



Периметр — это первая линия защиты любого объекта или охраняемой зоны.

Современные электронные системы охраны весьма разнообразны и достаточно эффективны. Однако, большая часть из них имеет один общий недостаток: они в принципе не могут обеспечить **раннее обнаружение вторжения на охраняемую территорию** объекта. Периметральные системы, обычно, нацелены на **детектирование нарушителя**, который уже проник за периметр, на охраняемую территорию или здание. Это общий недостаток и он касается, в частности, всех **систем видеонаблюдения**: они (посредством видеозаписи) могут только **подтвердить факт вторжения** уже после того, как он произошёл, и **нарушитель попал на охраняемую территорию**.



Так подготовленный (профессиональный) нарушитель всегда рассчитывает на так называемое **«временное окно»**, которое отсчитывается с момента проникновения на охраняемый объект, до непосредственного срабатывания установленной сигнализации. **Сокращение этого интервала времени является самым важным параметром**, определяющим эффективность любой **внутренней охранной системы**. Поэтому применение **эффективной периметральной охранной сигнализации** очень важна, так как она позволяет обнаруживать нарушителя заранее, даже **до пересечения им черты охраняемой зоны**.



Периметральная граница охраняемого объекта является лучшим местом для раннего определения вторжения в охраняемый периметр, так как нарушитель **воздействует в первую очередь на сам периметр**, формируя физические возмущения (температурные, изменение объема помещений, движение в зоне), которые можно **зафиксировать различными датчиками**. Если периметр - это ограждение в виде металлической решетки (сетки), то нарушителю для проникновения на территорию периметра необходимо будет перерезать проволоку или же пройти сверху; если стена или барьер, то их нужно перелезть или пройти подкопом (под ними); если стена или крыша строения, то их нужно взорвать или разобрать; если открытая территория, то ее нужно преодолеть как можно быстрее.

Такие действия обычно подразумевают **физический контакт нарушителя с охраняемым периметром** - это в свою очередь предоставляет реальную возможность для **электронного обнаружения прохождения периметра**, так как нарушитель создаёт вибрации, содержащие особый **«звуковой образ» проникновения**. Однако, при определенной сноровке и особых условиях нарушитель всё же может предотвратить

физический контакт с охранным периметром. В таких случаях можно эффективно использовать **«объёмные» датчики проникновения**, которые играют роль **второй линии защиты периметра**.

Датчик **традиционной периметральной системы охраны** реагирует в первую очередь на появление потенциального нарушителя в зоне охраны, или же выполнения им запланированных действий. Сигналы, переданные датчиком, перемещаются далее по защищённой линии связи и затем анализируются **специальным электронным блоком (процессором)**, который, при наступлении запрограммированных условий (достижение порогового уровня активности в зоне контроля) – **формирует сигнал тревоги** и передает его на **пульт охраны**.



В состав **стандартной периметральной системы охраны** входит:

1. Инженерные системы (физическая защита):

1.1. Заграждения, используемые при охране периметров объектов различного назначения в качестве физического препятствия. Также в эту группу входят инженерные конструкции технических средств охраны, а также конструкции для монтажа (стойки, столбы, башни) средств обнаружения. Цель использования такого заграждения - это сформировать физическое препятствие на пути нарушителя (произвести отсев потенциальных нарушителей: злоумышленники и случайные нарушители).

1.2. Специальная армированная колючая лента (АКЛ) - это объемная, или плоская спиралевидная конструкция из стальной оцинкованной ленты, имеющей на своей поверхности острые симметрично расположенные шипы (иголки, «зубы»). В такую «колючую» ленту обязательно «закатана» высокоуглеродистая стальная проволока, что придает ленте высокую прочность, заставляет её пружинить и соответственно затрудняет преодоление нарушителем заграждения.

1.3. Ворота (распашные, двухстворчатые, откатные) и калитки - создают физическое препятствия при пересечении периметра, организуют въезд (или выезд)/вход (выход) автомобиля/человека на территорию/с территории охраняемого периметра.

1.4. Противотаранные устройства, или «болларды» - они предназначены для блокировки неразрешённого проезда автомобиля (транспортного средства) на территорию охраняемого объекта, при этом они блокируют возможность «силового» (тарана) въезда на территорию, создавая физическое препятствие на пути движения транспорта, и относятся к инженерным сооружениям.

2. Извещатели (датчики) охранной системы периметра:

2.1. Извещатели охранные на радиоволнах (принцип действия датчика - в пространстве между передатчиком и приемником формируется особое электромагнитное поле, формирующее специальную объёмную зону обнаружения в виде вытянутого эллипсоида вращения с

регистрации колебаний этого поля при пересечении зоны обнаружения нарушителем). **2.2. Извещатели охранные на инфракрасных лучах** (инфракрасные, принцип действия - в пространстве формируется, между излучателем луча и его приёмником, невидимый невооружённым глазом ИК-луч, разрыв которого вызывает включение тревожного извещения).



2.3. Извещатели охранные двухпроводные линейные (принцип действия - создание объёмной зоны обнаружения между двумя изолированными проводами, которые закрепляются параллельно друг другу на специальных консолях из диэлектрического материала, такие провода образуют линейную часть охранных извещателей, к одному концу части подключён передатчик - к другому, приёмник. При изменении параметров проходящего электромагнитного сигнала, передающегося от передатчика к приёмнику, и при прохождении нарушителем зоны обнаружения - это вызывает срабатывание тревожного извещения. **2.4. Извещатели охранные вибрационные** (принцип действия основан на обнаружении попыток разрушения физических ограждений (металлические решётки, щиты, двери, завесы), и при перепиливании (высверливании, периодических ударах) - передаётся сигнал тревоги).

3. Камеры видеонаблюдения системы защиты периметра:



3.1. Стационарные - монтируются в тех случаях, когда необходимо передавать на пост охраны периметра видеоизображение фиксированной области пространства. Такие камеры транслируют на монитор поста изображение сработавшей охранной зоны, что позволяет охране адекватно среагировать на сигнал тревоги. **3.2. Поворотные (или купольные)** - используются, только тогда, когда стоит задача детектирования движущихся объектов, или когда необходимо контролировать большие области периметра. При отработке сигнала тревоги с активированной зоны периметральной охраны, такие видеокамеры поворачиваются и контролируют ту часть периметра, где произошло срабатывание датчиков, после чего (по заданной программе) они производят **захват движущейся цели** и начинают **сопровождение её внутри защитного периметра**.

4. Тревожное освещение, когда охраняемый периметр разбивается на отдельные участки. На каждом таком участке устанавливается **специальный прожектор тревожного освещения**. В случае детектирования попытки проникновения, он **включается и освещает сработавший датчик** (участок периметра), с целью привлечения внимания охраны к сработавшему участку периметра, также это отпугивает нарушителя, создаёт **дополнительное освещение для работающих видеокамер**.

Основные требования к Периметральным системам охраны

Всякая Периметральная система охраны должна отвечать **специальному**

набору критериев (параметров), основные из которых перечислены далее:

- **возможность раннего обнаружения нарушителя:** до его непосредственного проникновения на охраняемый объект;
- **полный контроль контуров охранного периметра** (отсутствие «мертвых» зон, «слепых пятен» камер);
- возможная **скрытая установка контролирующих датчиков** системы периметра;
- **всесезонность системы** (работа зимой, летом, осенью и весной), а также защита и нормальная **работа периметра в любых погодных условиях** (в дождь, при сильном ветре, даже в град, туман и других условиях);
- должна **не реагировать на внешние факторы помех** — индустриальные наводки и помехи, шум проходящего в непосредственной близости транспорта, мелких животных и птиц;
- должна быть **устойчива к сильным электромагнитным излучениям** (грозовые разряды, промышленные и бытовые источники электромагнитных излучений) и **прочим помехам**.



Важно понять, что **эффективная Периметральная охранная система** должна быть **спроектирована с максимально возможной чувствительностью**, для того, чтобы обнаружить даже **профессионального нарушителя (взломщика, специалиста по промышленному шпионажу** и так далее). Однако, эта же **охранная система** должна по возможности **снижать вероятность ложных срабатываний датчиков** (или фильтровать полученные сигналы, формируя реальный сигнал «тревога» только при срабатывании нескольких датчиков или их последовательности). **Причины ложных срабатываний системы** могут быть разнообразными, например, система может сработать даже при появлении в зоне охранного периметра птиц, мелких животных (кошек, собак, сусликов и прочей живности). Кроме того, сигнал «тревоги» может быть сформирован при воздействии на периметр сильного ветра, града, снега или даже простом дожде (ливне). Такая **ложная тревога может возникнуть** даже и в результате воздействия «технологических» причин: ошибок в монтаже датчиков, неверной настройки электронных контрольных блоков или даже при просто плохом состоянии самой ограды (забора, стены, опорных стоек периметра). Так, например, ограда может вибрировать при порывах сильного ветра.

При выборе типа, оборудования и непосредственном проектировании системы важно учитывать **множество факторов:** тип и состояние ограды; топографию и рельефность периметра; возможность построения, так называемой «полосы отчуждения»; наличие деревьев и прочей растительности, расположение и подходы к периметру дорог (железнодорожных, эстакад и автомагистралей); наличие над или под периметром линий электропередач или кабельных трасс (канализация).

Специалисты нашей компании (**ООО «ТТ-Связьком»**) спроектируют, смонтируют и смогут обслужить **периметральную систему охраны любого уровня и сложности.**