

ОХРАНА ОБЪЕКТОВ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

А.В. Железняков

Все более усложняющиеся требования к надежности охраны объектов, предопределяют применение все более серьезных систем, комплексно решающих эту задачу. В процессе развития охранных систем выявилась тенденция к интеграции различных подсистем, обеспечивающих безопасность в единой системе. Основой для создания такого рода продуктов стало расширение возможностей вычислительной техники в управлении системами безопасности, обработке, хранении и передаче различных данных.

Существует множество моносистем, с помощью которых решаются разные задачи безопасности. Однако гарантировать надежную защиту человека, объектов и информации от всего комплекса возможных угроз ни одна из них не в состоянии. Решение этой проблемы во внедрении интегральных комплексов, объединяющих различные подсистемы с общими техническими средствами, каналами связи, программным обеспечением, базами данных.

Объединение систем безопасности на программно-аппаратном уровне позволяет:

- минимизировать капитальные затраты на оснащение объекта за счет уменьшения аппаратной и программной части;
- снизить объем поступающей информации и сделать ее более наглядной;
- автоматизировать принятие решений для типовых ситуаций; существенно уменьшить вероятность ошибочных действий оператора;
- повысить защищенность системы от внешнего воздействия, устойчивость ее к разрушению.

При современной организации охраны объектов вся сложнейшая аппаратура связывается в единую систему. В этом случае любой датчик обнаружения, видеочамера, шлагбаум или турникет функционируют не каждый сам по себе, а является элементом единой системы безопасности, гарантирующей невозможность преодоления линии охраны, соблюдения режима на объекте, а также контроль за несением службы.

Таким образом, применение интегрированных систем позволяет при организации системы охраны объектов добиться высокой надежности работы всего комплекса, реализовать сложные алгоритмы взаимодействия оборудования, максимально исключить влияние человеческого фактора и эффективно использовать силы и средства караулов, войсковых нарядов, подразделения охраны, администрации охраняемого объекта.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОГЛОЩЕНИЯ В ТОНКИХ ПЛЕНКАХ ДИОКСИДА КРЕМНИЯ

В.М. Жердецкая, Е.В. Телеш

Наиболее перспективной является обработка и передача информации в оптических линиях связи. Главные их преимущества – высокие плотность и быстродействие при передаче сигнала, а также повышенная степень защиты передаваемой информации за счет локализации оптического излучения внутри световода. В интегральной оптике по планарным тонкопленочным световодам передается лазерное излучение, следовательно, необходимо, чтобы материал световода имел низкие потери на поглощение и рассеяние.

Синтез тонких пленок диоксида кремния осуществлялся осаждением из ионных пучков, формируемых ускорителем с анодным слоем в режиме ионно-пучкового фокуса [1]. Этот метод позволяет получать покрытия с высокими плотностью и адгезией. В данной работе проведено исследование влияние технологических факторов на коэффициент поглощения k пленок SiO_2 . В качестве рабочих газов использовались, смесь моносилана с аргоном (5 % SiH_4 +95 % Ar) и кислород. Пленки наносились на неподвижные подложки из кремния и стекла. Измерение k осуществлялось на спектрофотометре Horiba Jobin Yvon в диапазоне 200...850 нм.

Установлено, что определяющее влияние на коэффициент поглощения имеет парциальное давление кислорода в рабочем газе. При низком содержании кислорода пленки обладали высокими показателями поглощения, что свидетельствует о недостаточном