



# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОХРАНЫ ПЕРИМЕТРА

на основе трибоэлектрического кабеля от лидера электротехнического рынка



Реклама

## Преимущества системы Triboniq™



Низкая стоимость за 1 п. м.



Простая интеграция с другими системами безопасности



Экономия расходов на обслуживании



Искусственный интеллект — минимум ложных срабатываний

## ПОДБОР СИСТЕМЫ ПОД УСЛОВИЯ ЗАКАЗЧИКА

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



## Области применения

- Гостиницы • Санатории
- Детские лагеря

## Варианты установки

- На ограждении • В земле
- На/в воде



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

# Triboniq™: интеллектуальная система охраны периметра



В статье представлена система охраны периметра Triboniq™ и ее элементы. Показаны преимущества используемых решений, включая минимизацию ложных срабатываний и возможность самонастройки чувствительности извещателей.

ООО «ССТЭнергомонтаж», г. Мытищи, Московская обл.

Охрана дома, объектов промышленности или инфраструктуры по периметру всегда была важной задачей, для которой, кроме возведения ограды, требовалось задействовать людские ресурсы. Сегодня, с появлением электроники и систем передачи данных, возникли новые возможности. Можно создать визуально легкое, эстетичное заграждение, которое тем не менее будет надежно выполнять защитную функцию благодаря автоматизированной системе мониторинга. Автоматизированная система своевременно предупредит о несанкционированных попытках нарушить границу периметра, предоставит достаточную информацию для принятия оперативных решений и, таким образом, поможет предотвратить угрозу вторжения.

Кроме того, применение автоматизированных систем охраны периметра предусмотрено Федеральным законом от 6 марта 2006 года № 35-ФЗ «О противодействии терроризму», который требует оснащать объекты специальными инженерно-техническими средствами.

ООО «ССТЭнергомонтаж», входящее в группу компаний «ССТ», которая является признанным центром компетенции в сфере электротехники, поставляет и внедряет систему охраны периметра Triboniq™, предназначенную для защиты территории промышленных, инфраструктурных

и бытовых объектов от проникновения посторонних лиц. Эту систему разработало конструкторское бюро «Гамма» (ОКБ «Гамма»), также входящее в состав ГК «ССТ».

Система охраны периметра Triboniq™ оказалась очень востребованным решением. Дело в том, что для многих представленных сегодня на рынке систем характерно большое количество ложных срабатываний. Кроме того, для их эксплуатации требуется постоянное техническое обслуживание, а в случае изменения условий окружающей среды – ручная настройка чувствительности извещателей, для чего опять-таки необходимо постоянное присутствие на объекте штатного специалиста. В системе Triboniq™ эти недостатки отсутствуют. Разработчики предусмотрели десятки тысяч различных сценариев, включая наличие ветра, дождя и снега, проезд недалеко от объекта разных транспортных средств, присутствие рядом с ограждением животных и многое другое. Система распознает все эти случаи самостоятельно, автоматически и корректно интерпретирует сценарий чувствительности. Таким образом, число ложных срабатываний сведено к минимуму.

В состав системы Triboniq™ входят следующие основные компоненты:

- ▶ трибоэлектрический кабель марки КТПЭВВ 2×0,35 (ГАММА-4СВЛ1041) производства ОКБ «Гам-

ма», устанавливаемый по периметру охраняемой территории и служащий чувствительным элементом для извещателей. Его основная функция – регистрация электрических зарядов, которые возникают при трении разнородных диэлектриков. Диапазон эксплуатационных температур кабеля – от -60 до +70 °С, его можно монтировать на улице, в грунте, в воде и в помещении. Гибкость кабеля обеспечивает точное следование контурам периметра, что позволяет исключить мертвые зоны;

- ▶ интеллектуальные извещатели ТИО-01, ТИО-02, основные функции которых – регистрация и обработка параметров сигнала, поступающего при механическом воздействии на чувствительный элемент (кабель), а в случае обнаружения несанкционированного проникновения на объект – передача сигнала тревоги на пункт охраны. Извещатели представляют собой самообучающиеся устройства со встроенным механизмом адаптивной чувствительности. Оптимизация чувствительности до максимально возможного уровня происходит автоматически, без увеличения количества ложных срабатываний.

Кроме того, в системе охраны периметра могут использоваться:

- ▶ универсальные контроллеры сбора и обработки данных (КСОД) – интеллектуальные устройства с установ-

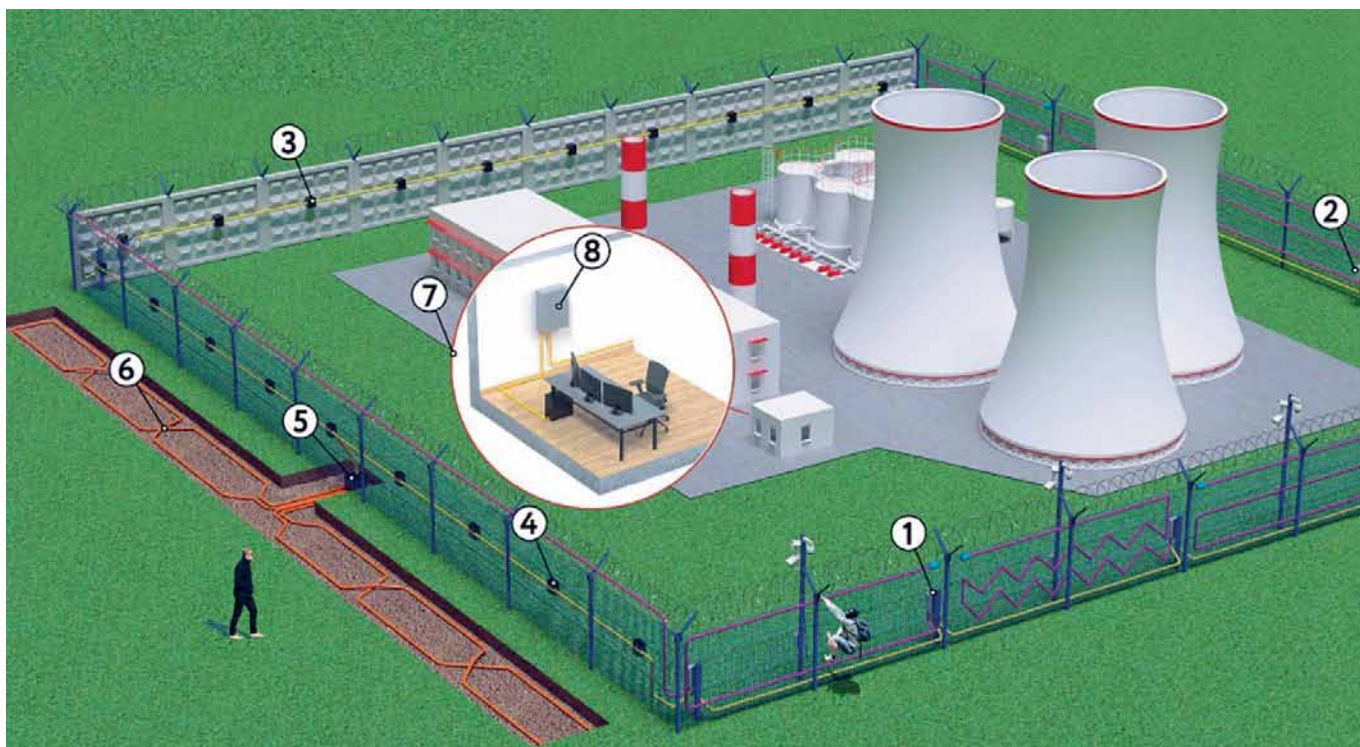


Рис. 1. Компоненты системы Triboniq™:

- (1) – трибоэлектрический извещатель ТИО-01; (2) – трибоэлектрический извещатель ТИО-02; (3) – датчик охранный ударный ДУ-01-3; (4) – датчик охранный вибрационный ДВ-01-3; (5) – магнитометрический модуль ММ-01; (6) – магнитометрический кабель; (7) – центр управления; (8) – контроллер сбора и обработки данных (КСОД)

ленным программным обеспечением, обрабатывающие сигналы, полученные от извещателей и датчиков;

- ▶ вибрационные датчики высокой точности Triboniq™, формирующие тревожные сообщения при появлении вибраций (например, из-за попытки перелезть через ограждение, перерезать или разобрать его);

- ▶ охранные вибрационные датчики ДВ-01-3, которые закрепляются на ограждении и преобразуют высокочастотные колебания в электрический сигнал;

- ▶ охранные ударные датчики ДУ-01-3 с удаленно настраиваемыми параметрами чувствительности;

- ▶ охранные магнитометрические модули ММ-01, предназначенные для обнаружения объектов и людей, имеющих при себе ферромагнетики (оружие, инструменты, ключи).

Датчики устанавливаются в линии КСОД через каждые 3–9 м. Кабельный чувствительный элемент магнитометрических модулей устанавливается в грунт, образуя скрытый рубеж обнаружения. Инновационные решения Triboniq™ для обеспечения комплексной безопасности объектов представлены на рис. 1. На рис. 2 по-

казана установка трибоэлектрического кабеля, на рис. 3 – вибрационных датчиков.

Характерным примером реализации можно назвать систему охраны периметра Triboniq™, установленную на Пушкинской газораздаточной станции (ГРС) – промышленном предприятии, основной задачей которого является распределение продуктов газопереработки в системы газоснабжения и газопотребления для потребителей Москвы и Московской области. Кроме того, на станции выполняется монтаж модульных АГЗС, оптовая продажа пропан-бутана и газомоторного топлива, а также установка, заправка и техническое обслуживание бытовых газовых баллонов и газгольдеров.

Решения Triboniq™, сочетающие как запросы рынка, так и инновационные высокотехнологичные разработки, позволили оснастить Пушкинскую ГРС современной системой охраны периметра, которая исключает все попытки проникновения на охраняемый объект и при этом требует минимальных затрат на закупку оборудования и его дальнейшее обслуживание. Система сама регулирует уровень чувствительности и генери-

рует сигнал тревоги в автоматическом режиме, без привлечения персонала. Уровень ложных срабатываний сведен к минимуму.

Незаменима система Triboniq™ и на объектах, которые служат для демонстрации и хранения культурных ценностей: в музеях, выставочных залах, галереях, мастерских, фондохранилищах. Например, недавно в число реализованных проектов с применением системы Triboniq™ вошел такой объект всемирного наследия, как фондохранилище Государственного Эрмитажа (реставрационно-хранительский центр «Старая деревня», РХЦ). Комплекс зданий РХЦ, расположенный в одноименном районе Северной столицы, занимает общую площадь 35 тыс. м<sup>2</sup>. Требовалось разместить систему по всему периметру территории фондохранилища. Работы по поставке, монтажу и пусконаладке Triboniq™ выполнялись в рамках реконструкции и развития музея, что предусматривало перемещение ряда экспонатов и действующих мастерских из помещений Зимнего дворца. В РХЦ находятся те части коллекций, которые по каким-либо причинам не вошли в главную экспозицию на



Рис. 2. Система Triboniq™: примеры установки трибоэлектрического кабеля



Рис. 3. Пример установки вибрационных датчиков системы Triboniq™

(свыше 15 км), так и базовая система для малых охраняемых зон.

Профессиональная система предусматривает использование двух извещателей серии ТИО-02 (новинка), особенность которых – возможность контроля двух зон обнаружения (до 1,5 км каждая). Это позволяет минимизировать затраты при протяженном периметре контроля. Устройство производится в двух исполнениях, которые различаются типом подключения к интегрированным системам безопасности: с использованием контактов реле или интерфейса RS-485.

Базовая система строится с использованием извещателей серии ТИО-01. Каждый из них рассчитан на подключение одного чувствительного элемента на участке длиной до 600 м.

Извещатели можно монтировать на любом ограждении: деревянном, кирпичном, бетонном, из профилированного железа, на сетке-рабице, сварной сетке, колючей проволоке. Также они могут устанавливаться на трубопроводе или рядом с ним. Для исключения подкопа можно размещать извещатели даже в земле.

В заключение необходимо отметить, что интеллектуальная система Triboniq™ легко встраивается в любые эксплуатируемые на охраняемом объекте системы контроля и управления доступом (СКУД), видеонаблюдения и оповещения. Она может использоваться на стратегических (государственные учреждения, банки, предприятия оборонного комплекса) и инфраструктурных (организации, учебные заведения, детские сады, больницы, театры, музеи, парки) объектах, на объектах электроэнергетики (электростанции, трансформаторные подстанции, ЛЭП) и нефтегазового сектора (нефте- и газоперерабатывающие комплексы, трубопроводы, газораспределительные станции), на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях, в складских комплексах и на испытательных полигонах, в офисных зданиях и на объектах частного домовладения.

Дворцовой набережной, в то же время многие из них не уступают в ценности представленным в основных зданиях музея экспонатам.

В своей работе по созданию систем охраны компания «ССТЭнерго-

монтаж» использует клиентоориентированный подход, конфигурация используемых решений зависит от потребностей заказчика. Это может быть как профессиональная система, рассчитанная на протяженный периметр

ООО «ССТЭнергомонтаж»,  
г. Мытищи, Московская обл.,  
тел.: +7 (495) 627-7255,  
e-mail: info@sst-em.ru,  
сайты: www.sst-em.ru  
sst-triboniq.ru