

управления персоналом или отделом кадров, необходимо проводить подготовку рекомендаций и представление нужной информации по принятию своевременных и компетентных решений. Заметная роль для процессов, связанных с оптимизацией управления работниками компании может быть отмечена с точки зрения автоматизированных систем управления персоналом.

Когда появились первые средства автоматизации, были созданы и первые программные продукты по учету и управлению персоналом. Их реализация проходила на разных аппаратных платформах, сначала это были большие ЭВМ, а потом появились ПК. В современных автоматизированных системах управления персоналом могут быть выделены функции, нацеленные в первую очередь на оптимизацию работы большей частью руководства и персонала в кадровых службах организаций и они вносят заметный вклад в то, чтобы повышалась производительность их труда. Разработанные к настоящему времени автоматизированные системы, нацеленные на управление персоналом могут быть разделены на такие основные типы:

- комплексные экспертные системы, дающие возможности проведения профориентации, отбора, аттестации сотрудников компании;
- экспертные системы, направленные на анализ сотрудников, определение направлений развития подразделений и фирмы в целом;
- программные продукты, для того, чтобы проводить расчет зарплаты;
- Интегрированные системы управления персоналом, которые позволяют проводить формирование и отслеживать штатное расписание, иметь полную информацию о работниках, визуализировать процессы движения кадров внутри организации, проводить расчет зарплаты.

На основе экспертных систем проводится сопоставление личностных, профессиональных и психофизиологических качеств кандидатов на то, чтобы занять вакансию с подобными параметрами лучших работников организации. Если говорить о формальной точке зрения указанные программы дают возможности достаточно эффективного отбора перспективных работников. В таких системах не всегда можно проводить автоматизацию повседневных рутинных операций сотрудников кадровых служб.

Интегрированные системы управления сотрудниками применяют для того, чтобы автоматизировать кадровую работу на любых предприятиях. В первую очередь указанные системы требуются для руководства при получении оперативной информации, связанной с любым вопросом, связанным со структурой организации, штатным расписанием, возможными вакансиями и характеристиками сотрудников. Быстрым образом принять необходимое решение может только тот руководитель, который своевременно оценивает возникшую ситуацию исходя из анализа актуальной информации, касающейся состояния дел в компании. В этой связи важным условием внедрения HR-систем может быть названа возможность проведения интеграции разных систем (кадровый учет, бухгалтерский учет, управление).

Список литературы

1. Преображенский А.П. Возможности разработки подсистемы для учета достижений студентов / Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2014. № 4 (7). С. 24.
2. Исакова М.В., Горбенко О.Н. Об особенностях систем управления персоналом / Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 12. С. 168-171.
3. Исакова М.В. Разработка программы для кадровой службы / Современные наукоемкие технологии. 2014. № 5-2. С. 43.
4. Исакова М.В. Использование информационных технологий на предприятиях / Современные наукоемкие технологии. 2014. № 5-2. С. 42.

ПРОБЛЕМЫ РАССЕЙЯНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН НА ТЕЛАХ С МАГНИТО-ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОКРЫТИЕМ

Рожкова А.А.

Воронежский институт высоких технологий
Воронеж, Россия, e-mail: rozhkalina@yandex.ru

Работы, связанные с анализом разных технических объектов, которые характеризуются тем, что идет рассеяние электромагнитных волн, показывают, что они для большинства случаев строятся на базе сложных структур [1, 2]. Осуществление процессов, касающихся анализа и синтеза таких структур важно осуществлять на основе использования моделей и подходов, которые дают возможности быстрого проведения вычислений, но при этом мы имеем небольшие ошибки.

В современных условиях для проведения процессов по эффективному проектированию комплексных электродинамических объектов используют системы автоматизированного проектирования (САПР). На их базе появляются возможности по значительному расширению классов объектов, по которым идет формулировка и решение разных проблем, которые связаны с особенностями рассеяния электромагнитных волн [3].

Для того, чтобы достичь соответствующих эффектов, важных с точки зрения практических возможностей, на поверхности технических объектов можно размещать магнито-диэлектрические материалы. Они заметным образом оказывают влияние на структуру рассеянных электромагнитных полей.

Представляемая работа посвящена анализу особенностей рассеяния электромагнитных волн на объектах, которые содержат подобные материалы.

Цель данной работы состоит в осуществлении исследований характеристик рассеяния электромагнитных волн на объектах, которые имеют сложную форму с магнито-диэлектрическими материалами и выдаче предложений по структуре элементов САПР, позволяющих делать проектирование соответствующих объектов.

Рассмотрим процессы рассеяния электромагнитной волны на двумерных объектах сложной формы, которые на своей поверхности имеют слой магнито-диэлектрического материала, он имеет постоянную толщину.

Мы полагаем, что значение электрического поля (для случая E-поляризации) в любой выбранной точке наблюдения – это E_0 .

Рассматриваемую нами точку (x_0, y_0) размещаем в сечении S анализируемого магнито-диэлектрического материала, ее мы можем ставить и на металлический контур.

Вследствие того, что используют граничные условия, возникает система интегральных уравнений. Мы имеем систему уравнений Фредгольма 1-го рода [3].

Для того, чтобы делать расчет рассеянного электромагнитного поля, требовалось использовать соответствующие формулы [3].

Осуществлялись расчеты по диаграммам обратного рассеяния как для выпуклых объектов, так и для объектов, которые имели полые структуры на основе рассмотренного подхода. Сравнение с результатами, полученными на основе метода физической оптики, дало ошибку, не превышающую нескольких дБ.

Рассмотренный в работе способ демонстрирует то, что он будет полезен при проведении проектирования объектов, которые имеют на поверхности покрытия, поглощающие радиоизлучения.

Список литературы

1. Преображенский А.П. Методы прогнозирования характеристик рассеяния электромагнитных волн / А.П. Преображенский // Мо-

делирование, оптимизация и информационные технологии. 2014. № 1 (4). С. 3.

2. Преображенский А.П. Проблемы оптимизации дифракционных характеристик технических объектов / А.П. Преображенский // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2014. № 2. С. 9.

3. Преображенский А.П. О применении комбинированных подходов для оценки характеристик рассеяния объектов / А.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2014. № 12. С. 69-70.

4. Васильева К.С. О моделировании распространения сигналов в беспроводных системах связи / К.С. Васильева // Современные наукоемкие технологии. 2014. № 5-2. С. 34-35.

ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С РАСПОЗНАВАНИЕМ РЕЧИ

Рожкова А.А.

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

Исследования, касающиеся областей распознавания речи, определяются двумя основными сферами: фундаментальными исследованиями, цели которых направлены на проведение разработки и тестирования новых методик, алгоритмов и подходов на некоммерческой основе; и соответствующих исследований, которые связаны с тем, чтобы улучшать существующие способы, ориентируясь на определенные критерии [1].

Для систем по распознаванию речи, которые имеют слова, процессы распознавания определяют проведение сравнений среди входными словами и теми словами, которые есть в словаре. Для того, чтобы эффективно решать проблемы, связанные с динамическими алгоритмами сравнения, требуется использовать временные масштабы для двух слов по оптимальному ответствию.

Одним из направлений, которые связаны с привлечением процедур, касающихся автоматического анализа речи можно выделить задачи с осуществлением визуализации результатов, что приводит к помощи в обучении произношению. Подобное обучение нацелено как на отдельные звуки, так и на целые слова и фразы.

На настоящий момент довольно распространенным способом, применяемым при решении аналогичных задач по анализу и распознаванию речи можно считать статистический подход. Осуществляется представление речевых единиц в гауссовых моделей сигналов.

Идет представление каждого слова в виде одного или нескольких эталонов по пространству измерений и происходит вычисление расстояний от эталонов по отношению к неизвестным реализациям речевых сигналов. Для простого случая, когда идет возникновение отклонений для реализаций некоторых слов от эталонов, опираясь на случайный процесс, имеющий нормальное распределение, в качестве оптимального можно считать проведение вычисления расстояний в рамках евклидовой метрики, которое реализуется, например, как коэффициент корреляции.

Для того чтобы проводить реализацию адаптивных алгоритмов распознавания, требуется использовать речевые эталоны, дающие возможности проводить отражения по медленным изменениям в произношении людей относительно времени. При реализациях важно привлекать обратные связи для уровней точности по каждых попытках, связанных с распознаванием.

Важно понимать, что при проведении обработки текстовых данных требуется применять комплексные информационные системы [2-5].

Отметим некоторые характеристики систем, предназначенных для распознавания речи:

1. Устойчивость по отношению к речи того, кто в текущий момент анализируется.

2. Размеры словаря.

3. Принятие во внимание того, раздельная или слитная речь у людей.

Существуют возможности повышения скорости при проведении распознавании речи, когда учитывают следующие критерии:

1. Размеры для той лексики, которую анализируют;

2. Время, необходимое для того, чтобы адаптировать систему;

3. Степень спонтанности речи, которую требуется распознать;

4. Время, необходимое для того, чтобы осуществить распознавание.

Список литературы

1. Кленьева Г.В. Современные проблемы речевой акустики и построения систем автоматического распознавания речи / Г.В. Кленьева, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2007. Т. 1. № 2-1. С. 071-074.

2. Преображенский А.П. Анализ методов кодирования разных видов информации / А.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 10. С. 74-77.

3. Львович И.Я. О характеристиках обучающих систем / И.Я. Львович, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2013. № 11. С. 179-180.

4. Головинов С.О. Цифровая обработка сигналов / С.О. Головинов, С.Г. Миронченко, Е.В. Щепилов, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2009. № 4. С. 064-065.

5. Кульнева Е.Ю. О вейвлет преобразованиях при обработке сигналов / Е.Ю. Кульнева, И.А. Гашенко // Современные наукоемкие технологии. 2014. № 5-2. С. 49.

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СЕТЯМИ

Рожкова А.А.

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

Среди ключевых задач, которые связаны с эксплуатацией электрических сетей, можно отметить обеспечение бесперебойного снабжения потребителей ресурсами электроэнергии с требуемыми параметрами [1, 2]. Указанную задачу можно решать на основе работ по организации эффективной эксплуатации по множеству электрических сетей, их ремонта, достижения оперативной ликвидации возможных повреждений и проведения необходимых технических мероприятий.

В организационной структуре систем управления электрическими сетями необходимо предвидеть такие возможности по управлению компаниями, которые бы приводили к тому, чтобы исполнялась их основная эксплуатационная задача. Для структуры управления электрическими сетями необходимо создать условия по тому, чтобы было максимальное приближение в производственных звеньях к объектам, которые необходимо обслуживать, повышению экономической оправданности степени централизации работ, квалифицированному руководству работой персонала, широкому внедрению новой техники [3].

Среди факторов, дающих влияние на выбор требуемой структуры для того, чтобы управлять электросетями, можно выделить такие: принципы, касающиеся организации работ, степень протяженности для электрических сетей которые требуется обслуживать, текущие характеристики электросетей, потенциально необходимые ремонтные и эксплуатационные работы, общая доля низковольтных и высоковольтных сетей, перспективы развития электрических сетей.

Можно выделить три базовых типа управления электрическими сетями: в зависимости от территорий, функционалов или делают комбинацию способов.