

TRITON R

➤ Решения для мониторинга сухих и рефрижераторных контейнеров



Triton

В греческой мифологии — повелитель морей



Решение для мониторинга, обеспечивающее безопасность доставки контейнеров от отправителя к получателю

Triton R — это сложная система контроля местоположения, разработанная специально для мониторинга и слежения за состоянием сухих и рефрижераторных контейнеров с момента пломбирования груза и до тех пор, пока он не будет открыт в конечном пункте доставки.

Пользователю в режиме реального времени по эл. почте или посредством SMS-сообщений поступает информация о местоположении, состоянии и температуре контейнеров в соответствии с настройками и графиком, определенными пользователем.

Кроме того, система Triton R специально разработана для работы с охлаждаемыми грузами и оснащена множеством датчиков, в том числе высокочувствительным датчиком температуры, обеспечивающим точность измерений до $\pm 0,2$ °C.

Данная система фиксирует точные данные о температуре, влажности и освещенности с любой необходимой периодичностью (например, раз в день, каждые полчаса или каждые 10 минут), сохраняет их и одновременно передает пользователю в режиме реального времени. Возможность мониторинга и управления средой хранения контейнеров и холодильных камер позволяет значительно снизить риск повреждения груза.

Кроме того, в ситуациях, когда происходят неожиданные или значительные события или отклонения от заранее определенных параметров, система инициирует оповещения, чтобы все лица, непосредственно вовлеченные или заинтересованные в поставке груза, знали о таких событиях, получая уведомление в режиме реального времени. Можно выбрать получение оповещений посредством SMS-сообщений или по эл. почте, или по двум этим каналам сразу. Данная функция позволяет всем заинтересованным лицам вовремя определять и решать проблемы, возникающие в каналах поставок.

Сохраненная история показателей датчиков и оповещения об особых событиях могут помочь объяснить возможные инциденты, приключившиеся на пути груза с момента закрытия контейнера. При этом можно удобно просматривать маршрут груза на карте, с компьютера или мобильного устройства.

Доступная информация:

- За определение местоположения контейнера отвечает функция GPS-навигации; местоположение отображается как отметка на карте, адрес или координаты места.
- Дверь: закрытая/открытая.
- Уровень заряда аккумулятора.
- Уровень освещенности в контейнере: он может указывать на то, что дверь оставлена открытой или что кто-то попытался взломать контейнер.
- Температура: это важный показатель, в первую очередь при транспортировке грузов, требующих особого температурного режима.
- Влажность: это важный показатель, в первую очередь при транспортировке грузов, требующих особого режима влажности.
- Физическое воздействие: эта информация призвана предупредить о возможных событиях ударов или физического воздействия на контейнер, в том числе во время его погрузки и выгрузки.



Основные характеристики системы:

- **Автономное устройство** работающее от перезаряжаемых аккумуляторов.
- **Быстрая и простая установка** устройство крепится на раму двери контейнера с помощью магнита.
- **Гибкие возможности настройки** в соответствии с требованиями клиента к получаемой информации, частоте оповещения и важности событий для оповещения в режиме реального времени:
 - Примеры случаев оповещений в режиме реального времени: открытие/закрытие двери, повышение/понижение температуры, повышение/понижение влажности, включение/выключение света, уровень заряда аккумуляторной батареи, статус местоположения и любая комбинация этих условий.
 - Кроме того, помимо получения оповещений в режиме реального времени систему можно настроить так, чтобы она автоматически передавала весь журнал регистрации событий, который позволяет просмотреть историю всех сохраненных событий, в том числе отклонения от заданных диапазонов показателей датчиков, или отдельные выбранные сведения на отдельных участках маршрута/временных промежутках.
- **Функциональность журнала регистрации событий** позволяет отследить весь путь груза по карте и включает в себя подробный отчет о зафиксированных показателях. Возможно перекрестное использование данных, благодаря которому при необходимости можно удобно переключаться между данными, представленными в виде карты, и данными отчета.
- **Функция контроля нахождения в заданном месте** позволяет отправлять уведомление, когда контейнер заходит на территорию определенной зоны или покидает ее.
- **Встроенный акселерометр** регистрирует информацию об изменениях в движении и физическом воздействии.
- **Когда устройство находится вне зоны покрытия**, вся информация о местоположении и показатели датчиков сохраняются в памяти устройства; эти сведения передаются позже, как только устройство снова оказывается в зоне покрытия сотовой связи.
- **Удобная функция перенаправления** информации только указанным пользователям.
- **Основанная на веб-технологиях система** с удобным и простым процессом установки.
- **Глобальная система**, разработанная для пользователей из разных стран с поддержкой различных языков.

Система Triton R в режиме реального времени предоставляет сведения всем лицам, заинтересованным в доставке груза, например, логистическому персоналу, менеджерам цепочки поставки, отделам продаж, безопасности, страховым агентам, финансовым работникам, поставщикам, клиентам, транспортным компаниям и таможенным службам. Она позволяет всем, кто участвует в поставках, координировать усилия, чтобы обеспечить выполнение обязательств по транспортировке грузов или, при необходимости, быстро и организованно принимать необходимые меры.

Функции и возможности, которые предоставляет система Triton R, включают в себя доступ к надежной и точной информации, получаемой в режиме реального времени и позволяющей пользователям отслеживать местоположение и осуществлять мониторинг широкого ряда параметров и ситуаций. По сути, работа данной системы позволяет обеспечить полный контроль над сухими контейнерами и холодильными камерами по всему миру.



Возможности использования

Уникальные функции Triton R обеспечивают полный контроль над контейнерами и грузами с возможностью **быстро и уверенно реагировать в непредвиденных обстоятельствах**, предупреждая задержки поставок или повреждения грузов, которые могли бы привести к потере товара и, в конечном счете, денег.

Ниже приведены только несколько примеров из множества возможных вариантов применения системы:

Рискованные/ценные грузы

Это товары, требующие обеспечения высоких стандартов безопасности:

- особо ценные предметы, например, компьютерное оборудование, изделия из металлов и электронное оборудование.
- предметы, которые ввиду своих физических свойств — малого размера и веса, удобства транспортировки — являются привлекательными для воров, например, духи, сигареты и смартфоны.
- грузы, связанные с оборонной отраслью, например, огнестрельное оружие или секретное оборудование.

Грузы, требующие осторожного обращения или особого температурного режима

К таким товарам относятся предметы, которым необходим мониторинг и поддержание специальных условий во время транспортировки.

- Для скоропортящихся грузов, такие как охлажденные фрукты и овощи или мороженное мясо и рыба, требуется рефрижераторная камера с максимально надежной системой охлаждения, чтобы предотвратить возможную порчу товара.
- Медицинские и химические грузы, например, медицинские шприцы или вредные вещества, требуют осторожного обращения для обеспечения безопасной доставки.

Срочные грузы

Это грузы, для которых срок поставки имеет особое значение. Сюда могут входить оборудование для выставки, товары с ограниченным временем продаж или сезонные предметы.

Запрещенные предметы

Это грузы, которые считаются опасными, или предметы, которые запрещено ввозить в ту или иную страну; это касается наркотических веществ и торговли людьми. Система Triton R также может быть полезна для предотвращения различных схем обхода таможенного контроля.

Защита

Система Triton R может выполнять роль своего рода электронной пломбы, которая будет осуществлять мониторинг и обеспечивать безопасную доставку грузов в место назначения.

Устройство Triton R одинаково подходит для всех указанных вариантов применения, так как позволяет наблюдать за товарами и контролировать их, находясь на расстоянии. Данная система позволяет обеспечить понимание того, что происходит с вашим грузом, а также возможность по необходимости решать проблемы в режиме реального времени, что гарантирует наиболее надежную и эффективную доставку от отправителя к получателю.



Возможности

Максимальный контроль

над широким рядом возможных событий и ситуаций благодаря встроенным датчикам, стабильности и непрерывности работы системы, а также уникальной способности круглосуточно и 7 дней в неделю защищать ваш груз на расстоянии.

Вы сможете управлять логистикой и вооружиться

против непредсказуемых нарушений в цепочке поставок. Благодаря возможности предотвратить любые задержки или повреждения груза в будущем вы можете предотвращать возможные потери товаров и, в конечном счете, денег.

Вы получите конкурентное преимущество

в обслуживании клиентов. Благодаря технологии предоставления информации в режиме реального времени система Triton R повышает производственную эффективность, что положительно сказывается на уровне удовлетворенности клиентов.

Вы сможете положиться на показатели встроенных датчиков

которые работают параллельно и собирают данные о различных аспектах местоположения

и состояния вашего груза, позволяя вам поддерживать осведомленность о состоянии контейнера в режиме реального времени.

Вы сможете быть уверенным, что будете извещены

о всех важных событиях или необычных ситуациях в режиме реального времени. Активация системы осуществляется автоматически, что позволяет оперативно и уверенно преодолевать любые трудности или препятствия на пути груза.

Вы сможете поддерживать стабильность

работы благодаря возможности удаленного беспроводного обновления устройства, добавления в него новых функций и изменение настроек в существующей микропрограмме.

Вам понравится удобство использования

данной системы, основанной на комплексном базовом решении с легкой и быстрой установкой. Чтобы настроить параметры оповещения, отчетности и адресатов доставки, достаточно выполнить всего несколько простых действий через онлайн-систему.

Устройство для мониторинга предлагается в двух разных вариантах, позволяющих учитывать различные модели использования:

Triton R; для сухих и рефрижераторных контейнеров

Triton; только для сухих контейнеров





Основные характеристики

Питание	Напряжение	3,7 В
Температура	Эксплуатация Хранение	-20 – +60 °С -40 – +85 °С
Допустимая влажность в условиях эксплуатации		До 90%
Габариты		40 x 25 x 4 см (15,7 x 9,8 x 1,6 дюйма)
Мобильная связь	GSM/GPRS (по умолчанию) Дополнительные модемы Тип антенны Каналы передачи данных Протокол	Четырехдиапазонный (850, 900, 1800, 1900) UMTS/HSPA+, CDMA/1xRTT/EV-DO, LTE, встроенный (скрытый) SMS & TCP/IP Фирменная технология, шифрование данных
Определение местоположения	Тип Время определения первого местоположения (TTFF) Точность определения местоположения Тип антенны	GPS/GLONASS (опция) 2 сек. (повторная загрузка) СЕР 10 м (50%) Скорость перемещения: 0,2 м в сек. (50%) Встроенный (скрытый)
Характеристики ЦП	Статическое ОЗУ Энергонезависимая память Флеш-память	128 Кб 34 Кб 2048 Кб
Датчики		
Температура	Диапазон Точность	-45 – +125 °С ± 0,2°С
Относительная влажность	Диапазон Точность	0 – 100% ± 1,8%
Акселерометр	Шкала Точность	± 8 г ± 2,5%
Освещенности	Разрешение Чувствительность	0,025 люкс 0 - 104,448 люкс (солнечный свет)
Входы	Кнопка Датчик двери	1 1
Аккумуляторная батарея	Тип Емкость	Литий-ионный 5200 мА/ч
Энергопотребление	Режим "сна"/ожидания Только GPS Только GPRS GPS и GPRS	0,05 мА/ч 75 мА/ч 100 мА/ч 165 мА/ч
Порт подключения	ТИП	TTL



Ключевые особенности

Управление

- **Программируемые события:** возможность определения событий для передачи данных и выполнения операций по сложным событиям. К примеру, вам придет оповещение при взломе контейнера, даже если взломщик не повредит дверь.
- **Оповещения, основанные на перемещении относительно периметра:** оповещения о вхождении или выходе из определенной зоны в определенное время.
- **Мониторинг параметров:** мониторинг аналоговых входов для оповещений при превышении пороговых значений температуры, влажности и освещенности.
- **Контроль пройденной дистанции:** периодическая передача данных о расстоянии, которое преодолел контейнер, в целях планового техобслуживания.
- **перемещения:** поддержка автоматического отслеживания перемещения контейнера без отправки дополнительных команд.

Защита контейнера

- **Повреждение и падение:** встроенный акселерометр фиксирует как случаи повреждения груза, так и резкую остановку движения.
- **Мониторинг двери:** обнаружение и оповещение об открытии/закрытии двери контейнера.

Связь

- **Мобильная связь:** поддержка сетей GSM (GPRS, возможно 3G) с использованием как канала SMS, так и канала передачи данных. Поддержка диапазонов 850/900/1800/1900 МГц. Дополнительная поддержка сетей CDMA и HSDPA.
- **Протокол TCP:** поддержка сетей GPRS/1x TCP/IP с постоянным подключением или периодическим подключением при передаче данных.
- **Поддержка DNS:** подключение к серверу по имени узла.

- **Резервный сервер:** поддержка резервного сервера на случай недоступности основного сервера.
- **Шифрование:** протокол с поддержкой шифрования данных для максимальной защиты информации, передаваемой с устройства в контейнере в центр данных.
- **Эффективный протокол:** каждое передаваемое сообщение занимает менее 70 байт, что позволяет свести к минимуму объем передаваемых данных и затраты на оплату трафика.

Команды удаленного управления

- **Обновление микропрограммы:** удаленное обновление микропрограммы для реализации новой функциональности устройства в условиях эксплуатации.
- **Отслеживание местоположения:** возможность удаленно установить периодичность передачи данных о местоположении с устройства с интервалами от 10 секунд до 5 дней.

Разное

- **Внутренний журнал сообщений:** Все неотправленные сообщения сохраняются в памяти устройства для отправки в будущем. 50 000 полных сообщений, включая статусы, могут сохраняться таким образом.
- **Сертификаты:** система полностью сертифицирована и отвечает высочайшим отраслевым стандартам.

Определение местоположения

- **Приемник GPS:** встроенный GPS-приемник устройства обеспечивает возможности отслеживания местоположения и анализа координат в режиме реального времени.
- **Сохранение последних координат:** сохранение последнего местоположения контейнера на случай выхода за пределы зоны покрытия системы GPS.



О компании Starcom Systems

Starcom Systems — ведущая мировая компания, специализирующаяся в области передовых автоматизированных систем удаленного отслеживания и контроля за передвижением транспорта, контейнеров, ценных вещей и людей в режиме реального времени. Для всех систем компании характерна надежность, стабильность и непрерывность работы.

Акции компании Starcom Systems находятся в свободном обращении на рынке альтернативных инвестиций Лондонской фондовой биржи, что свидетельствует о стабильности и надежности компании, отвечающей крайне высоким и строгим требованиям данного рынка.

Системы, разработанные Starcom Systems, позволяют реализовывать законченные решения на основе инновационного оборудования и уникального программного обеспечения. Такие системы просты и удобны и могут использоваться в качестве основы для полезных и эффективных решений с учетом различных настроек и потребностей конкретных пользователей.

Обладая более чем 15-летним опытом и знаниями, Starcom Systems распространяет и продает свою продукцию 110 технологическим партнерам и независимым операторам более чем в 53 странах, а ее приложение работает на 32 языках. Компания Starcom Systems работает во всем мире. Продукция компании сертифицирована на соответствие всем ведущим мировым стандартам и обладает множеством сертификатов, среди которых европейский сертификат утверждения типа E 24, сертификат безопасности, сертификат ЭМС, сертификат немецкой службы контроля и надзора Tuv-Rheinland и др.