ность достигала примерно 370 МВт, а мощность всех электростанций царской России была чуть больше 1000 МВт [1, 2].

Циклические ветряные двигатели могут обеспечить полезную работу, тогда, когда они находятся на одном месте. Осуществляется движение рабочих элементов, которые на основе действия потока воздуха двигаются по замкнутой траектории, при этом они совершают циклические движения.

Такой вид ветряных двигателей представляет определенный интерес, так как он может применяться не только для движения транспортных средств, когда возникает механический вид энергии, но для получения электрической энергии. К такому виду ветряных двигателей могут быть отнесены разные ветроколёса. Это в первую очередь начинается с ветряной мельницы и приходит к роторным конструкциям, имеющим вертикальную ось.

Анализ показывает, что ветряные колеса могут быть поделены на устройства с горизонтальными и вертикальными осями вращения. Также они могут быть с низкой и высокой скоростью вращения. Это показывает их различие в том, насколько эффективно используется энергия проходящего ветра.

Обычные значения скорости ветра, на которые рассчитывается современный хороший ветряной генератора, такие [3]: скорость страгивания (начала вращения ротора) – 2.5 .. 3 м/с; скорость начала выработки электроэнергии – 3 .. 3.5 м/с; оптимальная скорость (максимум вырабатываемой мощности) – 10 .. 12 м/с; допустимая предельная скорость – 50 .. 70 м/с; при превышении оптимальной скорости выработка энергии стабилизируется и даже может падать из-за срабатывания системы защиты от ветровой перегрузки.

Примеры ветряных двигателей приведены в [4]. Некоторые особенности альтернативных источников энергии даны в [5, 6]

Любые неизбежные последствия могут быть возмещены с помощью мероприятий по сохранению подобных источников энергии [2]. В [1] даны примеры необычных ветряков: Ветряной небоскреб, Воздушный город, Придорожные ветряки, Воздушные змеи, Уличные светильники, Ветряной остров, Энергетическая крыша над улицей, Турбины на электроопорах.

Энергия для людей являлась всегда важным ресурсом, который требуется любому обществу. Она представляет собой одну из базовых потребностей человека, дающей возможность для отопления и проведения света в жилища, а также для приготовления пищи. Также энергия требуется для промышленности, транспорта и связи.

Вывод. Таким образом, альтернативная энергетика на основе ветряных двигателей может иметь определенные перспективы для своего развития.

Список литературы

1. http://www.xenoid.ru/tehn_encikl/kinder/0120.php.
2. http://tehno.claw.ru/shared/kinder/0120.htm.
3.http://www.superox.ru/child_wind.htm.
4. http://khd2.narod.ru/gratis/winds.htm.
5. 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.
6. Мохненко С.Н. Альтернативные источники энергии / С.Н. Мохненко, А.П. Преображенский // В мире научных открытий, 2010, № 6-1, С. 153-156.

ПРИМЕНЕНИЕ ГРАФОВОГО ПОДХОДА ПРИ АНАЛИЗЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ

Гордиевская К.Ю.

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

Стандартные сетевые технологии позволяют проводить процессы построения вычислительной сети. При ее формировании необходимо иметь сетевые адаптеры по соответствующему стандарту, стандартные кабели, соединить адаптер с кабелем на основе стандартных разъемов и произвести установку на компьютере одной из сетевых операционных систем. В результате этого сеть начнет работу, и подключение нового узла не будет вызывать никаких проблем.

Целью настоящей работы является разработка подсистемы моделирования компьютерных сетей на основе графовых моделей.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих основных задач:

1. Анализ существующих алгоритмов графовых моделей.

2. Выбор конкретного алгоритма для построения компьютерной сети..

3. Реализация алгоритма Дейкстры для определение кратчайшего пути в компьютерной сети.

4. Программная реализация подсистемы компьютерной сети.

Имеется компьютерная сеть из определенного числа элементов, каждый элемент этой сети есть вершина графа, связующее звено вершин – ребро, а также пропускная способность участка цепи то есть вес ребра. Необходимо найти оптимальный маршрут между одной исследуемой вершиной (представляющей собой источник) и всеми другими вершинами в графе.

В программе для того, чтобы начать проект, пожалуйста, выбирается пункт меню Файл- Новый. Программа создаст новый файл проекта, и можно будет приступать к планированию сети.

Рабочее поле проекта представляет собой размеченную для удобной планировки область заданного размера. Изменить размер поля проекта можно, выбрав пункт меню Проект – Размер поля.

Для того, чтобы добавлять элементы (серверы, рабочие станции, принтеры и другое оборудование) в компьютерную сеть, необходимо выбрать пункт меню Проект-Добавить и щелкнуть по нужному пункту. Можно использовать контекстное меню, вызываемое одинарным нажатием правой кнопки мыши, где продублированы все необходимые для работы пункты меню.

Помимо элементов компьютерной сети необходимо схематично отметить стены для того, чтобы можно было рассчитать компьютерную сеть.

У каждого элемента компьютерной сети есть окно свойств, которое можно вызвать, щелкнув один раз правой кнопкой мыши по требуемому объекту.

Для того, чтобы нарисовать стены, необходимо перейти в режим рисования стен на панели инструментов справа, сделав щелчок указателем мыши по иконке с изображением стены. В этом режиме необходимо указать, где будет начало стены – щелчком мыши, затем тянуть стену до предполагаемой точки окончания стены и щелчком левой кнопки мыши закрепить стену. Затем можно сразу же приступить к рисованию следующей стены. Стены изображаются черным цветом. Прервать рисование стены можно нажатием правой кнопки мыши. Под панелью инструментов закреплен индикатор загруженности сети. По мере проектирования сети, программа на основе множества факторов оценивает возможную эффективность ее работы и выдает результат в виде столбика с делениями. Кроме того, столбик отображается зеленым цветом при положительной оценке будущей эффективности, желтым – при средней оценке, и красным – при негативной оценке.

Созданный проект можно сохранить, а впоследствии загрузить и отредактировать.

Список литературы

1. Баранов А.В. Проблемы функционирования mesh-сетей / А.В. Баранов // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2012. № 9. С. 49-50.
2. Комков Д.В. Создание программы анализа компьютерной сети / Д.В. Комков // Успехи современного естествознания. 2011. № 7. С. 126.
3. Кайдакова К.В. Вопросы исследования процессов в компьютерных сетях / К.В. Кайдакова // Современные наукоемкие технологии. 2013. № 8-1. С. 72.
4. Плетнев Р.А. Разработка алгоритма моделирования компьютерных сетей / Р.А.Плетнев // Современные наукоемкие технологии. 2013. № 8-1. С. 74-75.

О ПРОБЛЕМАХ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ

Житенева В.С.

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

Осуществление уверенного экономического подъема в нашей стране невозможно реализовать без крупного развития различных промышленных организаций и предприятий. При этом решение задач совершенствования организации производства, механизмов взаимодействия и структуры управления требует проведения системных подходов с применением его основ – экономико-математического моделирования.

Современные предприятия должны непрерывно проводить улучшение различных составляющих в своей деятельности. Такие процессы определяют необходимость создания и продвижения новых технологий, а также способов проведения бизнеса, формирования более качественных результатов работы и, несомненно, внедрения новых, весьма эффективных методов, связанных с управлением и организацией деятельности организаций. Видна заметная роль компьютерных технологий при проведении процессов моделирования. На основе модели можно проводить глубокий анализ, рассматривать с различных точек зрения, отметить то, что, вероятно, видно не всем работникам организации. На основе моделей предприятия, разных его бизнес-процессов, связанных с конкретной целью, могут быть возможности его совершенствования. При анализе модели ищут ответы на вопросы, что требуется для того, чтобы достигнуть поставленной цели.

При компьютерном моделировании можно осуществлять исследования объектов в рамках разных моделей. Есть несколько подходов, связанных с построением моделей: 1. На основе словесного описания. Так бизнес процесс можно рассмотреть исходя из того, каким образом заинтересованы инвесторы, сотрудники, клиенты. Эта система объединяет такие три составляющие. В рамках словесного уровня происходит детальный анализ процессов управления денежными потоками. 2. Применение моделей, связанных с принятием решений. Встречаются имитационные модели, системы массового обслуживания. На основе них получают количественные результаты. 3. Использование методов оптимизации. 4. Применение методов прогнозирования. 5. Применение имитационных моделей.

В рамках моделирования бизнес-процессов можно осуществлять анализ функционирования организации не только изнутри, но с точки зрения взаимодействия с внешними предприятиями.

Сейчас создано несколько компьютерных программ, которые дают возможности проведения обследований организаций и построения соответствующих моделей. На выбор подходов, в рамках которых идет моделирование бизнес-процессы, сильного влияния не имеют.

На практике применяются апробированные временем методики, на основе которых можно проводить исследование предприятия. Основное их достоинство связано с простотой и доступностью к использованию.

Достаточно известной и часто используемой методологией является методика структурного анализа SADT (Structured Analysis and Design Technique). На базе этого подхода приняли стандарт, связанный с моделированием бизнес-процессов IDEF0. Этот стандарт используется в различных международных организациях, это касается НАТО, а также МВФ. В качестве инструментального средства, которое полностью поддерживает стандарт IDEF0 используют BPwin.

На основе программы Microsoft Project можно сформировать план проектов по группе сотрудников, провести оптимальное распределение ресурсов.

Список литературы

1. Землянухина Н.С. О применении информационных технологий в менеджменте / Н.С. Землянухина // Успехи современного естествознания. 2012. № 6. С. 106-107.
2. Болучевская О.А. Анализ особенностей применения интернет-маркетинга в менеджменте / О.А. Болучевская, Ю.М. Шишкина // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2013. № 2. С. 15.
3. Болучевская О.А. Анализ современных информационных систем для управления персоналом на предприятии / О.А. Болучевская // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2013. № 2. С. 9.
4. Филипова В.Н. Вопросы прогнозирования в туристическом бизнесе / В.Н. Филипова, К.В. Кайдакова, Д.С. Тарасова, А.П. Преображенский // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2013. № 1. С. 17.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Завьялов Д.В.

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

Для современного периода развития общества характерны процессы информатизации. При проведении информатизации общества затрагиваются глобальные социальные процессы, особенность которых заключаются в том, что к основным видам деятельности, относящимся к сфере общественного производства можно отнести проведение сбора, накопления, продуцирования, обработки, хранения, передачи и использования информации, которые проходят с использованием средств вычислительной техники, а также с использованием телекоммуникационных технологий. В средствах новых информационных технологий (СНИТ) развиваются технические и программные средства, которые обеспечивают операции, связанные со сбором, продуцированием, накоплением, хранением, обработкой, передачей информации. Осуществление процессов внедрения различных новых технологий в рамках научно-технического прогресса основывается на применении автоматизированных систем, устройств, базирующихся на программном управлении. Это определило проблемы важные проблемы воспитания подготовки подрастающего поколения, которое способно активно включаться в новый этап, связанный с развитием современного общества, базирующийся на информатизации. Для решения вышеуказанной задачи, которая связана выполнением ожиданий общества необходимо стремиться к технической оснащенности различных учебных заведений средствами вычислительной техники в рамках СНИТ, причем обучающиеся должны быть готовы к ее использованию.

Активное использование информационных ресурсов, которые являются продуктами интеллектуальной деятельности квалифицированными специалистами,