

В блоке 12 рассчитывается эффективность для микрорайона города при покрытии 4 ниток труб для горячей воды и воды для отопления.

Для диаметра трубы 100 мм толщиной 4мм при начальной температуре 70<sup>0</sup>С эффективность составляет 600 Квт.

При цене 1 Квт. часа 1 рубль 50 коп. при толщине покрытия 2 мм за год экономия составит около 8 миллионов рублей на микрорайон.

### **ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ И ЭЛЕКТРОННЫЕ УСЛУГИ**

Цветков В.Я., Семушкина С.Г.

*Московский государственный университет  
геодезии и картографии,  
Москва, Россия*

Информационные ресурсы служат основой создания информационной продукции и оказания информационных услуг. Электронные услуги являются разновидностью информационных услуг. Термин «электронные ресурсы» означает формирование информационных ресурсов в форме удобной не только для хранения, обработки, но и в первую очередь для визуализации и представления с помощью информационных технологий [1]. Электронная форма означает возможность визуализации продукта или услуги с помощью автоматизированных или компьютерных средств визуализации. Эти средства включают не только компьютер, но и другие устройства, например, терминалы, автоматы по продаже билетов и др.

Электронные ресурсы служат основой получения электронных услуг и определяют их качество и жизненный цикл. В свою очередь жизненный цикл электронных ресурсов определяется длительностью существования законодательной и нормативной базы. Изменение нормативной базы ведет к обновлению электронных ресурсов и допускает их модернизацию, то есть продлевает их жизненный цикл. В этом случае имеет место модернизация и адаптация электронных услуг. Замена нормативной базы влечет окончание жизненного цикла электронных ресурсов. В этом случае оканчивается жизненный цикл электронных услуг и требуется создание новых электронных услуг или существенная модернизация существующих.

Особенностью реализации современных информационных и электронных услуг является использование и учет информационных пространств. Концепция интеграции информационного обеспечения приводит к необходимости создания единого информационного пространства в масштабах страны, отрасли и в масштабе предприятия.

Процесс электронизации информационных ресурсов требует программного обеспечения, ко-

торое можно разделить на две группы: для создания и для использования электронных ресурсов. Применительно к электронным услугам это программное обеспечение делится на: ПО для создания электронных услуг и ПО для оказания электронных услуг. Такое программное обеспечение создается и эксплуатируется либо отдельно, либо совместно. Раздельно программное обеспечение создается в том случае, когда группа создателей информационных услуг независима от группы потребителей.

Если информационные услуги функционируют в единой среде потребителей, которые их формируют и модифицируют, то программное обеспечение интегрирует обе группы. В этом случае одна часть ПО конфигурирует или структурирует систему, а вторая осуществляет реальную обработку информации, реализацию производственных процессов, получение электронных документов и оказание электронных услуг.

В основе создания электронных ресурсов положена концепция статических и динамических электронных документов, в которой каждый тип документов, содержащих информацию о конкретных фактах, представляется в виде набора информационных моделей со своими характеристиками и атрибутами. Современная технология хранения электронных ресурсов требует оперативно управлять и актуализировать информацию, хранящуюся в информационных хранилищах.

*Электронный документ* (ЭД) - информационный объект [2], или некая совокупность, которую образует любой тип структурированных данных, которые содержат законченное информационное сообщение, могут быть авторизованы, храниться в цифровой форме и воспроизводиться в виде, воспринимаемом человеком. Таким образом, ЭД может быть рассмотрен как информационный продукт. Электронным документам присущи три основные группы характеристик, за которые ответственны различные технологические средства: хранение, представление, интеллектуальность.

Всякий документ, как и информационная модель, имеет форму представления. С ней также связано и понятие стиль документа - форма, проявляющаяся при воспроизведении документа, то есть при его обработке текстовым процессором.

*Форма электронного документа* задается как описание формата, включающее в себя:

геометрию расположения текста электронного документа на листе (layout);

употребление определенных шрифтов для определенных целей;

способ представления различных типов данных.

Если документ включает различные типы данных (текст, таблицы, графику, видео и т.п.),

говорят о составном документе (compound document).

Динамической информационной моделью электронного документа является виртуальный документ. *Виртуальный документ* представляет собой совокупность информационных объектов, построенных либо из совокупности временных файлов, либо в результате взаимодействия пользователя с информационной системой. Новой формой электронных документов, не имеющих аналогов среди бумажных являются интерактивные документы. Они используют свойства модернизации, многоуровневости и многоформенности представления электронных документов.

Свойство электронных документов в возможности их непрерывной модернизации. Данное свойство существенно увеличивает жизненный цикл электронного документа и делает его много долговечнее бумажного.

Другим свойством электронного документа является его представление не в виде линейной структуры как бумажного документа, а в виде иерархического дерева, с возможностью показа той или иной части дерева.

Электронная услуга, или электронная информационная услуга, - услуга по удовлетворению информационных потребностей пользователя, имеющая компьютерную или электронную форму представления. Таким образом, электронная услуга связана с предоставлением электронного документа и как вариант перевода его в обычную бумажную форму. Задачи электронных услуг – повышение надежности и улучшение деятельности систем государственного обслуживания; обеспечение нужной информацией и услугами широких слоев населения.

Необходимо различать информационные услуги и информационные электронные услуги или услуги в электронной форме.

Информационные услуги могут относиться к некомпьютерной сфере, например юридическая консультация или выполнение проектных работ. Услуги в электронной форме всегда используют компьютерные технологии, компьютерные модели, электронный документооборот и визуальную электронную форму представления.

Электронные государственные услуги можно определить как особый вид информационных услуг, связанных с удовлетворением информационных потребностей широких слоев населения путем выдачи электронных документов или электронной справочной информации, которая отражает содержание законодательных актов и постановлений. Для электронных государственных услуг характерно понятие регламента.

Таким образом, электронные услуги формируются на основе электронных ресурсов. Их жиз-

ненный цикл связан с длительностью существования законодательной и нормативной базы. Программно-технологическое обеспечение может образовывать интегрированные или отдельные комплексы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Поляков А.А., Цветков В. Я. Информационные технологии в управлении. - М.: МГУ Факультет государственного управления, 2007 - 138 с.
2. Поляков А.А., Цветков В.Я. Прикладная информатика: В 2-х частях: / Под общ.ред. А.Н. Тихонова. Часть.1 - М.: МАКС Пресс. 2008 -788 с.

#### **ОБ ОПЫТЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИКТ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ВУЗОМ В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРОГРАММЫ TEMPUS JER - 27081 - 2006**

Цветков В.Я.

*Московский государственный университет  
геодезии и картографии,  
Москва, Россия*

В рамках международной программы Tempus JER - 27081 - 2006 проводилось исследование применения ИКТ при управлении вузом. Выявлено, что в информационном поле и информационном пространстве имеют место отношения и связи, которые называют информационными. Они являются отражением реальных связей и отношений. Выявление и использование информационных отношений и связей дает возможность воздействия на реальные объекты и организации управления этими объектами, в частности управлять высшими учебными заведениями.

Основу информационных и телекоммуникационных технологий при управлении составляют формализация, модели и моделирование. В информационных технологиях управления вузом или иной организацией применяют только формализованные информационные единицы [1]. Информационные модели с одной стороны являются разновидностью теоретически известных моделей и служат основой функционирования информационных и телекоммуникационных систем. Это определяет ее теоретический аспект. С другой стороны информационная модель является частным случаем логической единицы [3] технологии и создается на основе формального подхода. Это определяет ее технологический аспект.

Вуз, как объект управления, имеет определенную структуру. В этом отношении ИКТ при управлении вузом могут находить разное применение и при их реализации используют разные подходы, среди которых следует выделить: локальный, коммуникационный (сетевой), интегрированный. Локальный подход включает автомати-