



Инновационные решения для систем комплексной безопасности объектов

С. Н. Максимчук,
руководитель направления
систем безопасности ГК «ССТ»

О компании

Группа компаний «Специальные системы и технологии» — центр мирового уровня по разработке и производству инновационных решений в сфере электротехники.

Одним из направлений деятельности компании является производство и реализация линейки технических средств Triboniq™ («Трибоник») для систем комплексной безопасности объектов.

30 лет экспертизы

в создании уникальных технологических решений

35 000 +

Реализованных проектов, в том числе «под ключ»

60 стран экспорта

Собственное производство

65 000 м² производственных площадей

R&D центр

Разработка современных продуктов и решений

1500 сотрудников





Новые возможности для обеспечения комплексной безопасности объектов

Вопрос обеспечения комплексной безопасности охраняемых объектов стал более актуальным в последние годы в связи с увеличением количества противоправных действий (терроризм, диверсии), в результате которых может возникнуть угроза жизни и здоровью людей, а также нанесен огромный материальный ущерб.

ГК «ССТ» предлагает линейку технических средств, способную значительно усилить безопасность объектов, подлежащих охране.

- Снижение террористических угроз
- Большая протяженность объектов
- Мгновенное обнаружение при попытке вторжения на территорию

В соответствии с законом «О противодействии терроризму» все объекты, подлежащие обязательной охране, должны быть оборудованы инженерно-техническими средствами, такими как защитные ограждения, системы охранной сигнализации, видеонаблюдения и т. п.

Преимущества решений Triboniq™ по сравнению с традиционными системами

Высокие финансовые затраты на обслуживание систем безопасности.



Сокращение CAPEX и OPEX за счет применения высокотехнических продуктов Triboniq™.

Наличие большого количества оборудования на периметре: приборы электропитания, коммутационные и монтажные шкафы, устройства передачи данных и другие.



Низкая материалоемкость: универсальный контроллер, кабель, датчики и извещатели.

Необходимость постоянного присутствия технических специалистов для контроля и настройки параметров установленного оборудования.



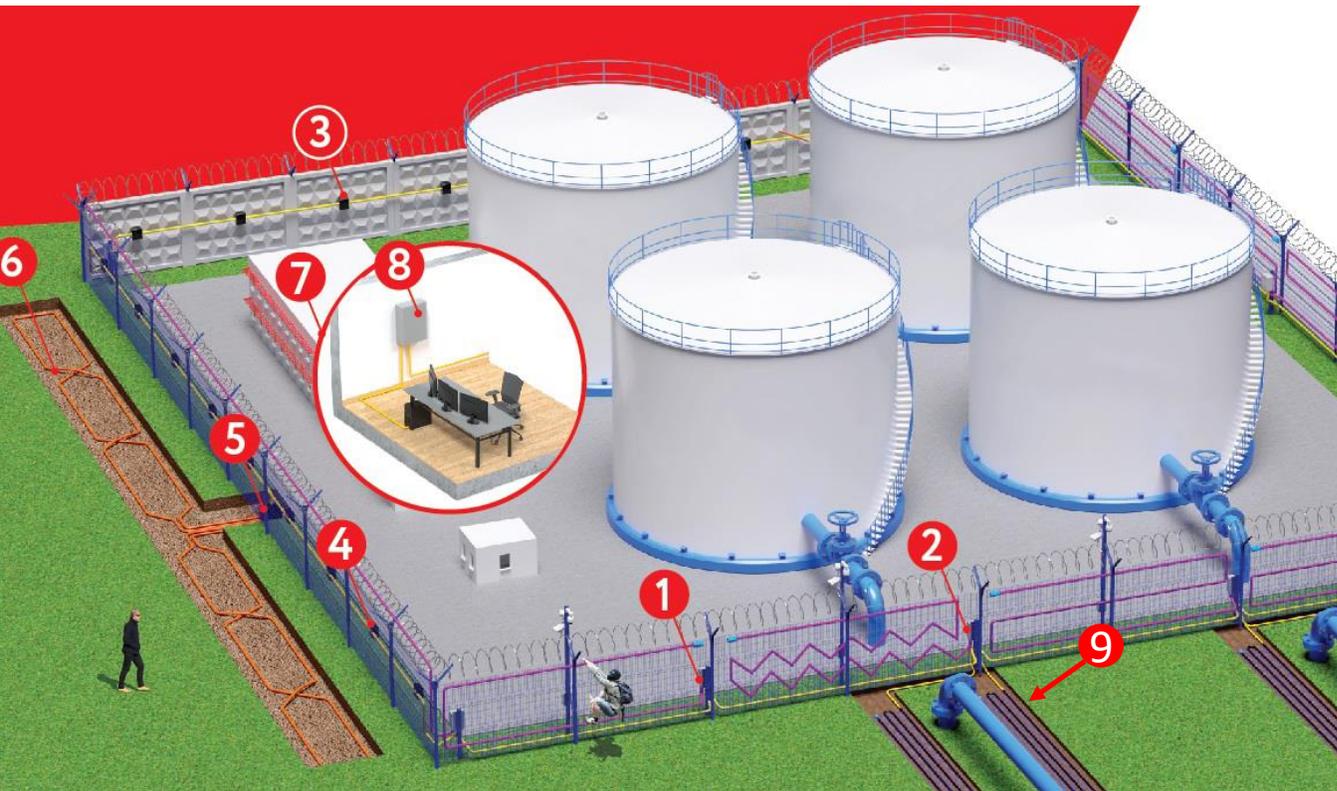
Автономная настройка чувствительности установленного оборудования.

Отсутствие ресурсов для разработки и изготовления комплексных решений по защите объектов у одного производителя.



Собственное производство и профессиональные компетенции делают возможным изготовление технических решений, работающих в комплексе друг с другом, а также в простой интеграции с оборудованием других поставщиков.

Инновационные решения для систем комплексной безопасности объектов



Многорубежный периметр охраны
для особо важных объектов

Простая интеграция
в комплексные системы охраны объектов

Высокая эффективность
в различных климатических условиях

1. ТИО-01 (Трибоэлектрический извещатель)
2. ТИО-02 (Трибоэлектрический извещатель)
3. ДУ-01-3 (Датчик охранный ударный)
4. ДВ-01-3 (Датчик охранный вибрационный)
5. ММ-01 (Магнитометрический модуль)
6. Кабель магнитометрический
7. Центр управления
8. КСОД (Контроллер сбора и обработки данных)
9. Мат на основе трибоэлектрического кабеля



Продукция Triboniq™ имеет все необходимые сертификаты соответствия требованиям к их функциональным свойствам

Умные решения Triboniq™ для систем комплексной безопасности от лидера в сфере электротехники

ГК «ССТ» предлагает линейку технических средств, способную значительно усилить безопасность объектов, подлежащих охране:

- Контроллер сбора и обработки данных
- Трибоэлектрические извещатели Triboniq™
- Датчики охранные ударные
- Датчики охранные вибрационные
- Магнитометрические модули



Бесперебойная защита объектов государственной, коммерческой и частной собственности

Решения Triboniq™ предназначены для обнаружения попыток несанкционированного проникновения на охраняемый объект через ограждение периметра и для формирования тревожного извещения при осуществлении следующих действий:

- Перелаз через ограждение
- Отгибание элементов ограждения
- Механическое воздействие на ограждение
- Попытка проникновения на частную территорию без ограждения
- Попытка нарушения водной границы по периметру участка

Triboniq™ универсален для любого рельефа местности и конструкции ограждения

На ограждении любого типа

защита периметра от несанкционированного проникновения

В земле

размещение чувствительного элемента в земле для исключения подкопа

На/в воде

для защиты периметра, имеющего водную границу

На трубопроводе

для обеспечения безопасности транспортировки жидкостей и газов

Универсальные контроллеры сбора и обработки данных (КСОД)

Контроллер сбора и обработки данных представляет собой универсальное устройство с установленным программным обеспечением, задачей которого является обработка сигналов, получаемых от извещателей и датчиков.

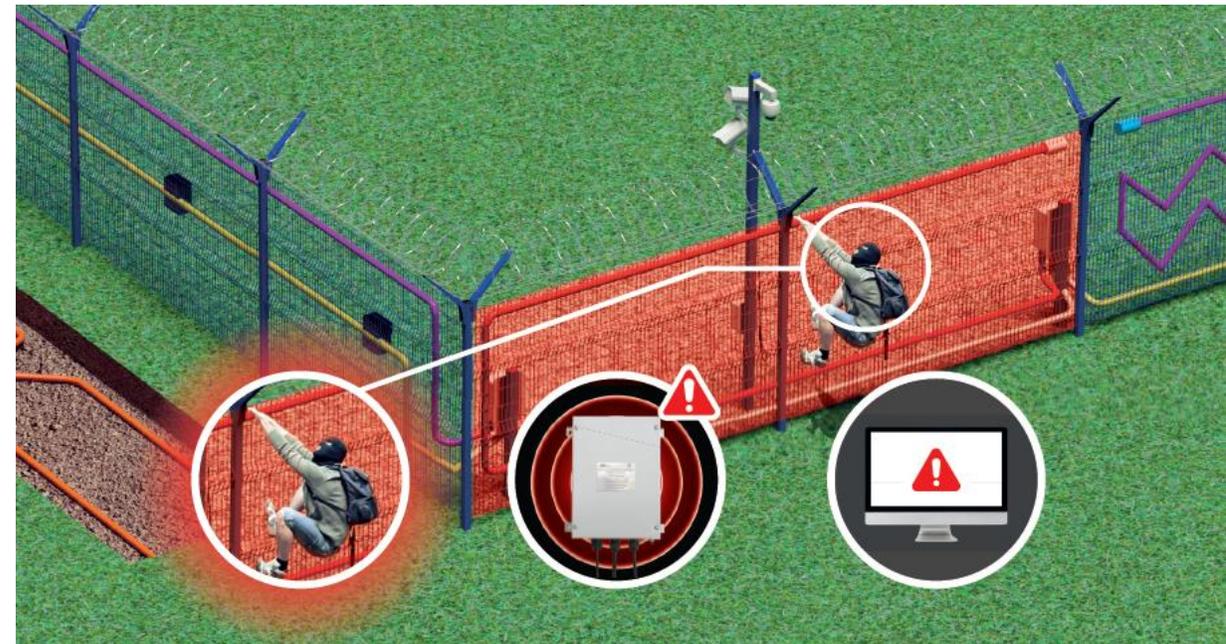
МОДИФИКАЦИИ

КСОД-01

Одна линия протяженностью до 2000 метров
Последовательное подключение до 350 извещателей.

КСОД-02

Две линии протяженностью до 2000 метров каждая.
Последовательное подключение до 350 извещателей на каждую линию



Универсальные контроллеры сбора и обработки данных (КСОД)

Основные преимущества систем защиты, построенных с использованием контроллеров сбора и обработки данных КСОД Triboniq™:



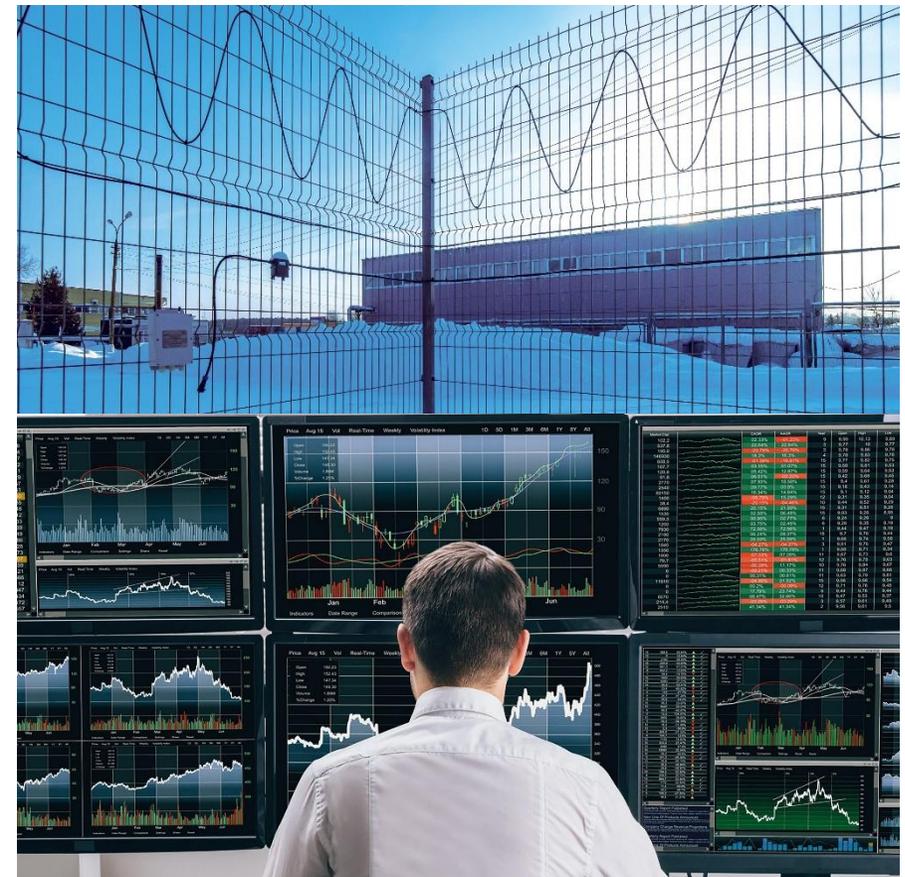
Удаленная настройка, управление и мониторинг всех извещателей, подключенных к контроллеру



Защита периметра протяженностью до 4000 метров с помощью одного контроллера



Отсутствие необходимости установки дополнительного коммуникационного оборудования, сетей передачи данных и электропитания на периметре



Удобная конфигурация системы

Одним из главных преимуществ контроллера сбора и обработки данных КСОД Triboniq™ является возможность подключения извещателей различного принципа действия в любой последовательности

ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:

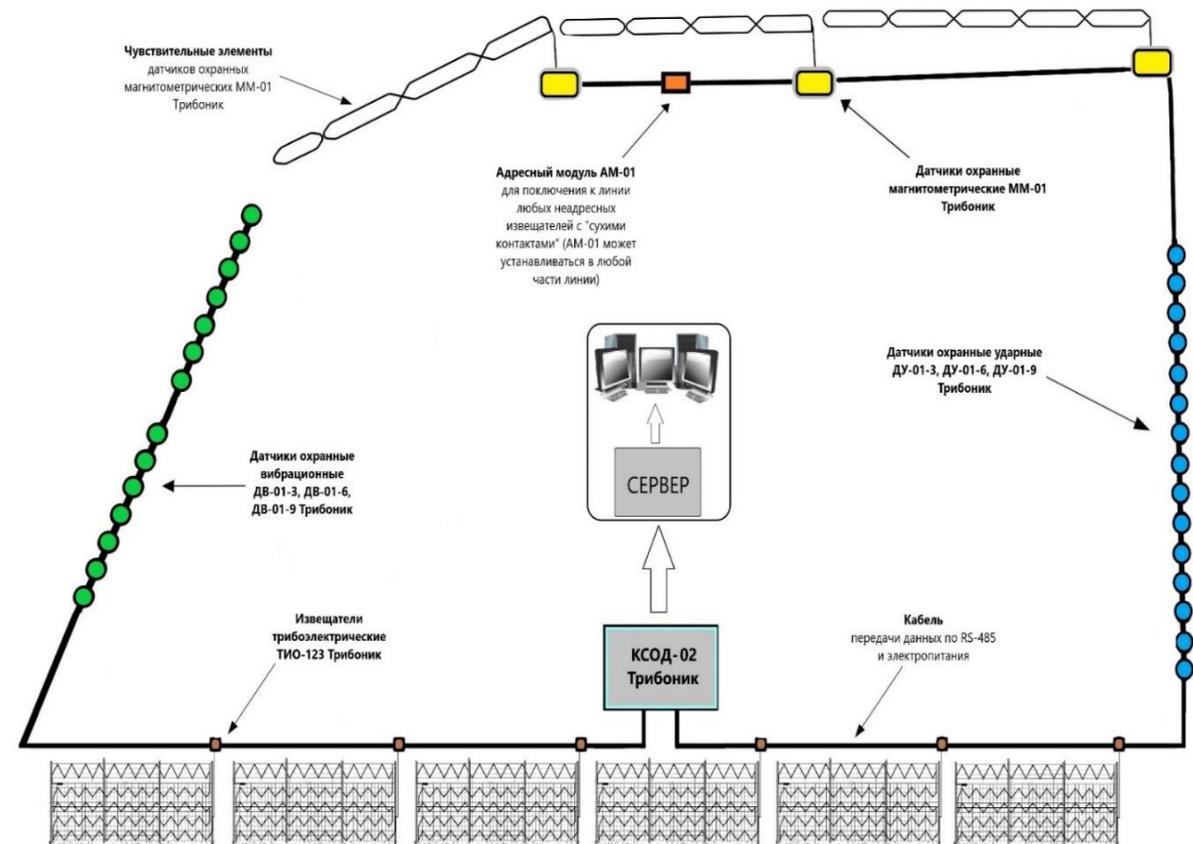
Модификации КСОД позволяют выдавать сигналы тревог в интегрированные системы безопасности:

по протоколу передачи данных TCP/IP

Данный способ подключения позволит проводить дистанционный контроль работоспособности извещателей непосредственно с автоматизированного рабочего места ИСБ.

с использованием релейных выходов

При таком варианте подключения в состав ИСБ должно быть включено оборудование с релейными входами шлейфов сигнализации.



Интеллектуальная система охраны периметра Triboniq™

Решение для защиты периметра состоит из следующих элементов:

Трибоэлектрические извещатели серии Triboniq™

Предназначены для регистрации механических воздействий на кабель, являющийся чувствительным элементом оборудования, и элементы ограждений, на которых он установлен.

Трибоэлектрический кабель КТПЭВВ 2x0,35 (Gamma-4CBL1041)

Принцип работы основан на трибоэлектрическом эффекте – возникновении электрического заряда в результате трения разнородных диэлектриков. Блок обработки сигналов регистрирует такие заряды, проводит анализ их параметров и выдает сигнал тревоги.





Умная чувствительность

Микропроцессор извещателей Triboniq™ распознает десятки тысяч различных сценариев (дождь, ветер, снег и другие) и автоматически, без привлечения персонала, корректирует уровень чувствительности, сводя к минимуму количество ложных срабатываний.

Простое управление

Triboniq™ не требует постоянного присутствия штатного инженера для обслуживания и ручной настройки чувствительности извещателя в случае изменения условий окружающей среды.

Преимущества решения



Низкая стоимость за 1 п.м.



Минимум ложных срабатываний



Возможность скрытой установки



Виртуальный инженер



Простая интеграция с другими системами безопасности



Экономия расходов на обслуживании

Трибоэлектрические извещатели серии Triboniq™

Извещатель Triboniq™ — самообучающееся устройство со встроенным механизмом адаптивной чувствительности и компьютеризированным тестовым блоком. Устройство автоматически оптимизирует чувствительность до максимально возможного уровня в течение большей части рабочего времени без ущерба для частоты ложных срабатываний.



ТИО-01

Одно плечо
до 600 метров

Рабочая температура:
минус 55 °С до плюс 80 °С

Электропитание:
от 8 до 50 В

Оптимальный вариант для организации периметральной сигнализации на малых объектах (до 2000 метров)



ТИО-02

Два плеча
по 1500 метров каждый

Рабочая температура:
минус 55 °С до плюс 55 °С

Электропитание:
от 12 до 30 В

Идеально решает задачу охраны протяженных объектов — с длиной периметра свыше 3000 м, при линейной прокладке чувствительного элемента.



ТИО-00

Два плеча
по 500 метров каждый

Рабочая температура:
минус 55 °С до плюс 55 °С

Электропитание:
от 12 до 30 В

Бюджетный вариант для организации периметральной сигнализации на малых объектах (до 1000 метров)

Демонстрация работы трибоэлектрического извещателя Triboniq™



Трибоэлектрические извещатели серии Triboniq™

Установка на любом объекте



На ограждении

любой тип, в том числе сварная сетка, сетка рабица, колючая проволока



На/в воде

при необходимости охраны периметра, имеющего водную границу



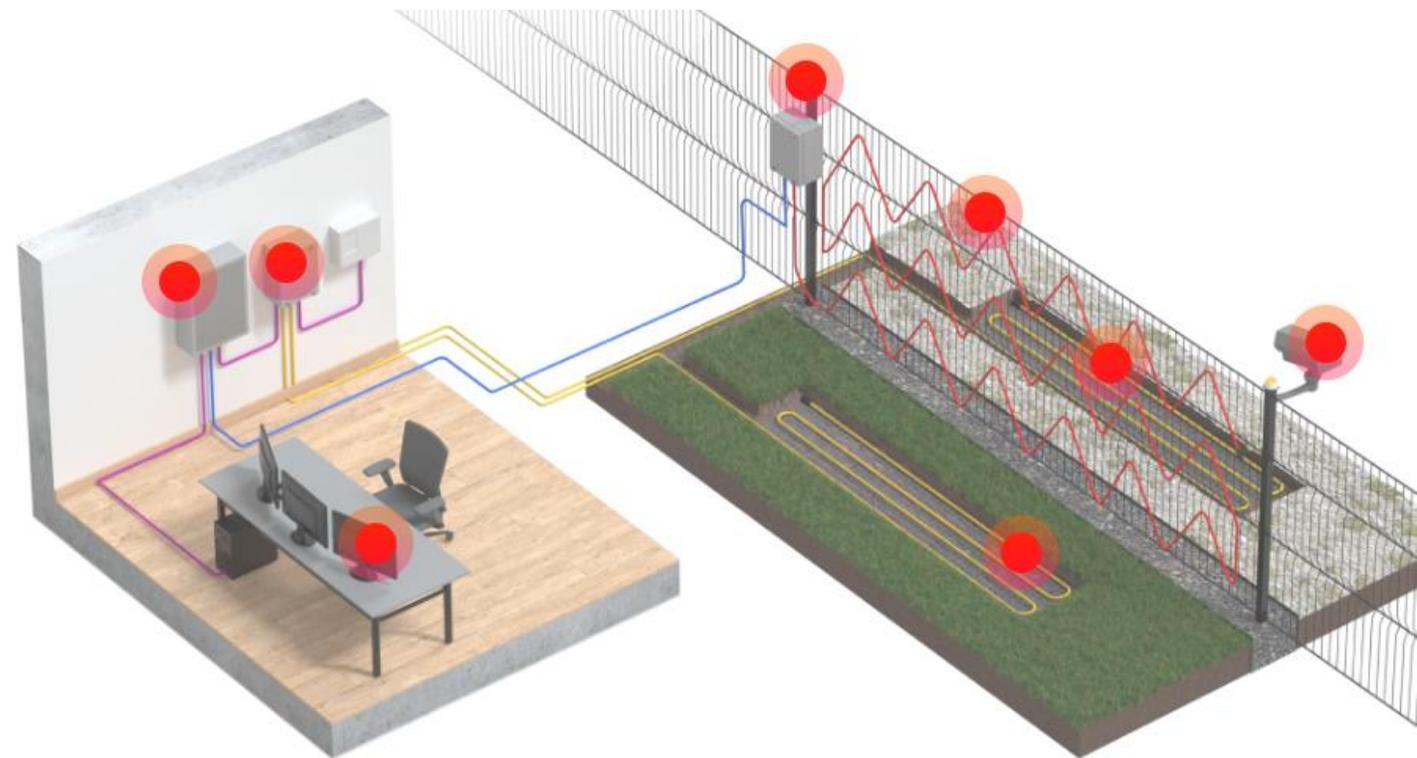
В земле

размещение трибоэлектрического кабеля в земле для исключения подкопа



На трубопроводе

Для обеспечения безопасности транспортировки жидкостей и газов





Кабели извещателей серии Triboniq™

В качестве чувствительного элемента используется трибоэлектрический кабель КТПЭВВ 2×0,35 (Gamma-4CBL1041), не имеющий на сегодняшний день аналогов в России по целому ряду параметров.

Принцип работы основан на трибоэлектрическом эффекте –

возникновении в кабеле за счет трения разнородных диэлектриков электрического заряда, потенциал которого регистрируется блоком обработки сигналов. По величине и спектру сигнала можно определить вид механического воздействия и отсеять ложные срабатывания.

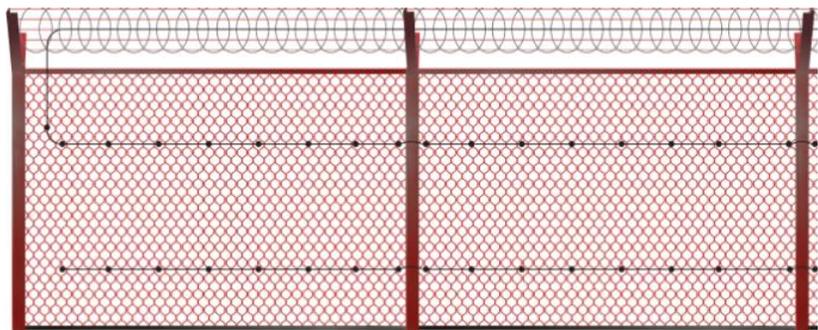
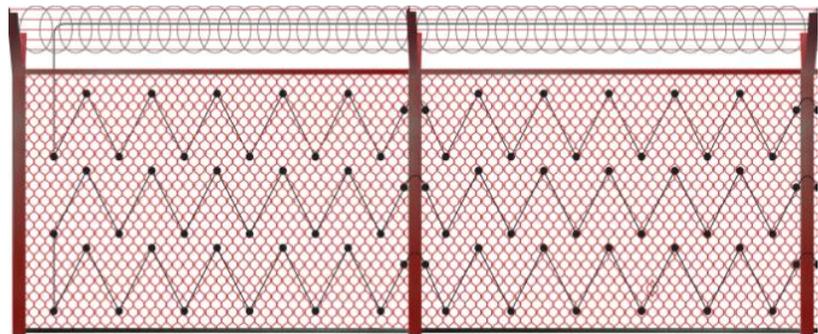
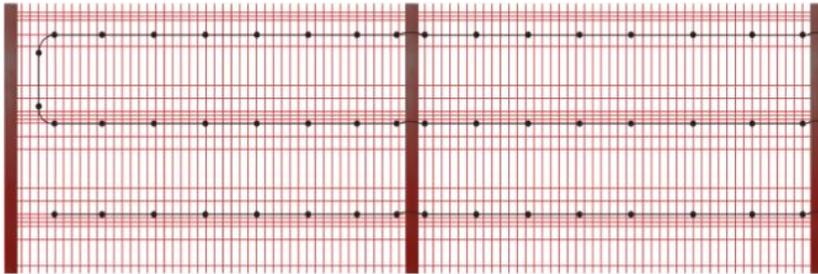
Кабели извещателей серии Triboniq™

Разработка и собственное производство

Особенности

- Чувствительный элемент можно прокладывать в помещении, на улице, на земле и под землей, а также на трубопроводе.
- Благодаря гибкости и длине кабеля его можно изогнуть любым образом, расположить и снаружи, и внутри ограды, охватить все углы, полностью избежав «мертвых зон».
- Диапазон рабочих температур составляет $-60...+70$ °С





Преимущества системы периметральной защиты Triboniq™



Возможность раннего обнаружения

нарушителя, до того, как он проникнет на объект



Невосприимчивость к изменениям условий

(температура, ветер, дождь, снег, туман).



Рабочие температуры

от -60 °С до +80 °С



Низкий уровень собственных шумов



Отсутствие «мертвых зон»

и точное следование контурам периметра



Минимальная чувствительность к электромагнитным воздействиям

что позволяет использовать на объектах энергетики, в том числе непосредственно под высоковольтными линиям электропередачи

Варианты установки чувствительного элемента



Датчики вибрационные высокой точности Triboniq™

Датчики вибрационные формируют тревожное извещение при появлении вибраций, вызванных попытками разобрать, перелезть или прорезать ограждение, чтобы проникнуть на охраняемую территорию.

МОДИФИКАЦИИ

Датчики вибрационные

ДВ-01-03

ДВ-01-06

ДВ-01-09

Датчики ударные

ДУ-01-03

ДУ-01-06

ДУ-01-09

Ударный датчик, как и вибрационный, является адресным и имеет свои параметры чувствительности, настраиваемые удаленно.



Датчики устанавливаются в линии КСОД через каждые 3–9 метров на ограждения различных видов:

- Деревянные
- Кирпичные
- Бетонные
- Металлические из профилированного листа
- Металлические из различных типов сетки

Преимущества

- Простая интеграция в комплексные системы охраны объектов
- Рекомендуется для ответственных служебных помещений: в кассы, камеры хранения, аппаратные и пультовые и другие.
- Высокая точность определения места попытки проникновения при использовании нескольких датчиков
- Высокая устойчивость к помехам, таким как атмосферные осадки, ветер, и другие.

Принцип работы

Закрепленный на ограждении вибрационный датчик преобразует высокочастотные колебания в электрический сигнал. В зависимости от параметров этого заряда система принимает решение о формировании сигнала тревоги.



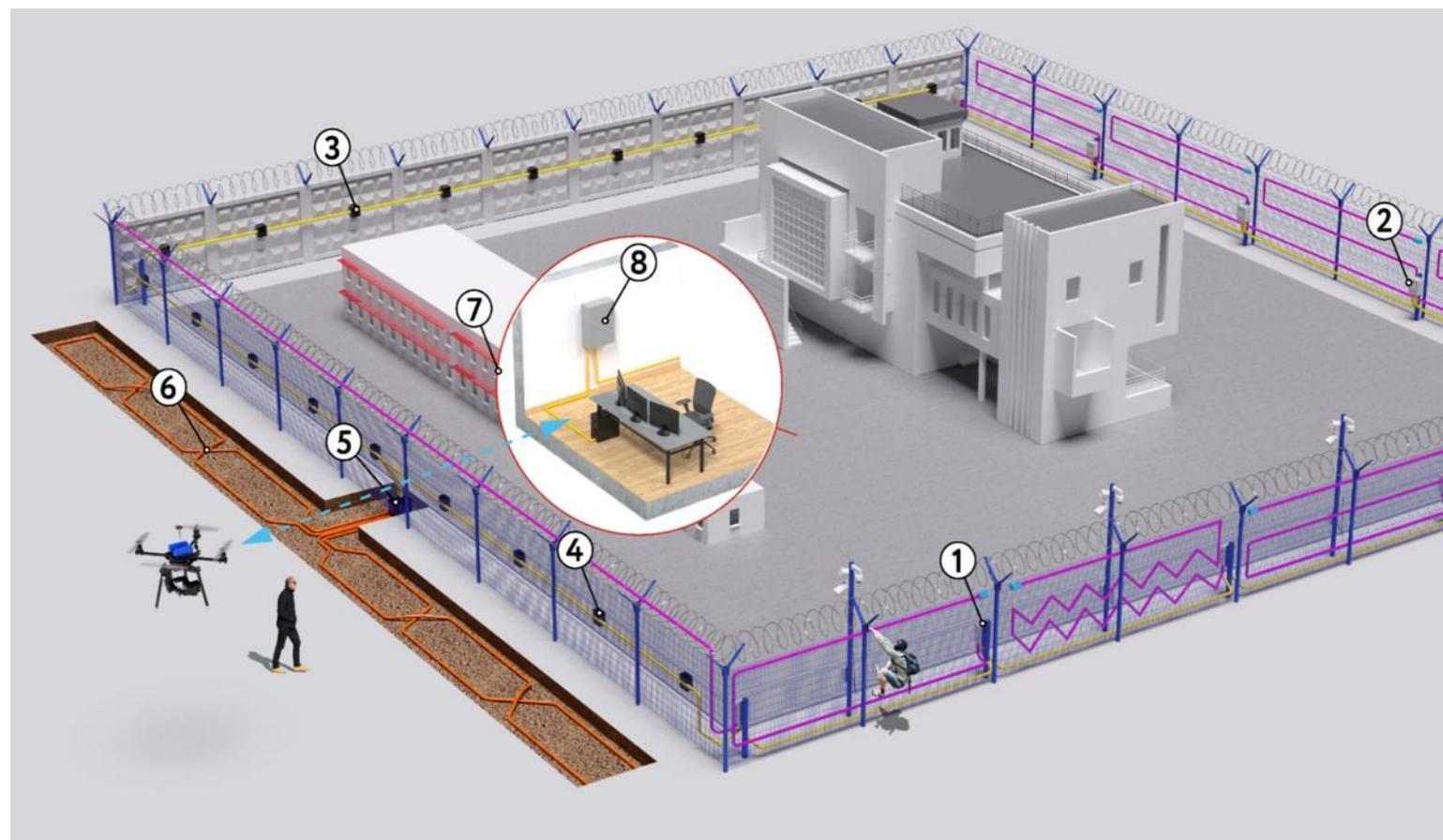
Модули охранные магнитометрические

Магнитометрические модули предназначены для обнаружения транспортных средств или боевой техники, людей, имеющих при себе ферромагнетики: нож, пистолет, автомат, инструменты, ключи и другие. Кабельный чувствительный элемент таких модулей устанавливается в грунт, тем самым образуя скрытый рубеж обнаружения.

Зона обнаружения одного магнитометрического модуля может достигать 600 метров

Надежное решение для защиты стратегических объектов

1. ТИО-01 (Трибоэлектрический извещатель)
2. ТИО-02 (Трибоэлектрический извещатель)
3. ДУ-01-3 (Датчик охранный ударный)
4. ДВ-01-3 (Датчик охранный вибрационный)
5. ММ-01 (Магнитометрический модуль)
6. Кабель магнитометрический
7. Центр управления
8. КСОД (Контроллер сбора и обработки данных)

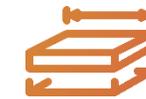


Преимущества магнитометрической защиты



**Высокая точность
установленного
оборудования**

в зоне обнаружения
высотой до 4 метров



**Прокладка чувствительного
элемента**

может быть реализована
линейно



**Раннее обнаружение
нарушителя**

уже до предпринимаемых
им попыток проникновения
на охраняемый объект



**Возможна скрытая
установка**

магнитометрического
кабеля в грунт



**Является пассивной
системой без излучения,**

поэтому ее трудно
обнаружить электронными
методами



**Высокая
эффективность**

в любых климатических
условиях



Реализованные объекты



**Фондохранилище Эрмитажа
в «Старой Деревне»**



Пушкино ГРС



МосГаз

Наши возможности

ГК «ССТ» ПРЕДЛАГАЕТ КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД:

Подбор системы под условия заказчика

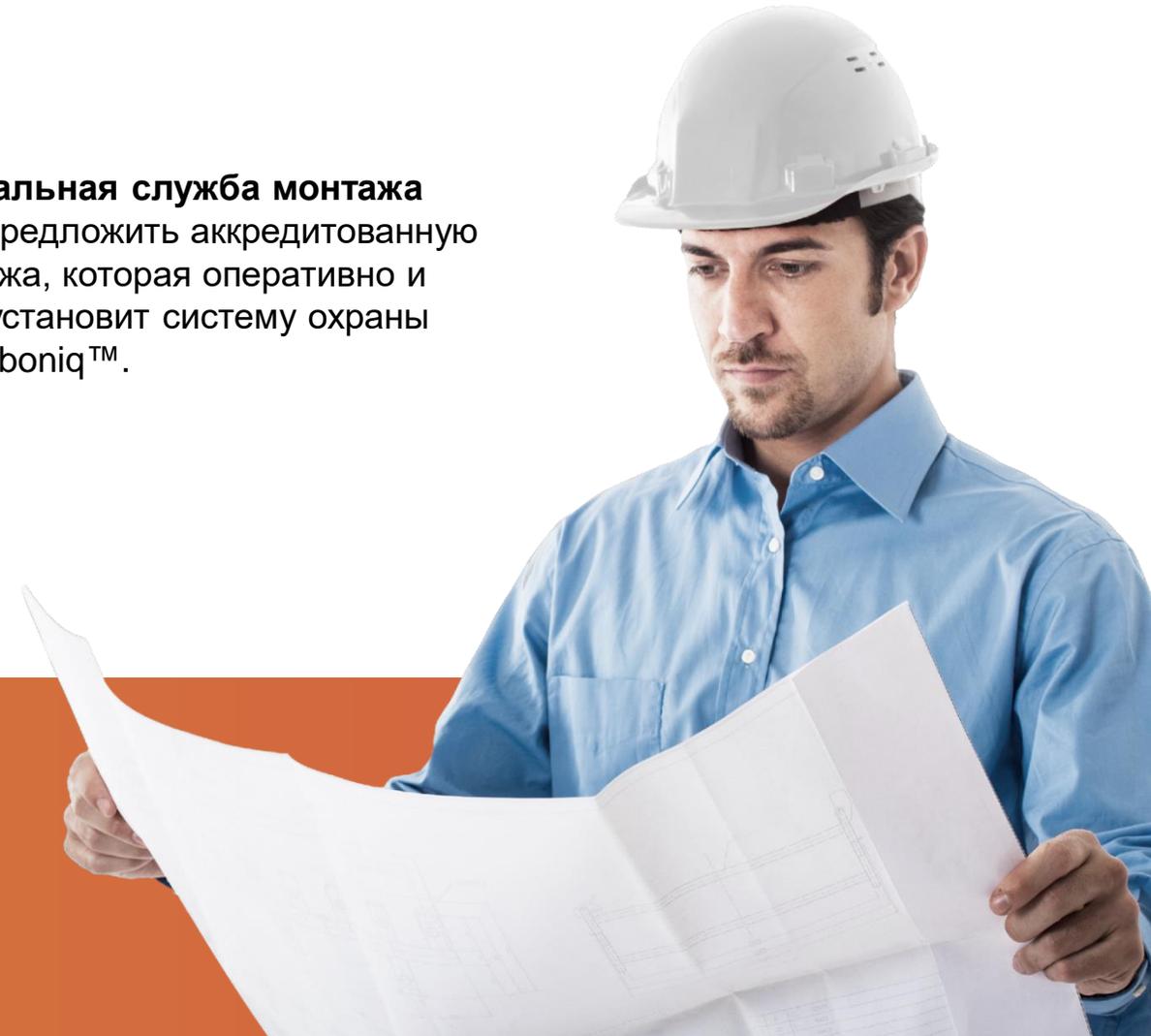
Наши технические специалисты приедут к вам на объект и подберут оптимальное решение для обеспечения безопасности с учетом ваших потребностей.

Учебный центр

Наши специалисты готовы организовать обучение по системе Triboniq™ у заказчика или на базе полигона в Московской области.

Профессиональная служба монтажа

Будем рады предложить аккредитованную службу монтажа, которая оперативно и качественно установит систему охраны периметра Triboniq™.



Для демонстрации работы извещателей в реальных условиях предлагаем посетить наш полигон, расположенный в г. Пушкино, Московской области.

Записаться на просмотр и задать свои вопросы по продукции Вы можете по телефону: + 7 495 627 72 55 доб. 8483 или через форму обратной связи на сайте sst-triboniq.ru



Спасибо за внимание!

sst-triboniq.ru
+7 495 627 72 55 доб. 8483