

Электрошоковая система охраны периметра HAGROY

С давних времен безопасность компактно проживающих людских сообществ во многом зависела от того, насколько эффективно построена система раннего обнаружения, способная защитить их от внешних нападений. Одним из главных элементов в этом вопросе — не только вовремя заметить опасность и учесть правильно ее оценить, но и эффективно отреагировать.

В процессе развития общества появились разнообразные технические средства, способные не только обнаруживать нарушителя, но и «отражать» его проникновение. Вот одно из таких современных технических средств активной защиты периметра мы и хотим предложить Вашему вниманию.

Немного из медицины: Биофизическое действие электричества на человека связано в основном с вызываемой болью порождаемой прохождением электротока через тело. Энергия электричества при контакте с мышцами преобразуется в рефлекторное воздействие, вынуждающее их чрезвычайно быстро сокращаться, что впоследствии приводит к временной потере их работоспособности. Параллельно импульсы воздействуют на нервные волокна, по которым мозг управляет мышцами. Результатом становится местное блокирование. В зависимости от разных обстоятельств, после устранения воздействия электротока, происходит восстановление первоначальных функций организма.

Вышеописанное явление оказывает на нарушителя воздействие, которое заставляет его или совсем отказаться от попыток вторжения на охраняемый объект, либо существенно увеличивает время на преодоление рубежа. Немаловажным фактором, кроме физического воздействия электротока на человека, является возникновение своеобразного психологического барьера, который присутствует в памяти человека с детства, или закладывается при первом контакте с электричеством, вызывая у нарушителя чувство страха и неуверенности в своих действиях при планировании преодоления электрошоковой системы охраны.

Эффективность средства защиты периметра на основе электрошока достигается выбором функциональных и технических составляющих всей системы.

Электрошоковая система охраны периметра HAGROY (далее Система) состоит из сигнализационного электрошокового ограждения, далее (СЭЗ) и многофункционального микроконтроллера, далее (ММК). СЭЗ представляет собой металлические опоры с изоляторами или из изоляционного материала (как правило стеклопластиковые), с закрепляемыми на них проводниками, по которым передаются кратковременные маломощные электрические импульсы высокого напряжения. Конфигурация ограждения, длина контролируемой зоны, количество используемых в линейной части проводов определяется в соответствии с необходимыми техническими особенностями по охране объекта.

ММК состоит из двух внутренних модулей — высоковольтного и охранного, управляемых микроконтроллером.

Высоковольтный модуль включает преобразователь высокого напряжения, который обеспечивает ток в цепи линии СЭЗ длиной до 4000 метров (в расчете на один линейный провод) и анализатор состояния линии СЭЗ, управляющий выходными контактами реле в случае замыкания или перекусывания СЭЗ. Последняя версия прибора позволяет контролировать СЭЗ даже тогда, когда с линейных проводов снято высокое напряжение.

Охранный модуль имеет от одной до четырех охраняемых зон и предназначен, при необходимости, для подключения охранных шлейфов натяжных датчиков электрошоковой системы или датчиков других производителей имеющих «сухой» контакт на выходе. Модуль отображает при помощи светодиодов режимы работы СЭЗ, сигнализирует тревогу на обрыв и замыкание на землю линейной части.

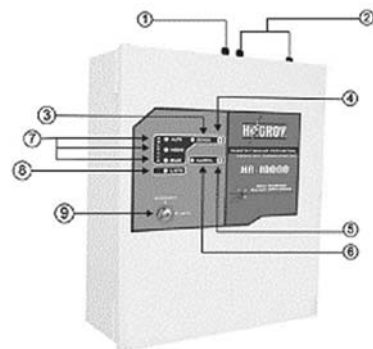
Имеется встроенный бипер и возможность управления внешними устройствами (сиреной) при помощи штатного реле. Выходные контакты реле позволяют конфигурировать включение сирены или передавать сигнал на приемно-контрольную панель. В этом случае электрошоковая система может быть частью внутренней охраняемой зоны.

Технические характеристики

1. Регулирование высоковольтного напряжения (при помощи штатного потенциометра) от 6 кВ до 13 кВ.
2. Отсутствие тревожного сообщения при возникновении искрового разряда между СЭЗ и землей.
3. Независимая тревожная зона.
4. НР-10000 обеспечивает работу по линейной части СЭЗ с общей длиной провода до 2000м, НР-15000 — до 4000 м.
5. Длительность эл.импульса на СЭЗ: 0,006 с.
6. Силовой трансформатор: 220/110 V, выход 12 VAC, 1 A.
7. Потребляемая мощность: 7,5 Вт.
8. Ток потребления: Min 20 mA - Max 215 mA.
9. Длительность работы сирены (устанавливаемая): 4 с или 4 мин.
10. Дополнительный выход: 12 V DC - 500 mA.
11. Механический ключ для блокировки кнопок управления системой (комплект из 2-х шт.).
12. Предусмотрена возможность подключения беспроводного приемника дистанционного управления.

Назначение элементов управления на передней панели

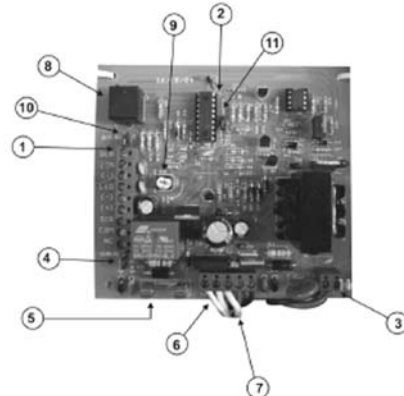
1. Клемма подключения линии заземления.
2. Отверстия для подключения линии электрозаграждения с помощью высоковольтного провода.



3. Светодиодный индикатор наличия высоковольтного напряжения в линии.
4. Кнопка включения/выключения высоковольтного напряжения на электрозаграждении.
5. Кнопка включения/выключения охранной зоны.
6. Светодиодный индикатор включения режима тревоги охранной сигнализации.
7. Светодиодный индикатор уровня напряжения на электрозаграждении: высокого, среднего, низкого.
8. Светодиодный индикатор состояния замкового переключателя системы.
9. Замковый переключатель блокирует /разблокирует кнопки управления системой.

Плата управления и контроля

1. Коммутационная колодка внешних подключений.
2. Микроконтроллер.
3. Коммутационная колодка.
4. Джемпер J3 управление сирены/ реле.
5. Защитный предохранитель.
6. Колодка подключения высоковольтного трансформатора.
7. Провода высоковольтной катушки.
8. Разъем дистанционного управления.
9. Регулятор высокого напряжения.
10. Джемпер J2 управление бипер/сирена.
11. Джемпер J5 управление длительностью сигнала сирены (4 мин или 4 с).



Варианты СЭЗ

Проводное сигнализационное ограждение системы может быть выполнено как самостоятельное ограждение, так и в виде козырька поверх существующего ограждения; в виде замкнутого периметра или в виде линии (прямой, ломаной и т.д.). Ограждение и козырек могут быть установлены вертикально или под каким либо углом, а также в различных сочетаниях.

Сигнализационное ограждение представляет собой изолирующие опоры с закрепленными на них проводами (гладкая стальная оцинкованная проволока диаметром 2,5 мм или оцинкованный тросик диаметром 2,0-3,0 мм), по которым передаются кратковременные маломощные электрические импульсы.



Угловые (опорные) изолирующие стойки устанавливаются в начале и в конце каждой охранной зоны, на изгибах (более 3-40) ограждения, а также после каждых 100 м друг от друга. Для придания угловым (опорным) стойкам большей жесткости, с двух сторон от стойки, рекомендуется устанавливать откосы. Угловые опоры могут быть сделаны из металлической трубы с применением изоляторов. Промежуточные опоры устанавливаются на расстоянии не более 4 м друг от друга. Максимальное расстояние между проводами СЭЗ должно быть не более 20 см. Для исключения провиса проводов ограждения электрошоковой системы, на каждую нить между угловыми опорами устанавливают натяжное устройство в виде пружины.



Рекомендации по применению

Электрошоковая система охраны может применяться для охраны периметра открытых стоянок автомобилей, частных домов, коттеджей, промышленных объектов, складов открытого хранения, таможенных терминалов и др. объектов. В климатических условиях средней полосы европейской части устройство рекомендуется применять в виде козырька по основному ограждению (ж/б, кирпичный, деревянный и т. п. забор, декоративные заборы из металлоконструкций, стены зданий).

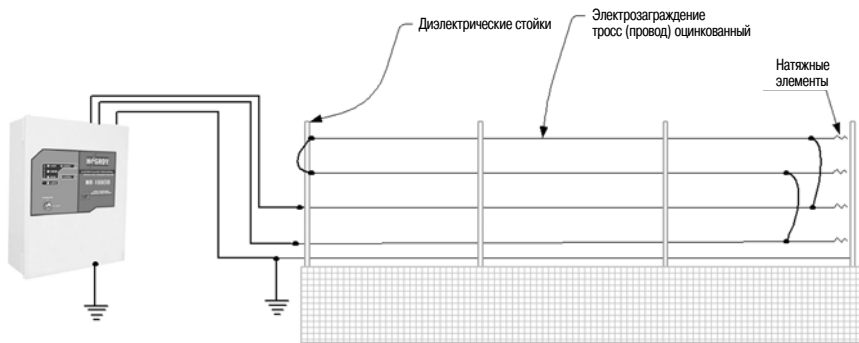


Схема подключения Сигнализационного – Электрошокового Заграждения (СЭЗ).

Микроконтроллер электрошоковой системы охраны периметра HAGROY предназначен для установки внутри помещений. Для уличного применения рекомендуется устанавливать в герметичный термощаф.

Важные замечания по установке

Принимая во внимание то, что, будучи включенным, оборудование производит незначительный шум (в момент выдачи высоковольтного импульса), рекомендуем устанавливать панель в местах, где не будет нарушаться покой пользователя. Панель устанавливают в сухом и закрытом помещении, недоступном для солнечных лучей, дождя, пыли или источника огня и в недоступном для детей месте. Для соединения ММК и СЭЗ используется специальный высоковольтный провод. Не рекомендуется прокладывать высоковольтный провод совместно с другими кабелями. Очень важно, чтобы СЭЗ было свободно от растительности или близко расположенных подвижных объектов, которые могут вызвать утечку электротока на землю. Нельзя применять в качестве проводов линейной части колючую проволоку.

Требование к Заземлению.

- ★ Плохое заземление – очень часто главный источник проблем эффективного и надежного действия системы.
- ★ Заземление для системы электрошока рекомендуется выполнять отдельно от любого другого заземления (используемого на объекте внедрения электрошоковой системы) и устанавливается на расстоянии не менее 10 метров от него.
- ★ Для эффективного заземления, заземляющий проводник должен быть связан со стальными конструкциями забора или прокладываться по верху самого забора (например с использованием стальной оцинкованной проволоки \varnothing 3 мм).
- ★ Все заземляющие конструкции должны быть оцинкованы, поскольку ржавое железо – плохой проводник.
- ★ В сухой и песчаной почве (с плохой проводимостью), рекомендуется в качестве заземлителей использовать 3 или 4 заземляющих электрода длиной не менее 1 метра. Они должны быть установлены обособленно друг от друга.

Электрошоковая система охраны периметра относится к тому классу средств защиты, принципы работы которых, конструкция, установка и эксплуатация должны отвечать нормам безопасности. В электрошоковой системе охраны периметра HAGROY эти требования выполнены в полном объеме, о чем свидетельствует сертификат государственной системы сертификации УкрСЕПРО № UA1.018. 0102206-07 от 01.08.2007 года.



За 2007 год Компания «Юго-Запад» установила пять систем электрошоковой сигнализации «HAGROY» на частных объектах, что дает нам уверенность смело рекомендовать эту систему для охраны личных владений.

В заключении приведем основные аргументы применения этой системы в качестве средств охраны частных владений:

Во-первых, это активная система противодействующая нарушителю, так как все остальные системы охраны периметра несут только информационную составляющую, обязывающую принимать решение охраннику или хозяину, что делать дальше, т.е. иметь систему реагирования.

Во-вторых, полное отсутствие «ложных» тревог, что на объектах частных владений является основной проблемой других систем безопасности, влияющих на спокойную жизнь хозяев.

И самое главное, простой монтаж и доступность по цене комплектующих, что дает возможность без привлечения высококвалифицированных специалистов с минимальными усилиями выполнить монтаж, а при необходимости проводить и частичное изменение конфигурации сигнализационного электрошокового заграждения.

**Начальник отдела охраны периметра
Компании «Юго-Запад»
Самуткин В.В.
Тел./факс (048) 777-66-11
www.sw.odessa.ua
yugo-zapad@optima.com.ua**