

следует рассматривать при формировании и разработке сетевых инфраструктур. Если не работать над подавлением отрицательных факторов, то сигнал можно полностью утратить, а это ведет к снижению качества обслуживания абонентов.

В работе сформирована подсистема для обработки сигналов со сложной формой, которые мы можем наблюдать в современных системах связи. Дан анализ возможностей того, что сигнал восстановлен на базе классического Фурье-преобразования и ВП, продемонстрированы достоинства последнего, так как оно дает возможности для отслеживания тонкой структуры спектров.

Список литературы

1. Чопоров О.Н., Методы анализа значимости показателей при классификационном и прогностическом моделировании / О.Н. Чопоров, А.Н. Чупеев, С.Ю. Брегеда // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2008. Т. 4. – № 9. – С. 92-94.
2. Преображенский Ю.П. Оценка эффективности применения системы интеллектуальной поддержки принятия решений / Ю.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2009. – № 5. – С. 116-119.
3. Львович Я.Е. Решение задач оценки характеристик рассеяния электромагнитных волн на дифракционных структурах при их проектировании / Я.Е. Львович, И.Я. Львович, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2010. – № 6. – С. – 255-256.
4. Головинов С.О. Моделирование распространения миллиметровых волн в городской застройке на основе комбинированного алгоритма / С.О. Головинов, А.П. Преображенский, И.Я. Львович // Телекоммуникации. – 2010. – № 7. – С. – 20-23.
5. Преображенский А.П. Прогнозирование радиолокационных характеристик объектов в диапазоне длин волн с использованием результатов измерения характеристик рассеяния на дискретных частотах / А.П. Преображенский // Телекоммуникации. – 2004. – № 5. – С. 32-35.
6. Косилов А.Т. Методы расчета радиолокационных характеристик объектов / А.Т. Косилов, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2005. Т. 1. – № 8. – С. 68-71.
7. Львович Я.Е. Исследование методов оптимизации при проектировании систем радиосвязи / Я.Е. Львович, И.Я. Львович, А.П. Преображенский, С.О. Головинов // Теория и техника радиосвязи. – 2011. – № 1. – С. 5-9.
8. 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.
9. Милошенко О.В. Методы оценки характеристик распространения радиоволн в системах подвижной радиосвязи / О.В. Милошенко // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2012. – № 9. – С. 60-62.
10. Головинов С.О. Проблемы управления системами мобильной связи / С.О. Головинов, А.А. Хромых // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2012. – № 9. – С. 13-14.
11. Львович И.Я. Применение методологического анализа в исследовании безопасности / И.Я. Львович, А.А. Воронов // Информатика и безопасность. – 2011. Т. 14. – № 3. – С. 469-470.
12. Душкин А.В. Декомпозиционная модель угроз безопасности информационно-телекоммуникационным системам / А.В. Душкин, О.Н. Чопоров // Информатика и безопасность. – 2007. Т. 10. – № 1. – С. 141-146.
13. Чопоров О.Н. Рационализация управления региональными системами на основе использования методов системного анализа, информационных и ГИС-технологий / О.Н. Чопоров, Н.А. Гладских, С.С. Пронин, М.И. Чудинов, С.Н. Семенов, К.Л. Матюшевский // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2007. Т. 10. – № 2. – С. 15-19.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Якименко А.И.

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

Мы можем наблюдать природные ограничения. Количество разведанного угля хватит на несколько столетий, нефти – около 100 лет, природного газа – еще меньше.

По мере того, как происходит развитие промышленности, в основных потребителях энергетической отрасли, человечество начинает использовать все новые виды ресурсов, так называемые «нетрадиционные» источники энергии. В нетрадиционных источниках энергии большей частью рассматриваются такие

источники, которые не применяют в коммерческом производстве, при применении электрической и тепловых энергий – солнечной и геотермальной энергии, гидроэнергия по приливам и отливам, источники, которые связаны с ветром и другие возможные нетрадиционные источники [1–3].

Применение таких источников энергии обусловлено тем, что необходимы значительные финансовые затраты при разведке новых месторождений, поскольку часто такие работы касаются организации глубоких бурений (например, на морских поверхностях) и других сложных и наукоемких технологий, возникают еще и экологические проблемы, которые касаются добычи энергетических ресурсов.

Одной из ключевой причиной требований по освоению альтернативных источников энергии необходимо решение проблемы, направленной на глобальное потепление. Основная идея ее связана с тем, что двуокись углерода (CO₂), которая высвобождается при проведении процессов сжигания угля, нефти и бензина при осуществлении получения объемов тепла, электроэнергии и достижении работы транспортных средств, ведет к поглощению теплового излучения поверхности Земли, которая нагрета Солнцем и формирует так называемые парниковые эффекты.

Среди нетрадиционных источников энергии можно выделить такие следующие типы:

1. Солнечную энергию;
2. Энергия, относящуюся к ветру;
3. Энергия, связанная с приливами и отливами;
4. Энергия, касающуюся геотермальных источников;
5. Энергия, связанная с биомассой;
6. Энергетика, связанная с водородной направленностью.

Впервые практические возможности применения человеком огромных энергий Солнца отметил отечественный ученый К.Э. Циолковский в 1912 году.

Несмотря на то, что солнечная энергия является бесплатной, получить электричество на ее основе не всегда является дешевым подходом. Вложения в такую отрасль могут окупиться совсем не быстрым образом. И несмотря на то, что с точки зрения перспективы электростанции, применяющие возобновляемые источники энергии позволяют окупить себя, необходимо использовать большие начальные капиталовложения, и совсем не каждая из компаний могут себе это позволить. В этой связи специалисты непрерывным образом стремятся к тому, чтобы усовершенствовать солнечные элементы и привести их к эффективному варианту.

КПД применения топлива для систем теплоснабжения является весьма низким, например, если говорить об эффективности систем коммунального теплоснабжения в городах – не превышает 50–60%.

В качестве основного преимущества возобновляемых источников можно отметить то, что в них есть экологическая чистота. Генераторы, применяющие определенные типы возобновляемых энергий (ветров, приливов, геотермальных), которые относятся к определенным местам, что говорит о сильном затруднении их повсеместного использования.

Список литературы

1. Мохненко С.Н., Альтернативные источники энергии / Мохненко С.Н., Преображенский А.П. // В мире научных открытий. – 2010. – № 6-1. – С. 153-156.
2. Олейник Д.Ю. Вопросы современной альтернативной энергетики / Д.Ю. Олейник, К.В. Кайдакова, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2012. – № 9. – С. 46-48.
3. Львович И.Я. Альтернативные источники энергии / И.Я. Львович, С.Н. Мохненко, А.П. Преображенский // Главный механик. – 2011. – № 12. – С. 45-48.