

обеспечивается возможность удаленной регистрации пользователей с последующей обработкой информации об их успехах в изучении курса с помощью системы управления обучением — LMS, размещенной на сервере.

В процессе работы над курсом автор имеет дело с двумя формами его представления: — в виде схемы, описывающей последовательность кадров курса; — в виде содержимого кадров, т. е. реального учебного материала, отображаемого на экране (текст, графика), и элементов управления просмотром курса (кнопки, полосы прокрутки). Каждой из форм соответствует свой режим работы Authorware. В Authorware 6 включен редактор RTF-файлов, с помощью которого можно создавать новые и редактировать имеющиеся файлы, помещать в текст рисунки, ссылки на другие файлы, значение текущей даты и времени и т. д. Кроме того, в Authorware реализована поддержка наиболее современного и эффективного формата представления звука — MP3. В Authorware 6 предоставлена возможность динамического управления параметрами курса посредством встроенного языка программирования.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ВЫБОРА ИНДИКАТОРА ПРИ ТИТРОВАНИИ

А.К. Болвако

Научный руководитель – к.т.н. *А.А. Дятко*

Белорусский государственный технологический университет

В аналитической химии для определения кислот, солей и оснований широко используется метод кислотно-основного титрования. Этот метод прост, точен, не требует сложного оборудования. Наиболее ответственной стадией является правильная подготовка анализа, заключающаяся в выполнении расчета параметров титрования и подборе нужного индикатора.

Для проведения точного анализа необходимо правильно выбрать индикатор. Подбор индикатора – довольно трудоемкая операция, так как приходится производить громоздкие вычисления. Все это значительно осложняет произвольное варьирование исходных данных, так как при любом изменении необходимо будет заново производить все расчеты

Для автоматизации процесса получения кривых титрования и выбора индикатора разработано приложение Windows «Анализ». Выполненная разработка позволяет производить расчет кривых титрования одноосновных кислот и оснований по методу нейтрализации, а также рекомендовать наиболее подходящий кислотно-основный индикатор.

В программе хранятся основные свойства большинства используемых индикаторов, исходя из чего, она для каждого конкретного взаимодействия рекомендует оптимальный индикатор. В то же время контроль попадания интервала перехода окраски индикатора на скачок титрования осуществляется визуально, и пользователь может, используя возможности программы, подобрать индикатор, более приемлемый с его точки зрения.

Расчет производится с учетом разбавления, влияния ионной силы, H^+ и OH^- -ошибок, что позволяет более обоснованно подбирать индикатор для данной реакции.

Таким образом, результаты, рассчитываемые программно, имеют полную достоверность и полностью согласуются с экспериментом.

Интерфейс является интуитивным, и даже для неподготовленного пользователя не представляет трудности в освоении. Это особенно важно, так как программа создавалась с целью практического использования при проведении анализов и теоретического исследования зависимости рН от различных факторов, и пользователи данного продукта могут не обладать достаточно обширными знаниями компьютера.

Встроенная база данных констант ионизации позволяет сохранить и в дальнейшем использовать наиболее часто употребляемые значения констант ионизации. Все значения констант хранятся в рабочей папке программы в текстовом файле. Это позволяет легко дополнить уже имеющуюся базу необходимыми веществами, т.к. файл не имеет специфического форматирования и может быть дополнен в любом текстовом редакторе.

Программа обладает большим количеством настроек, упрощающих работу с

приложением, имеет возможность формирования отчета по результатам проведенного анализа.

Приложение «Анализ» сохраняет результаты последних расчетов, что позволяет в случае необходимости вновь обратиться к ним. Результаты хранятся в текстовых файлах и могут быть просмотрены в любом текстовом редакторе. Имеются возможности по сохранению полученных графиков в формате bmp и их редактированию с помощью встроенного графического редактора

Программа "Анализ" не требовательна к системным ресурсам, не нуждается в установке, работает в операционных системах Microsoft Windows любой версии, начиная с Windows 95. Размер приложения не превышает 400 кбайт, что позволяет сохранить его на дискете и легко перенести на любой компьютер.

Таким образом, разработанное приложение позволяет решать целый спектр задач, связанных с повседневной деятельностью химиков-аналитиков, преподавателей аналитической химии, студентов и др.

ШРИФТОВОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТОВ КАК ФАКТОР КОМФОРТА ЧТЕНИЯ

О.В. Токарь

Научный руководитель – д.х.н., профессор *М.А. Зильберглейт*

Белорусский государственный технологический университет

Шрифт представляет собой рисунок букв алфавита какого-либо языка с относящимися к нему дополнительными знаками препинания и отражает, независимо от техники его исполнения, графическую форму определенной системы письма. Одной из важнейших характеристик шрифта является его удобочитаемость. При этом следует различать понятия удобочитаемость шрифта и удобочитаемость издания. На удобочитаемость издания влияют многочисленные факторы, среди которых можно выделить различимость, удобочитаемость шрифта и взаимосвязь внутреннего содержания текста с его внешним шрифтовым воплощением. Удобочитаемость шрифта и процесса чтения мы рассматриваем с позиции редакционно-издательского дела и полиграфии.

На сегодняшний день в издательском деле и типографике отсутствует единый метод оценки удобочитаемости шрифтов и конкретные рекомендации (основанные на научной базе) по этой проблеме. В процессе шрифтового оформления изданий издатели и редакторы не всегда учитывают факторы, влияющие на комфорт чтения, и удобочитаемость гарнитур. А между тем установление рекомендаций по удобочитаемости и применению современных шрифтов имело бы как практические результаты, так как способствовало бы качественному книгоизданию, улучшению восприятия информации, упорядочиванию книжного дела и на стадии редакционно-издательской, и на самом важном этапе жизни любого издания — общения с ним читателя, так и теоретические, дав критерии для шрифтового анализа изданий и оценки вновь создаваемых типографских шрифтов. Данная проблема практически не нашла своего отражения в книговедении, хотя на сегодняшний день поставлен вопрос об упадке читаемости книги, причем не только художественной, научной, научно-популярной, но и учебной литературы.

Цель данной работы состоит в разработке методики исследования удобочитаемости шрифтов с учетом современных подходов на основе определения скорости чтения нехудожественных и художественных текстов и зависимости понимания и запоминания материала от его шрифтового оформления, а также в проведении эксперимента по определению удобочитаемости конкретных типографских шрифтов.

Важным этапом исследования является выбор гарнитур, удобочитаемость которых требует анализа. Наиболее продуктивный путь — обратиться к опыту отечественного книгоиздания. Также следует учитывать последние разработки фирм, специализирующихся на проектировании современных шрифтов. Следующим этапом является проведение тестирования по скорости чтения текстов в различных типографских решениях. Приемами, удостоверяющими внимательное прочтение текста, являются: критические слова, грамматические, орфографические и логические ошибки в тексте, выбор резюме, пропущенные слова. Одним из способов оценки удобочитаемости шрифтового решения текста является