

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

Академии управления при Президенте Республики Беларусь

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент

Куличенков В.П.

За последние 60 лет информационные технологии развивались довольно интенсивно. К информационным технологиям следует отнести: газеты, журналы, книги, текстовые редакторы, табличные процессоры, компьютеры, Интернет, языки программирования, радио, телевидение, электронные видеопроекторы.

Еще в начале 50-х годов печатная продукция (газеты, журналы, книги) печатались по следующей технологии: наборщики текста набирали матрицу текста с помощью литеров (для каждой буквы разного размера была отдельная литера), затем текст печатали. Центральные газеты СССР печатали в Москве, затем для других городов газеты отправляли почтовым вагоном. С почтового вагона газеты передавали почтовым отделениям, которые отдавали газеты подписчикам или киоскам для продажи. В Москве газеты непосредственно передавали подписчикам или киоскам. Точно также местные газеты печатались в типографиях республиканских и областных городов или районных центров. В дальнейшем в Москве делали готовые матрицы из пластика и отправляли поездом или самолетом в крупные города, где их печатали и распространяли. После ввода в эксплуатацию телевизионных вышек на них монтировали специальные антенны, с помощью которых тексты газет передавали в крупные города для печати в местных типографиях. В настоящее время тексты газет передают в издательства с использованием электронной почты или через сеть Интернета. Особо следует отметить, что многие газеты можно прочитать на компьютере через сеть Интернета.

Все это позволило уменьшить расходы электроэнергии, топлива и бумаги.

Первые телевизоры и радиоприемники были построены с использованием радиоламп и потребляли значительное количество электроэнергии. После появления транзисторов радиоприемники стали потреблять меньше электроэнергии. Внедрение микросхем позволило еще больше экономить электроэнергию при работе телевизоров и радиоприемников. Замена старых телевизоров с радиолампами на новые телевизоры с использованием микросхем дало большую экономию электроэнергии в бывших республиках СССР, за счет чего уменьшилось потребление мощности, равной мощности одной из крупнейших электростанций мира (Красноярской ГЭС).

Первые мощные вычислительные машины тоже были построены на базе радиоламп и потребляли из электросети мощность 100 кВт каждая. Современные компьютеры, построенные на базе микросхем и микропроцессоров, потребляют из электросети мощность не более 200 Вт. Причем вычислительные возможности компьютеров во много раз больше этих возможностей самых мощных ЭВМ на радиолампах.

Большой прогресс произошел в видеопроекторах. Старые так называемые эпидеоскопы и кодоскопы были неудобны в работе и потребляли значительное количество электроэнергии. Для их работы надо было изготавливать носители информации на бумаге или на прозрачной пленке. Новые электронные видеопроекторы потребляют небольшую электроэнергию и для их работы не требуется изготавливать носители информации на бумаге и на пленке. Электронные видеопроекторы получают необходимую информацию в электронном виде от компьютера и позволяют выводить на экран не только слайды, но и видеофильмы. Применение электронного видеопроектора избавляет преподавателя рисовать на доске сложные конструкции и схемы или изготавливать большое количество плакатов. Для видеопроектора разрабатывается все необходимое в электронном виде. В ко-

нечном итоге видеопроектор позволяет многократно увеличивать объем нужных видеоматериалов, с которыми надо знакомить студентов во время лекций, что дает возможность значительно сократить количество учебных часов без снижения качества занятий. Это позволяет уменьшить расход бумаги и электроэнергии.

В современных условиях студентам значительная часть учебных материалов передается в электронном виде, что также дает большую экономию бумаги. Большую роль в учебном процессе играет использование текстового редактора Word. Его применение избавило пользователей применять для печати изжившую себя пишущую машинку. Использование этого редактора в составе компьютера и с применением принтера дает огромное количество возможностей, которых нет при применении пишущей машинки. Появление табличного процессора Excel в программном обеспечении компьютеров позволило значительно упростить проведение инженерных и экономических расчетов по сравнению с применением языков программирования. В настоящее время студентам и выпускникам ВУЗов в подавляющем числе случаев нет необходимости при проведении расчетов применять языки программирования.

УДК 621.762.4

Францкевич А.А.

КРИПТОГРАФИЯ. НЕКОТОРЫЕ АЛГОРИТМЫ ШИФРОВАНИЯ, ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ В VISUAL C#

*БГПУ имени М.Танка, Минск, Республика Беларусь
Научный руководитель: ст. преподаватель Нарейко Н.Н.*

Компьютерные технологии дали человечеству уникальные возможности по хранению информации и передачи ее из одной точки пространства в другую. При этом возникла проблема обеспечения секретности хранимых и передаваемых