3. Зяблов Е.И. Разработка лингвистических средств интеллектуальной поддержки на основе имитационно-семантического моделирования / Е.И. Зяблов, Ю.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2009. – № 5. – С. 024-026.

4. Преображенский Ю.П. Медиакомпетентность современного педагога / Ю.П. Преображенский, Н.С. Преображенская, И.Я. Львович // Среднее профессиональное образование. – 2013. – № 12. – С. 43-45.

О РАСПРОСТРАНЕНИИ ВОЛН СЕТЕЙ СВЯЗИ ВНУТРИ ЗДАНИЙ

Тюрин Н.М.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vivt.ru*

В существующих условиях наблюдается большое число разных систем видеонаблюдения. Разница, которая есть среди таких систем, может быть объяснена на основе разных условий наблюдения, степенями надежности, уровнями автоматизации и т.д. То есть, задачи видеонаблюдения являются проблемно-ориентированной, в этой связи архитектура и способы, которые реализуются в системах, определяются от особенностями поставленными задачами наблюдения.

В рамках данной статьи мы рассмотрим подходы, которые используют при обработке визуальных данных, получаемых в автоматизированных системах видеонаблюдения. В качестве основных методов, используемых в системах видеонаблюдения, можно отметить способы, связанные с предварительной обработкой или способы улучшения. Это объясняется тем, что изображения, регистрируемые системами, не во всех случаях могут иметь высокое качество по визуальному восприятию. Это вытекает из того, работа систем видеонаблюдения происходит в разных погодных условиях, а еще не только для светлого, но в темного времени суток. К методам относятся: Усиление контрастности, Коррекция динамического диапазона, Выравнивание гистограммы. Охранное видеонаблюдение на базе IP имеет многие преимущества если сравнивать с аналоговыми системами. Но при этом, так как это компьютерная сеть, то она может быть атакована злоумышленниками-хакерами. Ведь если получить доступ к охранной системе, то можно ею управлять. Существуют методы и инструменты для формирования защищенных систем охранного видеонаблюдения на базе IP. Прежде всего, системы на базе IP могут быть хорошо открытой или сильно защищенной, в зависимости от владельца.

Применение стандартных сетевых инфраструктур в системах охранного видеонаблюдения имеет много положительных сторон. Разные системы могут использовать одну и ту же инфраструктуру, например система голосового оповещения или система управления зданием. Достоинство цифровых видеосистем проявляется в отсутствии ограничений по разрешению и частоте кадров.

Сетевая безопасность можно разделить на несколько уровней. Во-первых, определяется требуемые степени безопасности систем, а также того, кто будет их использовать и каковы вероятности получить несанкционированный доступ. Во-вторых, с использованием подобной информации можно осуществлять физические действия, связанные с безопасностью. При этом необходимо постоянно контролировать эффект принятых мер. Многоуровневость защиты проявляется в том, какие объекты мы подвергаем безопасности. Камера требует установки пароля для администрирования. Если рассматривается защита сети, то она требует более комплексных мер. Может потребоваться проведение аутентификации сетевых устройств, предотвращающих возможности применения других источников. Трафик данных

важно шифровать, для того чтобы он не был прочитан посторонними лицами и они не использовали информацию.

При попытке изменения параметров сетевой инфраструктуры возникает сигнал тревоги а также отключается часть оборудования.

К основным достоинствам применения систем видеонаблюдения можно отнести:

- существует возможность систематизации типовых ситуаций и разработки меры по их предотвращению;
- происходит автоматизация работы охраны, большую часть времени она наблюдает за видеомониторами, что может позволить уменьшить численный состав охраны, при возможности удаленного наблюдения; -помимо противоправных действий могут быть зарегистрированы также пожароопасные и другие нештатные ситуации.

Список литературы

1. Чопоров О.Н. Анализ затухания радиоволн беспроводной связи внутри зданий на основе сравнения теоретических и экспериментальных данных / О.Н. Чопоров, А.П. Преображенский, А.А. Хромых // Информация и безопасность. – 2013. Т. 16. – № 4. – С. 584-587.
2. Ермолова В.В. Архитектура системы обмена сообщений в немаршрутизируемой сети / В.В.Ермолова, Ю.П.Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2010. – № 7. – С. 79-81.
3. Львович И.Я. Применение методологического анализа в исследовании безопасности / И.Я. Львович, А.А. Воронов // Информация и безопасность. – 2011. Т. 14. – № 3. – С. 469-470.
4. Кульнева Е.Ю. О характеристиках, влияющих на моделирование радиотехнических устройств / Е.Ю. Кульнева, И.А. Гашенко // Современные наукоемкие технологии. – 2014. № 5-2. – С. 50.
5. Преображенский А.П. САПР современных радиоэлектронных устройств и систем / А.П. Преображенский, Р.П. Юров // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2006. – Т. 2. – № 3. – С. 35-37.

ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ ОБРАБОТКИ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ ИНФОРМАЦИИ

Шмалько Г.А.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vivt.ru*

В настоящее время актуальным является вопрос построения эффективных алгоритмов расчета характеристик рассеяния электромагнитных волн объектов различной формы.

Целью данной работы является исследование возможности оценки формы объекта по данным о средней эффективной площади рассеяния (ЭПР).

В качестве объекта исследования нами был выбран объект, представленный в виде совокупности двух одинаковых отражателей, расположенных на определенном расстоянии друг от друга.

Моделирование процесса рассеяния электромагнитных волн проводилось на основе метода интегральных уравнений.

В качестве возможных вариантов отражателей нами были рассмотрены цилиндры круглого сечения с радиусом R и цилиндры квадратного сечения со стороной a .

На рисунке приведена зависимость средней ЭПР от сектора углов наблюдения для отражателей-цилиндров для различного расстояния между центрами цилиндров ($L=3\lambda...7\lambda$).

Было установлено, что для отражателей в виде квадратных цилиндров при такой же площади поперечного сечения, что и у цилиндров круглого сечения наблюдается значительно больший разброс в значениях средней ЭПР для больших значений сектора углов наблюдения ($30^\circ \leq \Delta\theta \leq 90^\circ$).

Полученные результаты могут быть использованы при обработке экспериментальных данных при прогнозировании формы объектов.