



Инновационные решения для систем комплексной безопасности объектов

С. Н. Максимчук
Руководитель направления
систем безопасности ГК «ССТ»



Новые возможности для обеспечения комплексной безопасности объектов

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.

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

Сферы применения технических средств линейки Triboniq™

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ

Охрана территорий промышленных, складских комплексов, газораспределительных станций

ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Охрана территорий бизнес-центров, музеев, образовательных учреждений, больниц, объектов частной собственности

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ

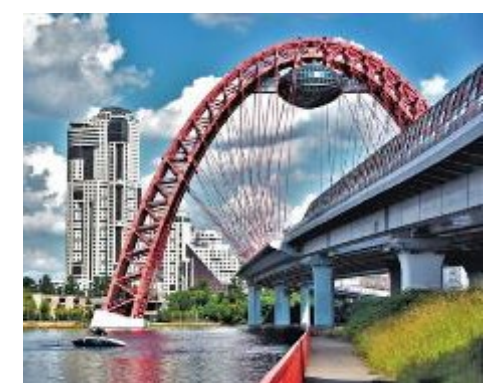
Защита наземных, подземных, подводных трубопроводов, предназначенных для транспортировки жидких и газообразных веществ

ОБЪЕКТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Обеспечение периметральной безопасности предприятий оборонно-промышленного комплекса, военно-морских, авиационных баз

ОБЪЕКТЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Обеспечение безопасности объектов железнодорожного, воздушного, морского транспорта: железнодорожные пути, мосты, вокзалы, аэропорты



Преимущества решений Triboniq™ по сравнению с традиционными системами

Высокие финансовые затраты
на обслуживание систем безопасности.

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

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

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



Сокращение CAPEX и OPEX

за счет применения высокотехнических продуктов Triboniq™.



Низкая материалоемкость:

универсальный контроллер, кабель, датчики и извещатели.



Автономная настройка чувствительности

установленного оборудования.



Собственное производство и профессиональные компетенции

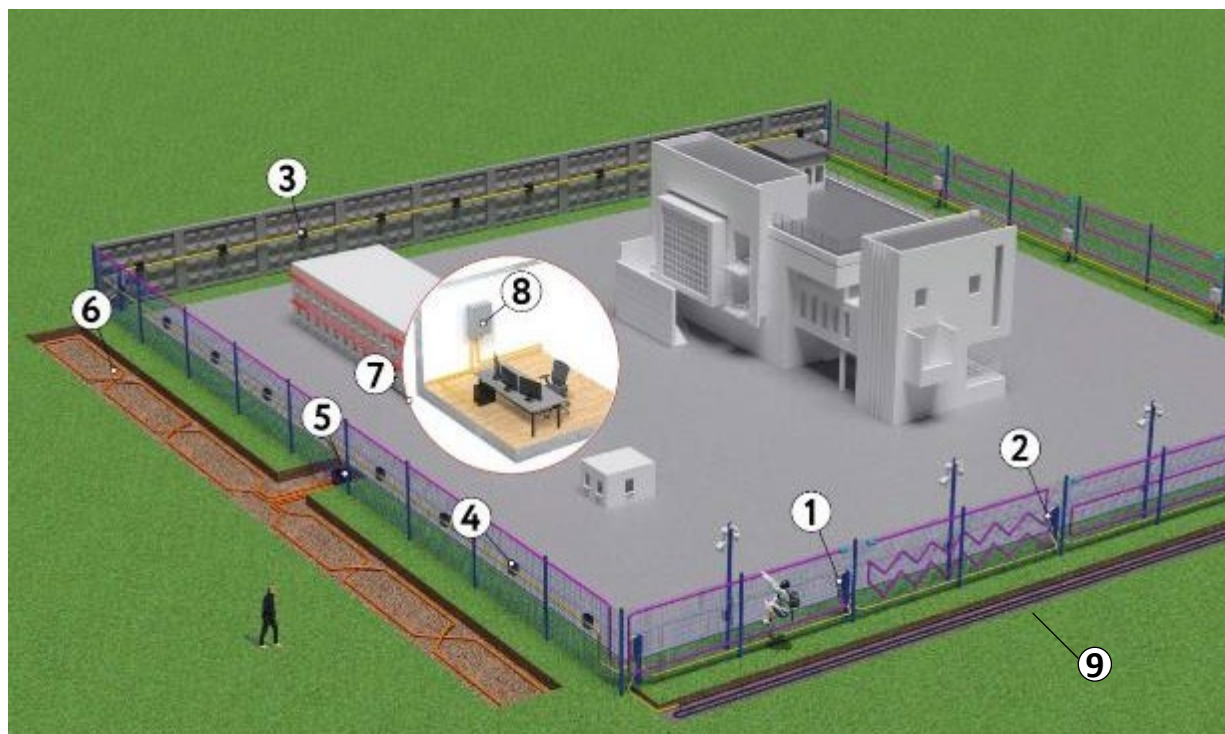
делают возможным изготовление технических решений, работающих в комплексе друг с другом, а также в простой интеграции с оборудованием других поставщиков.

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



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

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



Triboniq™ универсален для любого рельефа местности и конструкции ограждения

**На ограждении
любого типа**

защита периметра
от несанкционированного
проникновения

На/в воде

для защиты периметра,
имеющего водную границу

В земле

размещение
чувствительного элемента
в земле для исключения
подкопа

На трубопроводе

для обеспечения безопасности
транспортировки жидкостей
и газов

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

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.

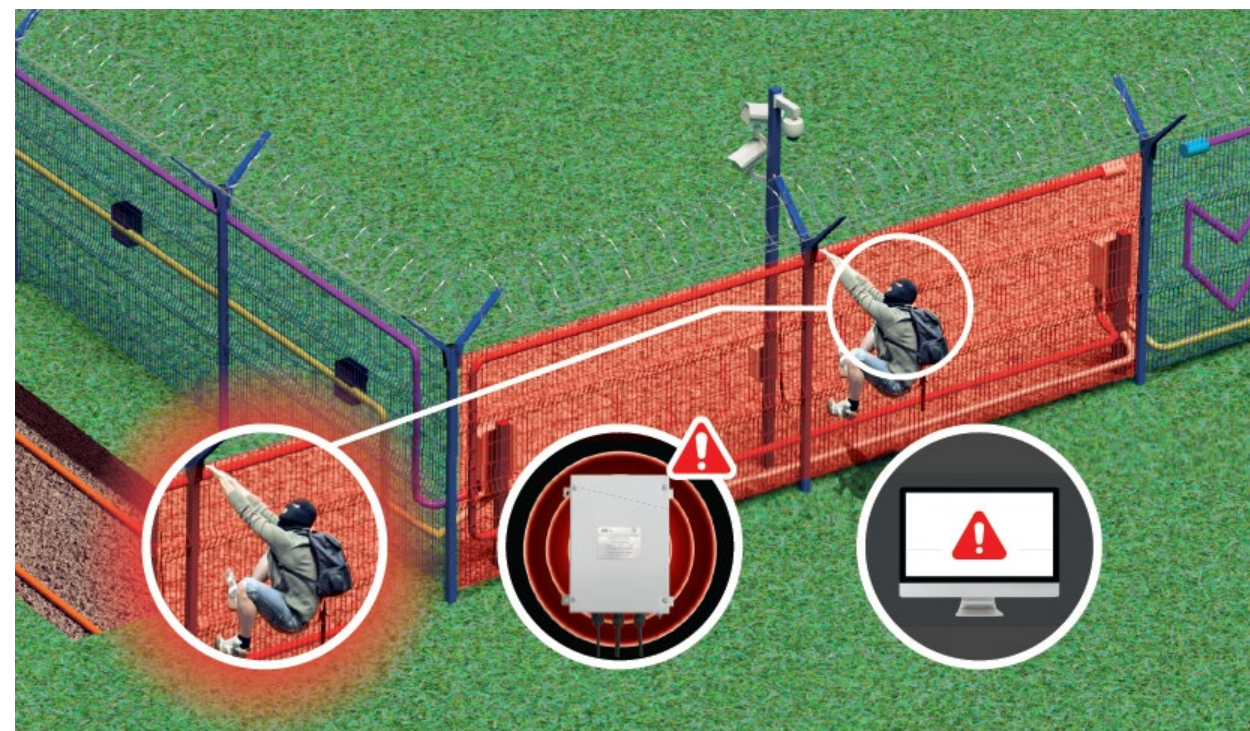
МОДИФИКАЦИИ

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™:



Удаленные 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:

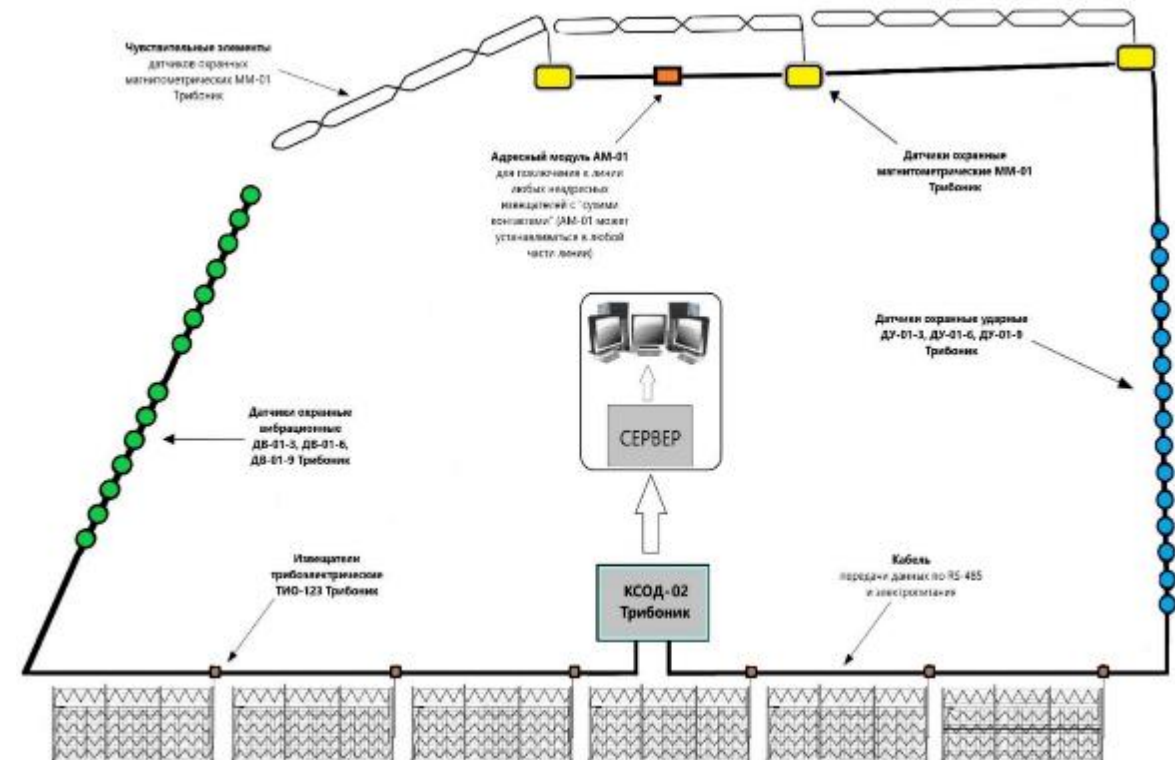
Модификации КСОД позволяют выдавать сигналы тревог в интегрированные системы безопасности:

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 2х0,35 (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 3 км, при линейной прокладке чувствительного элемента.

Трибоэлектрические извещатели серии Triboniq™

УСТАНОВКА НА ЛЮБОМ ОБЪЕКТЕ



На ограждении

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



В земле

размещение трибоэлектрического кабеля в земле для исключения подкопа



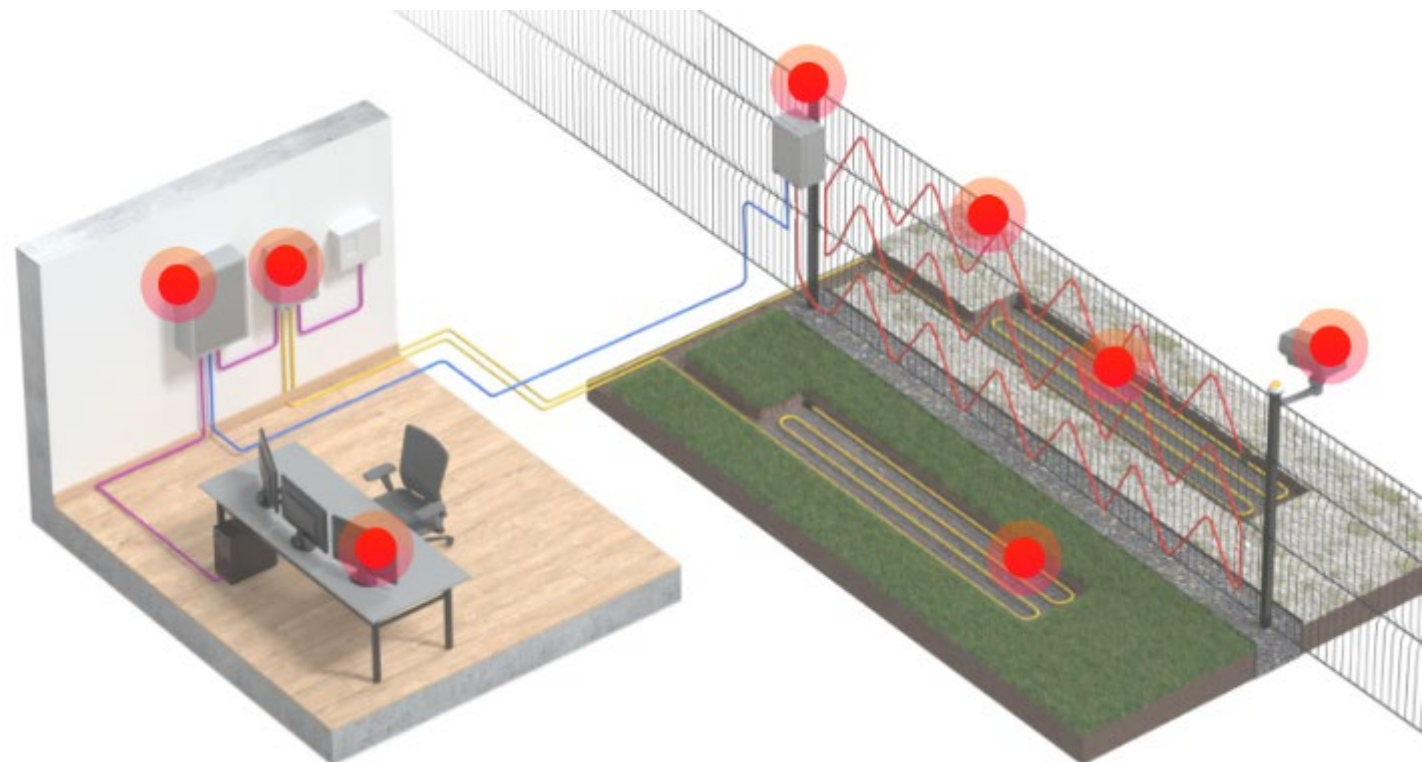
На/в воде

при необходимости охраны периметра, имеющего водную границу



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.



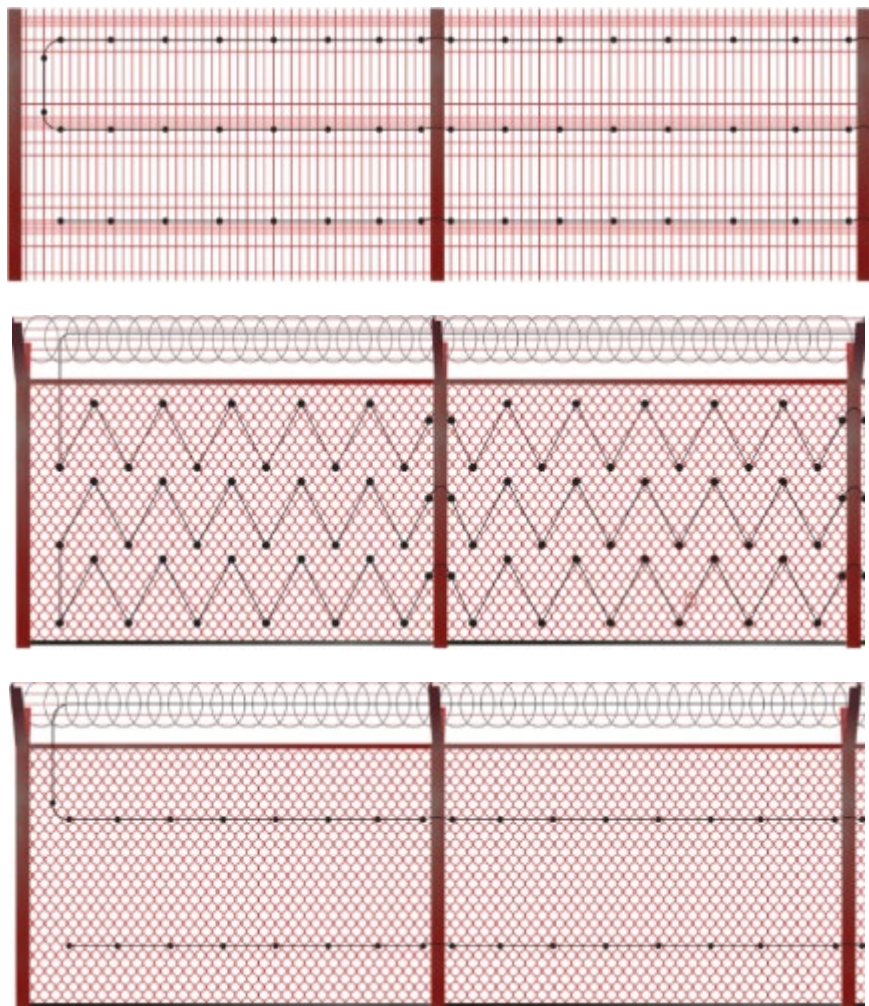
Кабели извещателей серии Triboniq™

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





Варианты установки чувствительного элемента

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 °C до +80 °C



Отсутствие «мертвых зон»

и точное следование контурам периметра



Минимальная чувствительность к электромагнитным воздействиям



Низкий уровень собственных шумов

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



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.

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.

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



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**

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

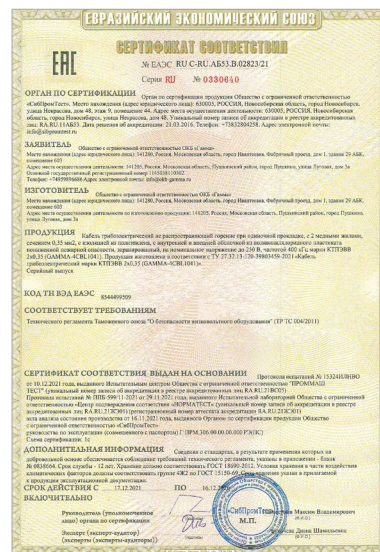
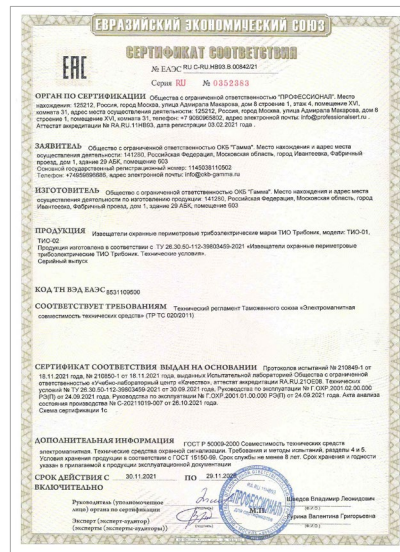


**Высокая
эффективность**

в любых климатических
условиях



Высокое качество продукции подтверждено сертификатами



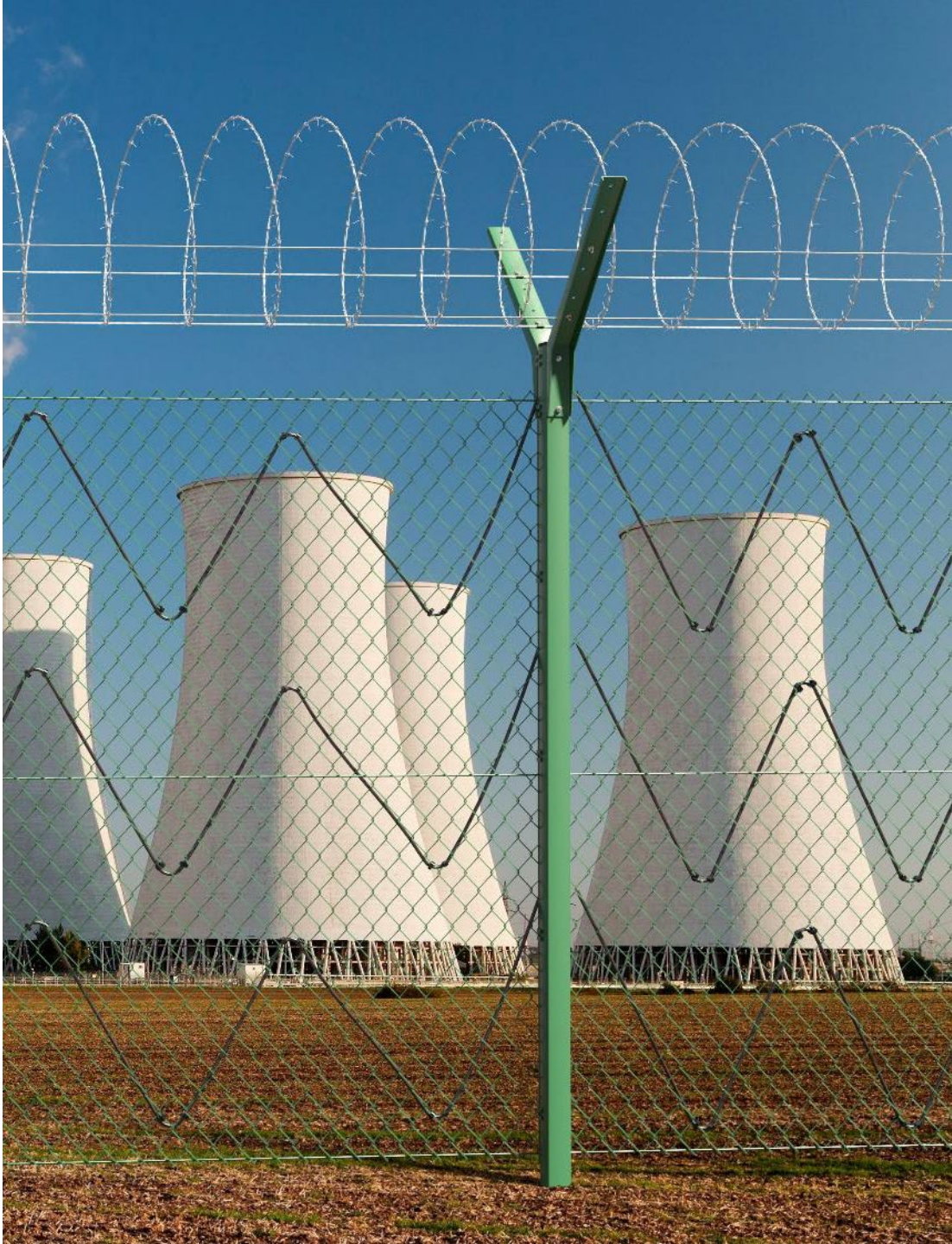
- Сертификат технического регламента Таможенного союза
- Сертификат соответствия технических средств обеспечения транспортной безопасности к их функциональным свойствам
- Сертификат соответствия продукции (ООО «НИИ Транснефть»)



Рекомендательные письма



[Читать полный отчет](#)



Реализованные проекты



Реставрационно-хранительский центр
«Старая Деревня»



Пушкинская ГРЭС

Реализованные проекты



АО «МосГаз»



«Президент-ОТЕЛЬ»

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

Собственное производство

65 000 м² производственных
площадей

35 000 +

Реализованных проектов,
в том числе «под ключ»

R&D центр

Разработка современных
продуктов и решений

60 стран экспорта

1000+ сотрудников



Наши возможности

ГК «ССТ» ПРЕДЛАГАЕТ КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД:

Подбор системы под условия заказчика

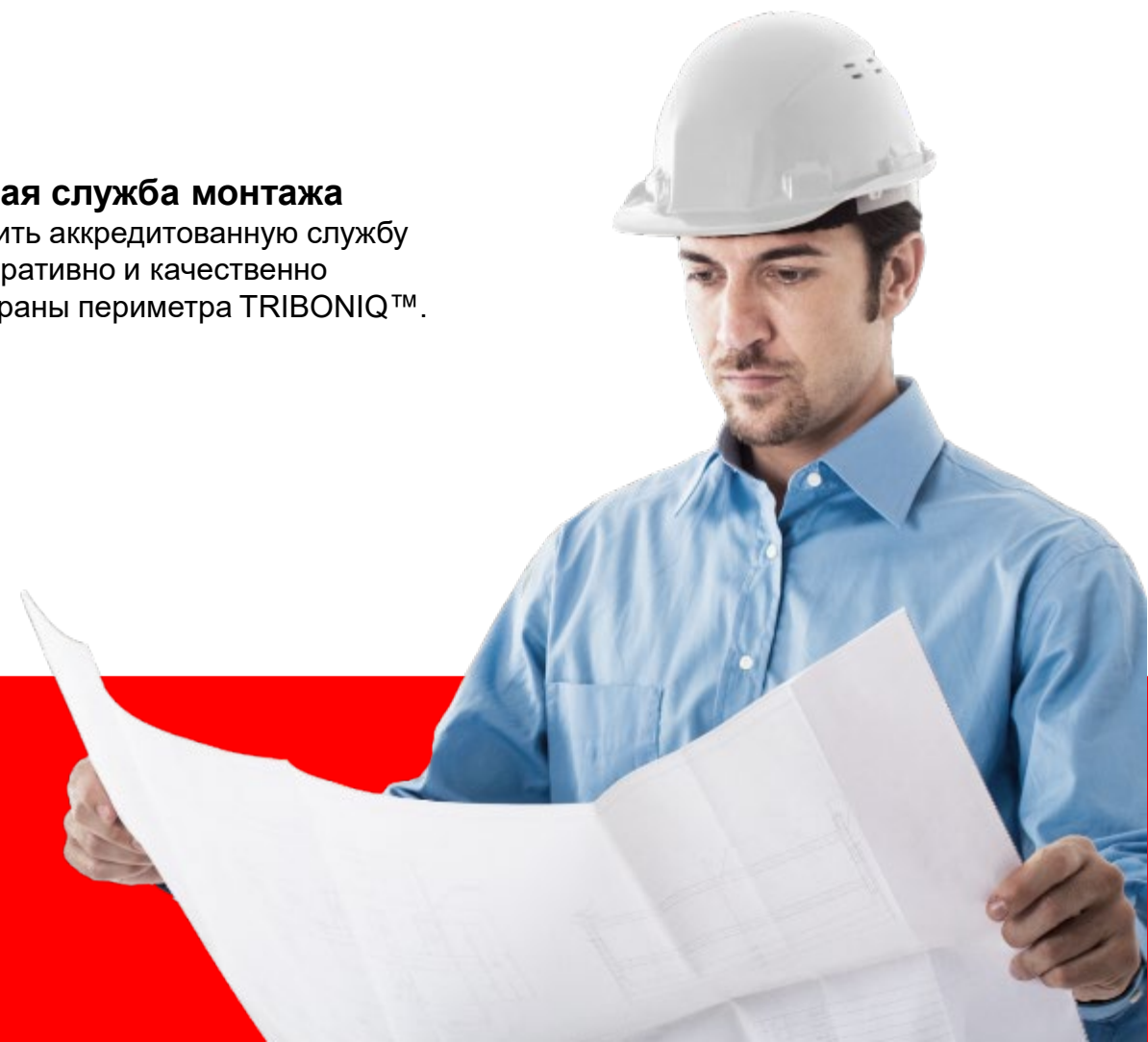
Наши технические специалисты приедут к вам на объект и подберут оптимальное решение для обеспечения безопасности с учетом ваших потребностей.

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



Система защиты от протечек **Stahlmann**

2025 г.



- 1 Датчик,**
 при попадании на него воды, подает сигнал на модуль управления. Полностью электробезопасен.
- 2 Модуль управления**
 получает сигнал о протечке от датчиков и передает сигнал на перекрытие воды на шаровые краны с электроприводом. Обеспечивает световую и звуковую индикацию при аварии.
- 3 Шаровой кран**
 предназначен для блокировки подачи воды в системах горячего и холодного водоснабжения и отопления в автоматическом режиме по сигналу с модуля управления.



Проводная система защиты от протечек — Stahlmann Base

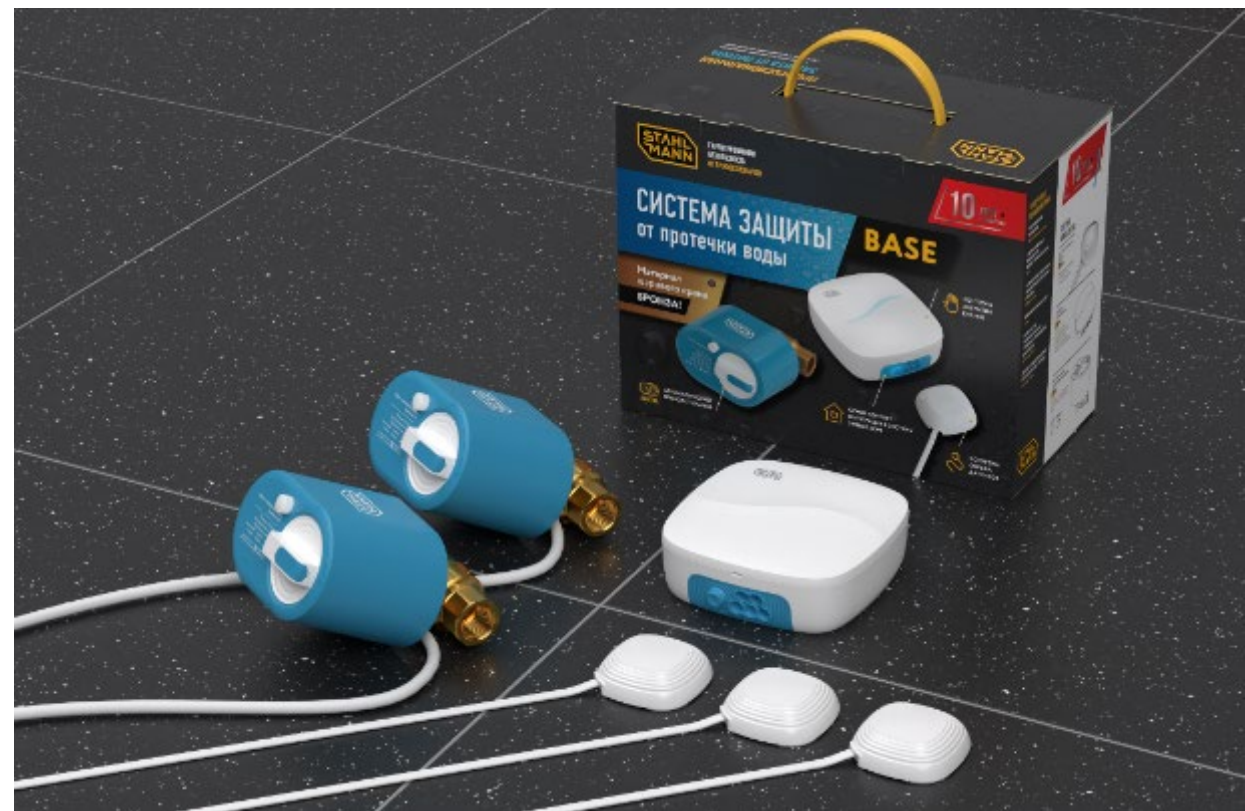
это базовая оптимальная система, которая предназначена для защиты от протечек в случае возникновения аварии в системах водоснабжения и отопления.

В состав системы входит:

1. модуль управления Stahlmann Base - 1 шт
2. датчик протечки воды Stahlmann 001 - 3 шт
3. кран шаровой с электроприводом Stahlmann 12B - 2 шт

Система производится в двух вариантах:
с кранами $\frac{1}{2}$ " и $\frac{3}{4}$ ".

Гарантия 10 лет



Возможность подключения к системам умных домов.

Максимальное количество датчиков – не более 50 шт.



Модуль управления Stahlmann Base



Преимущества



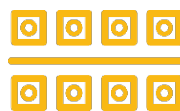
Возможность подключения
ленточных датчиков протечки.



Самодиагностика системы:
- контроль обрыва датчиков
- контроль закрытия крана.



**Гарантированная
электробезопасность.**
Напряжение питания кранов 12В.



Самозажимные клеммные колодки.
быстрый, удобный и надежный монтаж.



Автоматический проворот
для профилактики закипания крана.



**Возможность подключения
к системам умных домов**
(встроенное перекидное реле
для управления внешней нагрузкой).

Преимущества



Контроль обрыва датчиков



Увеличенная зона детекции воды



**Гармоничный дизайн,
вписывающийся
в любой интерьер**



Преимущества



Удобное крепление электропривода к крану с помощью одного винта

Материал шарового крана – бронза, более твердый, пластичный и устойчивый к коррозии материал по сравнению с латунью и нержавеющей сталью AISI304. Соответствие европейским стандартам.

Система защиты от протечек Stahlmann Smart

это универсальная система с возможностью интеграции, которая предназначена для защиты от затопления помещения водой в случае возникновения аварии в системах водоснабжения и отопления. Система поддерживает беспроводные и проводные датчики.

В состав системы входит:

1. модуль управления Stahlmann Smart - 1 шт
2. датчик протечки воды Stahlmann 001 - 3 шт
3. кран шаровой с электроприводом Stahlmann 12B - 2 шт

Система производится в двух вариантах: с кранами $\frac{1}{2}$ " и $\frac{3}{4}$ ".

Гарантия 10 лет



Возможность подключения к системам умных домов.

Максимальное количество датчиков - совокупно 100 шт по 2-м каналам.



Модуль управления Stahlmann Smart



Преимущества



Гарантированная электробезопасность.
Напряжение питания кранов 12В.



Возможность подключения ленточных датчиков протечки.



Контроль закрытия и открытия кранов



Встроенный экран
для удобства настройки, использования модуля и контроля протечки



Встроенный блок бесперебойного питания
(4 часа автономной работы)



Автоматический проворот
для профилактики закисания крана.



Самозажимные клеммные колодки.
быстрый, удобный и надежный монтаж.



Возможность подключения к системам умных домов
(встроенное перекидное реле для управления внешней нагрузкой).

Датчик протечки воды Stahlmann R868

Беспроводной датчик контроля протечки воды при попадании на него воды подает сигнал на модуль управления. Совместим с модулем управления **Stahlmann Smart**



Спасибо за внимание!



sst-triboniq.ru

+7 495 627 72 55 доб. 8483