

временно-частотного представления и, следовательно, относятся к предмету гармонического анализа.

В работе проведен анализ методов обработки сигналов, выявлены их достоинства и недостатки. Проведенный анализ позволил дать рекомендации по выбору методов исследования сигналов на основе вейвлет-преобразования.

Для реализации алгоритма в качестве анализирующего вейвлета было решено воспользоваться вейвлетом Морле. Это было сделано по трем причинам:

- вейвлет Морле один из наиболее популярных и широко применяется;
- он обладает значительной наглядностью;
- он прост в вычислительном плане, что ускоряет работу алгоритма.

Нами рассмотрены алгоритмы построения анализа сигналов. Рассмотрены алгоритмы анализа сигналов на основе вейвлет-преобразований и сравнения сигналов на основе методов корреляционного анализа, которые помогают выявить закономерные изменения сигналов в результате их преобразования.

Данные алгоритмы были взяты за основу разработанного программного продукта.

Проведено описание программного продукта созданного для выявления закономерных изменений сигналов в результате их преобразования.

Продукт реализует выбранный алгоритм, на основе которого выполняется достижение поставленной задачи.

#### ПОДСИСТЕМА АНАЛИЗА ПРОХОЖДЕНИЯ СИГНАЛОВ ЧЕРЕЗ ЛИНЕЙНЫЕ ЦЕПИ

Старынин В.Н.

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

В радиоэлектронике электрические цепи могут быть представлены в виде совокупности соединенных элементов схемы, которые представляют собой резисторы, конденсаторы, катушки индуктивности, транзисторы, диоды, источники тока, операционные усилители, источники напряжения и другие.

Электрические цепи, составленные из идеализированных элементов, могут быть проклассифицированы по ряду признаков, в том числе и в зависимости от типа элементов:

- линейные цепи, когда они состоят из линейных элементов;
- нелинейные цепи, если в составе цепи есть хотя бы один нелинейный элемент;

Цепи, рассматриваемые в рамках данной работы, состоящие из резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности, являются линейными, причем мы принимаем, что на практике отклонение от линейности мало и реальный элемент можно использовать при анализе как идеализированный линейный.

Процессы в линейных цепях описываются линейными уравнениями, в этой связи мы применяли принцип суперпозиции. Для анализа линейных цепей используется два хорошо известных метода: метод частотных характеристик и метод переходных характеристик.

Данные методы были рассмотрены и реализованы нами в разработанной информационной подсистеме, которая позволяет проводить анализ сигналов в линейных цепях. Возможен учет шумов с различным распределением, которые поступают вместе с полезным сигналом на вход схемы.

Разработанная подсистема может быть использована как при проведении практических занятий по курсу «Электротехника и электроника», так и при

моделировании различных процессов, проходящих в реальных системах, в том числе при рассмотрении распространения сигналов по каналам связи.

Подсистема может рассматриваться как открытая, то есть в нее могут добавляться новые элементы, изменяться параметры существующих блоков.

#### ВОПРОСЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

Сыщикова Д.С.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,  
e-mail: SyschD@yandex.ru*

Предпринимательская деятельность является эффективной, когда производимый фирмой товар или оказываемая ею услуга находит спрос на рынке, а удовлетворение определенных потребностей покупателей благодаря приобретению данного товара или услуги приносит прибыль.

Целью данной работы являлась разработка предложений по созданию системы продаж на основе беспроводных терминалов. Для достижения этой цели требовалось решить следующие задачи:

1. Рассмотреть принципы организации продаж.
2. Рассмотреть способы беспроводной передачи данных.
3. Рассмотреть альтернативные способы передачи данных по мобильной связи и GPRS.
4. Разработать схему организации продаж.

Для того чтобы производимый товар или оказываемая услуга были всегда конкурентоспособными и имели спрос, необходимо осуществлять множество предпринимательских и, конечно, маркетинговых решений.

Предлагаемая информационная система для электронных продаж состоит из следующих модулей:

- 1) универсальные (в которые входят наши разработки) модули:
  - модуль для КПК Palm (сбор заявок)
  - десктопный модуль
- 2) модули заказчика (1С или другие торговые программы, могут дорабатываться как нами, так и заказчиком)
- 3) (необязательно) почтовые программы для палма и настольного компьютера, для передачи данных между КПК и настольным компьютером не заходя в офис.

#### О ВОЗМОЖНОСТЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ТЕХНИКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Сыщикова Д.С.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,  
e-mail: SyschD@yandex.ru*

Современные условия обучения показывают, что на смену обычным доске и мелу приходят высокотехнологичные интерактивные доски. При этом использование интерактивной доски на уроке – это не только возможность увлечь школьников интересным материалом, но и самому учителю по-новому взглянуть на свой предмет.

При практической реализации возникают трудности внедрения интерактивных мультимедийных технологий в процесс обучения: учителям приходится работать с программным обеспечением, созданным инженерами для всеобщего использования. Как правило, оно не учитывает ни психолого-педагогических, ни методических, ни организационных особенностей учебного процесса, не поддерживает школьных стандартов, не связано с учебными и рабочими планами.