

СЕЙСМОАКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

Ходасевич Александр Иванович
НИИПФП им.А.Н.Севченко БГУ

Физической основой работоспособности сейсмоакустической системы контроля доступа на объекты и территории является присутствие в среде распространения (поверхностном слое земли) сейсмических волн, возникающих при движении нарушителя в зоне наблюдения. В качестве сенсоров используются дискретные сейсмические датчики. Анализ особенностей сейсмосигналов и условий их распространения позволяет идентифицировать цель по её сейсмической сигнатуре (сейсмограмме). Для обработки сигналов и фильтрации помех, создаваемых окружающей средой, используется ПЭВМ с установленным специализированным ПО и оснащенная устройством ввода цифровых данных.

Сейсмоакустические системы контроля доступа (СК) барьерного типа предназначены для охраны границ, территорий и осуществления сигнализационного блокирования объектов-нарушителей в области вдоль рубежа, которую будем называть зоной наблюдения (ЗН). Основные преимущества использования сейсмоакустической системы – скрытность и высокая степень защиты от противодействия.

На основании обобщенных технико-экономических требований к системам контроля доступа в НИИПФП им. А.Н.Севченко БГУ разработан комплекс аппаратуры для построения СК различной конфигурации и протяженности.

Комплекс аппаратуры СК состоит из аппаратуры центрального пункта наблюдения (ЦПН) и комплекта выносного линейного оборудования.

Аппаратура ЦПН устанавливается в стационарных помещениях, имеющих подвод сетевого питания и доступ обслуживающего персонала, и содержит модули приема данных с линейного оборудования и приема-передачи. Выносное линейное оборудование содержит полевой кабель с комплектом сейсмоприемников (СП), модули приема-преобразования сейсмосигналов (МПС) и модули ретрансляции (как опция).

Преимущество предлагаемой системы – простота и гибкость архитектуры построения, скрытность и высокая защита от противодействия.

Масштабируемость аппаратуры, использование линий Е1 для передачи данных, интегрирование в состав информационной сети с мультисервисным транспортным АТМ-протоколом позволяет значительно улучшить ТТХ комбинированных систем контроля и расширять ЗН по мере необходимости до десятков и сотен километров.