все графики используют ускоренную графическую аппаратную часть для обновления в реальном времени и визуализации высокой производительности.

Программное обеспечение MadgeTech 4 оснащено встроенной базой данных для автоматического хранения загруженных данных. Интерфейс организован аналогично стандартным программам электронной почты, чтобы обеспечить удобство использования. MadgeTech 4 также предлагает расширенные параметры тревожных оповещений для множества устройств, как беспроводных, так и проводных. Варианты вывода тревожных оповещений включают электронную почту, экранные уведомления, текстовые сообщения и запуск программ.

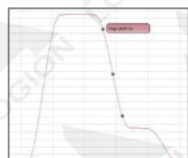
MadgeTech 4 обладает мощной и всесторонней системой статистики, позволяющей пользователю настраивать и просматривать статистические данные по своему усмотрению. Еще одной функцией является возможность настройки инженерных единиц. Это позволяет пользователям поддерживать и программировать устройства с различными типами единиц измерения, а также отображать их в альтернативных единицах, если это необходимо.

Функции программного обеспечения

- Наложение нескольких графиков
- Статистический анализ
- Цифровая калибровка
- Масштабирование графиков
- Флаги охлаждения
- Расчёты летальности (F_0 , PU)
- Средняя кинетическая температура
- Полная поддержка часовых поясов
- Аннотация данных
- Удобное управление файлами
- Линии минимума, максимума и среднего значения
- Анализ по временным срезам
- Табличное отображение данных
- Автоматическая генерация отчетов
- Обзор данных
- Настройка рабочих процессов и автоматизация



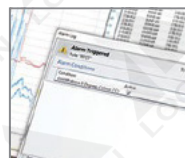
Флаги охлаждения



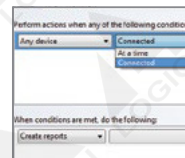
Графическое представление

Time	Time Zone	Data
1:13:17 PM	-0400	-20.0000
1:14:17 PM	-0400	-19.0000
1:15:17 PM	-0400	-18.0000
1:16:17 PM	-0400	-17.0000
1:17:17 PM	-0400	-16.0000
1:18:17 PM	-0400	-15.0000
1:19:17 PM	-0400	-14.0000
1:20:17 PM	-0400	-13.0000
1:21:17 PM	-0400	-12.0000
1:22:17 PM	-0400	-11.0000
1:23:17 PM	-0400	-10.0000
1:24:17 PM	-0400	-9.0000
1:25:17 PM	-0400	-8.0000

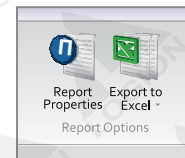
Табличный просмотр данных



Уведомления об авариях



Автоматизация



Экспорт в Excel