

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Межкафедральная лаборатория информационных технологий ХТФ  
Кафедра химии и технологии переработки эластомеров

ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА "КОРТЕЖ-ПОИСК"

Методические указания

Волгоград 1997

ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА "КОРТЕЖ-ПОИСК": Методические указания к лабораторной работе / Сост. Каблов В.Ф., Гайдадин А.Н., Петрюк И.П.; Волгоград. гос. техн. ун-т. - Волгоград, 1996. - 8 с.

Для студентов специальности 2506 "Технология пластических масс и эластомеров" по курсу "Автоматизированные информационные системы в технологии полимеров", а также для студентов по магистерской программе 5508-15 "Технология переработки эластомеров".

В методических указаниях изложена процедура поиска информации в специализированных информационно-поисковых системах (ИПС) в области получения и переработки полимерных материалов. Кратко изложено руководство пользователя работы с АС "Кортеж-ПОИСК".

Библиограф.: 5 назв.

Рецензент В.А. Камаев

Печатается по разрешению редакционно-издательского совета Волгоградского государственного технического университета

© Волгоградский  
государственный  
технический  
университет, 1997

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

**Цель работы:** приобретение студентами комплекса знаний и навыков работы с автоматизированной информационно-поисковой системой (ИПС) "Кортеж-поиск", ориентированной на технологию полимерных материалов. Задачей студента является овладение основными принципами поиска информации в ИПС, умение формулировать запросы и анализировать различные ситуации, возникающие в ходе работы с программными продуктами; приобретение навыков самостоятельного поиска информации в автоматизированных ИПС для проектирования рецептур резин.

В настоящей лабораторной работе рассматриваются действия пользователя, позволяющие применять автоматизированный справочник при проектировании резин, или проводить поиск по параметрам исследуемой резины; содержится описание пользователя информационной автоматизированной системы для технолога резиновой промышленности; представлены входные и выходные формы информации в режиме справочника; показаны возможности связывания различных кортежей по одному запросу; возможные выводные формы информации.

## 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

### 2.1. Теоретические основы автоматизированного проектирования рецептур резин

**Требования к пользователю.** При выполнении работы пользователь должен иметь по крайней мере общие представления об информационном поиске и иметь базисные навыки работы с вычислительной техникой. Поскольку поиск ведется в интерактивном (диалоговом) режиме, то квалификация и опыт пользователя имеют существенное значение на объем и качество найденной информации.

✓ **Назначение ИПС.** Информационно-поисковая система "Кортеж-поиск" предназначена для ведения локального банка данных по ингредиентам резиновых смесей; назначению резин; заменителей указанной марки резины; особенностям использования резин и ингредиентов; свойствам ингредиентов и т.д.

✓ **Характеристика ИПС "Кортеж-поиск".** База данных организована в виде файлов, содержащих записи, включающие ключевой термин и символьные поля, содержащие до 16 строк текста. Число записей в базе данных ограничено ОЗУ и может достигать 7000. Управляющие програм-

мы написаны на языке Паскаль, позволяющие поддерживать неограниченное число баз данных. В процессе работы управляющая программа загружает обрабатываемый файл в оперативную память, что обеспечивает высокую скорость поиска данных.

### 2.2. Руководство пользователя

ИПС работает с информационными файлами данных, которые имеют расширение \*.IPS. При загрузке ИПС предлагает указать имя файла данных, с которым Вы собираетесь работать:

Укажите имя файла, с которым будете работать  
 \*.IPS

На запрос системы Вам необходимо нажать клавишу <Enter>, после чего Вам будет предложен список всех файлов данных, находящихся на диске в Вашей директории. Нужный Вам файл может быть выбран с помощью курсора (для этого с помощью стрелок управления курсором установите курсор на имя нужного Вам файла и нажмите клавишу <Enter>).

При создании нового файла, вместо звездочки "\*" (см. первый экран пользователя) необходимо указать имя файла. При создании нового файла ИПС проверяет каталог, устанавливает, что файл указанного имени еще не существует и предоставляет следующий экран:

|                       |     |     |
|-----------------------|-----|-----|
| Создаем новый файл    | Да  | Нет |
| Укажите название базы | Моя |     |
| Пароль                |     |     |

Если на запрос пароля Вы указали <ENTER>, то доступ к файлу организуется без пароля. Настоятельно рекомендуем Вам не защищать паролями Ваши файлы.

После загрузки файла с данными ИПС предоставляет начальное "меню", в котором указаны все функции системы:

Содержание базы  
 Просмотр базы  
 Ввод информации  
 Поиск информации  
 Новая база  
 Выход

Вы можете выбрать любую из предложенных функций с помощью курсора. Активизация функции осуществляется нажатием клавиши <ENTER>.

#### 1. Функция "Содержание базы".

При выборе этой функции Вам предоставляется краткое содержание базы данных. Выбор объекта осуществляется с помощью курсора и просмотр информации—с помощью клавиши <ENTER>. Переход на следующую страницу базы данных осуществляется с помощью клавиш просмотра экрана (<PgUp>, <PgDn>).

#### 2. Функция "Просмотр базы".

Эта функция позволяет осуществлять кратчайший просмотр всей базы. Информация о каждом объекте представляется в виде кортежа данных. Пример кортежа:

|  |                    |
|--|--------------------|
| Название ингредиента                                   | Каучук натуральный |
| Каучук натуральный                                     |                    |
| Предназначен для приготовления резин общего назначения |                    |
| Плотность 920.00                                       | кг/м <sup>3</sup>  |
| Теплоемкость 1.83                                      | Вт/м*К             |
| Натуральный каучук                                     |                    |
| Смокед шитс  |                    |
| Непредельный эластомер общего назначения               |                    |
| Импорт   |                    |

Как видно из примера, кортеж данных содержит информацию о любых необходимых характеристиках выбранного Вами ингредиента. Для удобства работы строка экрана содержит подсказку функций, существующих в этом режиме работы.

### 3. Функция "Ввод информации".

Эта функция позволяет создавать новые кортежи данных по свойствам ингредиентов, полученных из справочников, отчетов или других источников. При вызове этой функции ИПС предоставит Вам разметку кортежа данных и пригласит начать ввод информации.

Признаком окончания ввода строки является нажатие клавиши <Enter>. Признаком окончания ввода кортежа является полное заполнение всех 16 символьных строк или же указание <Enter> в первой позиции символьной строки. После заполнения первого кортежа Вам предложат для заполнения второй, третий и так далее, до полного заполнения информационного файла.

Признаком окончания режима ввода является нажатие клавиши <Esc> в первой позиции названия кортежа.

### 4. Функция "Поиск информации".

Эта функция организует поиск данных по указанному параметру в символьных полях информационного файла. Особенностью использования этой функции является полный анализ поискового поля по указанному запросу.

Рекомендуется во всех случаях начинать поиск с начала информационного файла, за исключением той ситуации, когда Вы хотите "досмотреть" свой файл. Если найден хотя бы один кортеж, отвечающий Вашим запросам, то ИПС выведет всю информацию о кортеже на экран.

При условии "Прекратить поиск - Нет", Вы сможете просмотреть весь информационный файл по указанному запросу покортежно. Окончание просмотра означает появление сообщения "Круговой поиск" в верхней строке экрана. Если нет необходимости просматривать весь файл, то выбирайте прекращение поиска. Выход из режима поиска осуществляется нажатием клавиши <Esc> в ответ на появление сообщений "Круговой поиск" или "Укажите строку для поиска: \_".

### 6. Функция "Новая база".

Эта функция обеспечивает выбор нового файла данных.

### 7. Функция "Выход".

Эта функция осуществляет завершение работы программы и выход из нее в операционную систему.

## 3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ РЕЦЕПТА

Найти информацию об ингредиентах резин, удовлетворяющую сле-

дующим требованиям:

1) составить список марок этилен-пропиленовых каучуков импортного производства с заданным преподавателем содержанием звеньев пропилена и заданным содержанием масла;

2) подобрать варианты замен этилен-пропиленового каучука отечественного производства из ассортимента каучуков импортного производства;

3) провести анализ и подобрать противостарители для производства резиновых технических изделий по заданию преподавателя;

4) провести анализ каучуков и составить список наиболее перспективных для разработки резин, эксплуатирующихся при повышенных температурах и агрессивных средах (условия эксплуатации резин выдает преподаватель).

## 4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1) Почему необходимо применять автоматизированные ИПС на современном этапе развития техники?

2) Дать общее описание алгоритма поиска информации в ИПС.

3) Как может быть структурирована информация в базах данных?

4) Логическое представление процесса поиска информации.

5) На какие типы можно разделить ИПС по содержащейся в них информации?

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Каблов В.Ф., Шевчук В.П. Использование автоматизированных банков данных для проектирования рецептур резин.- Волгоград: ВолгПИ, 1988.- 112 с.

2. Каблов В.Ф. Технологическая информатика полимерных материалов: Учеб. пособие.- Волгоград: ВолгПИ, 1990.- 109 с.

3. Компьютерные технологии обработки информации: Учеб. пособие/ С.В. Назаров, В.И. Першиков, В.А. Тафинцев и др.- М.: Финансы и статистика, 1995.- 248 с.

4. Полищук Ю.М., Хон В.В. Теория автоматизированных банков информации.- М.: Высш. школа, 1989.- 184 с.

5. Каблов В.Ф. Информационные технологии в резинотехнической и шинной промышленности// Каучук и резина.- 1996.- № 4.- С. 5-8.

Составители: Виктор Федорович Каблов  
Алексей Николаевич Гайдадин  
Иван Павлович Петрюк

ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА "КОРТЕЖ-ПОИСК"  
Методические указания к лабораторной работе

Редактор *Е.М. Богомазова*  
Темплан 1997 г., поз. N 289

Подписано в печать 25.09.97г. Формат 60x84 1/16.  
Бумага газетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,5  
Уч.-изд. л. 0,4 Тираж 100 Заказ 523. Бесплатно.

Волгоградский государственный технический университет  
400066 Волгоград, пр. Ленина, 28.

Типография Волгоградского государственного технического  
университета  
400066 Волгоград, ул. Советская, 35.