

ке были установлены лампы дневного света и были созданы соответствующие световые пятна на полу. Над барным столиком были установлены прожекторы для направленного освещения. Для них был установлен режим реального затухания с расстоянием.

В настенные светильники были установлены всенаправленные источники света. В целях реалистичности источников освещения, плафонам были присвоены материалы со свойством сияния. После присвоения материалов и установки освещения в окончательном виде визуализация сцены представлена на рисунке. Представленная сцена является достаточно реалистичным, и дает наглядное представление об интерьере помещения. Удобство компьютерного моделирования заключается в том, что после построения трехмерных моделей объектов интерьера, цветовой тон и освещение бара можно менять достаточно быстро без особых материальных затрат, и потом анализируя все варианты можно выбрать наиболее подходящий.

Список литературы

1. Аббасов И.Б. Основы трехмерного моделирования в графической системе 3ds max: Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. – 207 с.
2. Бордман Т. 3ds max 4. Учебный курс. – СПб.: Изд-во «Питер», 2002. – 480 с.
3. Мердок К. 3ds max 5. Библия пользователя. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 1136 с.
4. Шпак Ю.А. 3ds Max 2009. – М.: Эксмо, 2008. – 544 с.
5. Соловьев М. М. 3ds Max 9. – М.: СОЛОН-Пресс, 2007. – 376 с.
6. Резников Ф. 3ds Max 2009. Установка, настройка и результативная работа. – М.: Триумф, 2009. – 176 с.

ОДНОКРИСТАЛЬНЫЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ СЕМЕЙСТВА 8051 (учебное пособие)

Вадова Л.Ю.

*Дзержинский политехнический институт,
Дзержинск, Нижегородская область,
e-mail: avtomat@sinn.ru*

За последние годы в микроэлектронике бурное развитие получило направление, связанное с выпуском однокристальных микроконтроллеров, которые предназначены для «интеллектуализации» оборудования различного назначения. Однокристальные (однокорпусные) микроконтроллеры представляют собой приборы, выполненные в виде большой интегральной схемы (БИС) и включающие в себя все составные части «голой» микроЭВМ: микропроцессор, память программ и память данных, а также программируемые интерфейсные схемы для связи с внешней средой. Структурная организация, набор команд и аппаратурно-программные средства ввода/вывода информации лучше всего приспособлены для решения задач управления и регулирования в приборах, устройствах и системах автоматизации. К настоящему времени более

двух третей мирового рынка микропроцессорных средств составляют именно однокристальные микроконтроллеры.

Микроконтроллер архитектуры 8051 был разработан фирмой Intel в 1980 году и стал одним из наиболее популярных среди однокристальных микроконтроллеров. Сейчас существует более 10 производителей, выпускающих «пои версии 8051. Среди них наиболее интересные варианты предложили тайне фирмы, как компания Atmel, компания Dallas Semiconductor, фирмы Phillip» Semiconductor и Oki. Разработанные ими версии совместимы по выводам, программному коду, временным характеристикам с оригиналом, но имеют существенные отличия от базового варианта в части скорости выполнения программ и расширения функциональных возможностей.

Микроконтроллер выполнен на основе высокоуровневой n-МОП технологии и выпускается в корпусе БИС, имеющем 40 внешних выводов. Для работы МК51 требуется один источник электропитания +5 В. Через четыре программируемых порта ввода/вывода МК51 взаимодействует со средой в стандарте TTL – схем с тремя состояниями выхода.

Корпус МК51 имеет два вывода для подключения кварцевого резонатора, четыре вывода для сигналов, управляющих режимом работы МК, и восемь линий порта 3, которые могут быть запрограммированы пользователем на выполнение специализированных (альтернативных) функций обмена информацией со средой.

Основу структурной схемы МК51 образует внутренняя двунаправленная 8-битная шина, которая связывает между собой все основные узлы и устройства: резидентную память, арифметическо-логическое устройство (АЛУ), блок регистров специальных функций, блок прерываний, блок таймеров и последовательного порта, устройство управления и параллельные порты ввода/вывода.

В данном пособии дается описание архитектуры и системы команд микроконтроллера семейства 8051, приводятся примеры программ, реализующих типовые процедуры управления объектами, излагается методика разработки цифровых устройств на основе данного микроконтроллера и рассматриваются примеры процесса проектирования.

ПЕРСОНАЛЬНАЯ БАЗА ДАННЫХ ДЛЯ МЕНЕДЖЕРА (учебное пособие)

Валентинов В.В., Князева М.Д.

*Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова, e-mail: mdknjazeva@rambler.ru*

Учебное пособие предназначено для тех, кто занимается или планирует заняться управленческой деятельностью и готов использовать

современные информационные технологии для повышения эффективности своей работы. По принципу «сквозного» примера рассмотрен процесс создания персональной базы данных с использованием известного продукта корпорации Microsoft – MS Access 2007. Пособие не является систематическим изложением приложения Microsoft Office – MS Access 2007, в нем рассмотрены только некоторые возможности использования Microsoft Access 2007.

При рассмотрении примеров соблюдался основной принцип, принятый во всем пособии: пользователь может не быть профессионалом в области баз данных и, тем более, программирования. К пользователю предъявляется только требование умения работать в наиболее распространенных приложениях Microsoft Office (Word, Excel).

Выполнив все примеры, пользователь получит минимально необходимые навыки и сможет самостоятельно создать персональную базу данных для своей сферы деятельности. На прилагаемом компакт-диске имеются все рассматриваемые примеры в виде промежуточных данных, учебная база, файлы с исходными данными и другая информация, которая позволит сравнить полученный пользователем результат с предлагаемым.

Пособие будет полезно работникам малого и среднего бизнеса, индивидуальным предпринимателям, студентам соответствующих специальностей, слушателям системы повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

ИННОВАЦИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ (монография)

Голубцов Н.В.

*Нижегородский военный институт инженерных войск, Кстово, Нижегородской обл.,
e-mail: nvg4@yandex.ru*

Рецензенты: А.В. Ляхомский – заведующий кафедрой «Электрификация и энергоэффективность горных предприятий» Московского государственного горного университета, доктор технических наук, профессор; В.В. Алексеев – Заслуженный деятель науки РФ, Заслуженный геолог СССР, Заслуженный работник высшей школы СССР, доктор технических наук, профессор Российского государственного геологоразведочного университета им. Серго Орджоникидзе.

Рассмотрены проблемы инновационного развития энергетики с позиций её решающего значения для прогресса цивилизации. Дан обзор путей технологического развития энергетики, показано её современное состояние и перспективы инновационного преобразования. Проанализированы требования законодательных и нормативных документов к инновационному развитию энергетики России, приведены её показатели, характеризующие современный и перспективный до 2030 года технический уровень.

Особое внимание уделено вопросам использования возобновляемых энергетических ресурсов, малой энергетике и энергосбережению.

Книга адресована широкому кругу читателей, а также может служить учебным пособием для студентов в системе высшего профессионального образования при подготовке специалистов направления «Электроэнергетика».

Рис. 53. Табл. 22. Библиогр.: 64 назв.

ISBN 978-5-16-004315-9

Энергия играет решающую роль в развитии человечества. Прогресс цивилизации, подъём её на новый уровень промышленного производства и более высокий в среднем уровень жизни происходил каждый раз в результате изменения энерготехнологии, т.е. перехода на новую ступень получения и использования энергии. Прежде всего, следует отметить, что величайшей инновацией, выдлившей человека из животного мира, было овладение огнём. Новые энерготехнологии всегда были важнейшими инновационными достижениями человечества, в конечном итоге обеспечившими его современный экономический и научно-технический уровень развития. Именно удельная энерговооруженность является главным критерием прогресса.

В России с начала XX-го века планы развития государства напрямую связывались с развитием энергетики. Так идея разработки плана ГОЭЛРО, его концепция, программа и конкретные характеристики зародились на рубеже XIX-XX веков. В этот период руководители государства, технические и хозяйственные специалисты все больше убеждались в том, что стране нужна единая общегосударственная программа, которая увязала бы развитие промышленности в регионах с развитием энергетической базы, а также с электрификацией транспорта и жилищно-коммунального хозяйства. Поэтому при решении возникшей после октября 1917 года проблемы восстановления и развития хозяйства страны по единому государственному плану во главу угла была поставлена электрификация как осознанная объективная потребность. По сути дела, план ГОЭЛРО, принятый к исполнению в декабре 1920 года, стал в России первым государственным планом и положил начало всей последующей системе планирования в стране.

В настоящее время, когда Россия вступает во второе десятилетие XXI-го века, актуальность развития отечественной энергетики и судьбоносное значение для страны результатов этого развития имеют ничуть не меньшее значение, чем это было в начале XX-го века. На рубеже тысячелетий человечество столкнулось с такими глобальными энергетическими и экологическими проблемами, разрешение которых остро потребовало новых масштабных прорывных решений в энергетике.

Энергетическая стратегия России на период до 2030 г. носит инновационный характер и