

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Белгородский государственный технологический университет  
им. В. Г. Шухова

Центр повышения квалификации  
профессорско-преподавательского состава

Утверждено  
научно-методическим советом  
университета

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ В ФОРМАТЕ СНМ-ФАЙЛОВ**

Методические указания для курсов повышения квалификации  
профессорско-преподавательского состава по направлению «Проблемы  
разработки электронных учебно-методических комплексов»

Белгород  
2014

УДК 004.91  
ББК 32.973.26-0.18.1  
С 84

Составитель *А.Ю. Стремнев*, канд. техн. наук,  
доцент кафедры информационных  
технологий Белгородского госу-  
дарственного технологического уни-  
верситета им. В. Г. Шухова

С 84 Электронные ресурсы в формате СНМ-файлов:  
методические указания для курсов повышения  
квалификации профессорско-преподавательского  
состава по направлению «Проблемы разработки  
электронных учебно-методических комплексов». –  
Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 28 с.

Методические указания содержат инструкции по созданию электронных образовательных ресурсов в формате СНМ-файлов с помощью программы HTML Help Workshop. Рассмотрены вопросы формирования структуры электронного ресурса, создания страниц содержимого, добавления функций полнотекстового поиска и предметного указателя. Уделено внимание формированию пользовательского интерфейса готового ресурса, вставке мультимедийного наполнения и стилевой верстке страниц.

Методические указания предназначены для студентов, преподавателей и всех интересующихся созданием электронных средств обучения.

УДК 004.91  
ББК 32.973.26-0.18.1

© Белгородский государственный  
технологический университет  
(БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2014

## **Содержание**

Понятие о СНМ-файлах и средствах их разработки.....	3
Формирование структуры ресурса.....	4
Создание предметного указателя.....	13
Параметры интерфейса и общие настройки.....	17
Сборка проекта и знакомство с подготовленным ресурсом.....	21
Добавление медиафайлов, применение стилевого оформления .....	24
Источники.....	27

### ***Понятие о СНМ-файлах и средствах их разработки***

Формат СНМ-файлов был разработан Microsoft для создания справочных систем программных приложений, работающих под управлением операционной системы Windows. Файлы СНМ (справки) по сути представляют собой системы HTML-страниц с разнообразным содержанием. Для открытия СНМ-файлов пользователям MS Windows никаких дополнительных приложений не требуется, а для других операционных систем существуют бесплатные программы-просмотрщики. Не смотря на то, что изначально СНМ-файлы были предназначены для изучения функционала и приемов работы в каком-либо программном обеспечении, их можно также использовать для представления информации о любой предметной области. При работе с СНМ-файлами пользователям предоставляются структурированное оглавление, предметный указатель, полнотекстовый поиск, сервис закладок, функции навигации и печати. Несомненным преимуществом СНМ-файлов является простой интерфейс, позволяющий оперативно сосредоточиться на изучении предлагаемой информации, а не на освоении ресурса, содержащего эту информацию. Для создания СНМ-файлов существуют как коммерческие, так и бесплатные программные инструменты. К последним относят среду HTML Help Workshop [1], знакомству с которой будет посвящен наш рассказ.

Вообще для создания СНМ-файлов существует два подхода:

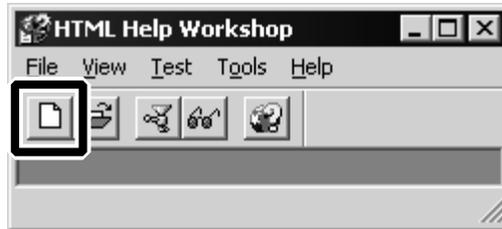
1. Подготовка материалов ресурса (HTML-страниц) в сторонних приложениях с последующей сборкой в программах, подобных HTML Help Workshop.

2. Подготовка материалов ресурса (HTML-страниц) и их сборка в СНМ-файл непосредственно средствами приложений типа HTML Help Workshop.

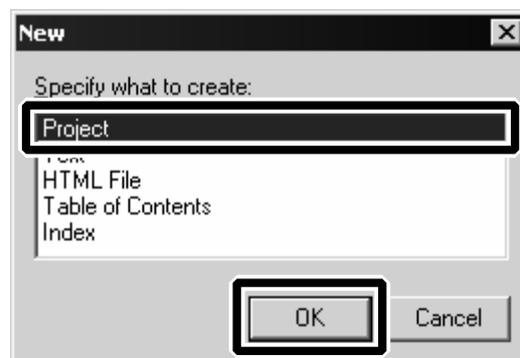
Для более подробного знакомства с функционалом программы HTML Help Workshop мы уделим внимание главным образом второму подходу создания СНМ-файлов. В дальнейшем, если Вас заинтересует создание таких файлов, возможно, Вы будете готовить содержимое для них в специализированных программах – HTML-редакторах.

## Формирование структуры ресурса

Рассмотрим процесс создания учебного электронного ресурса в формате СНМ-файла с помощью программы HTML Help Workshop. После открытия приложения для создания нового проекта ресурса необходимо нажать кнопку *New*.



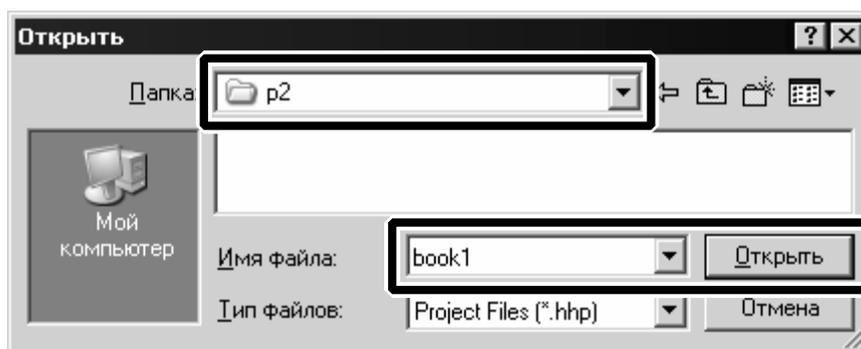
В открывшемся окне *New* следует выбрать пункт *Project* и нажать *OK*.



Создание проекта СНМ-файла организовано в формате пошагового мастера. На первом шаге (*Destination*) с помощью кнопки *Browse* предлагается выбрать расположение проекта.



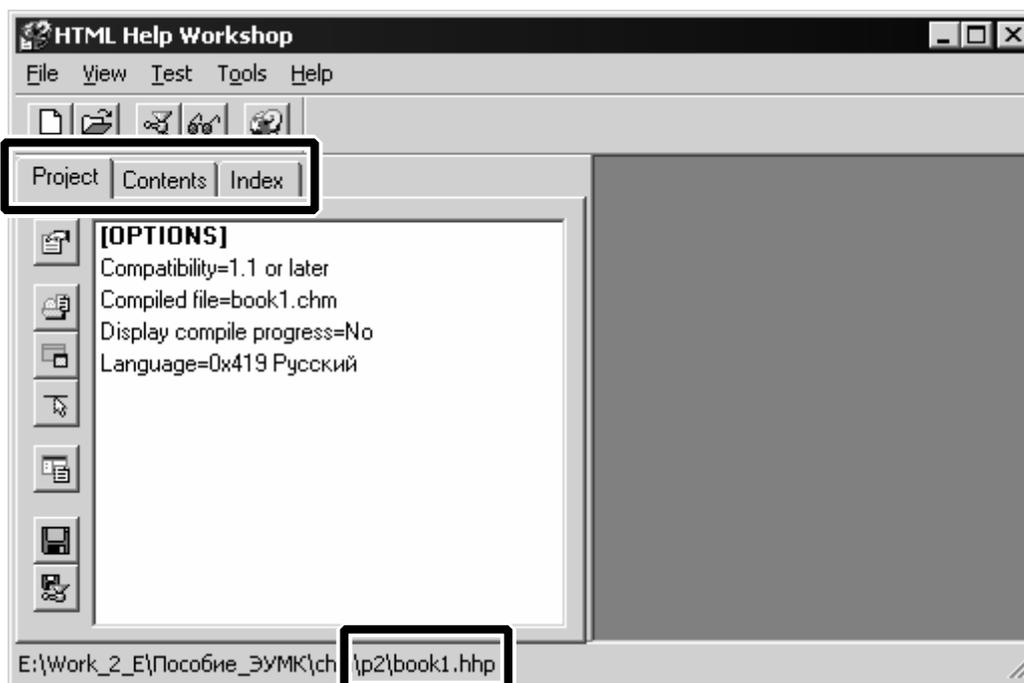
С помощью стандартного окна *Открыть* операционной системы нужно выбрать папку для размещения создаваемого проекта, ввести в соответствующее поле имя файла проекта и нажать кнопку *Открыть*.



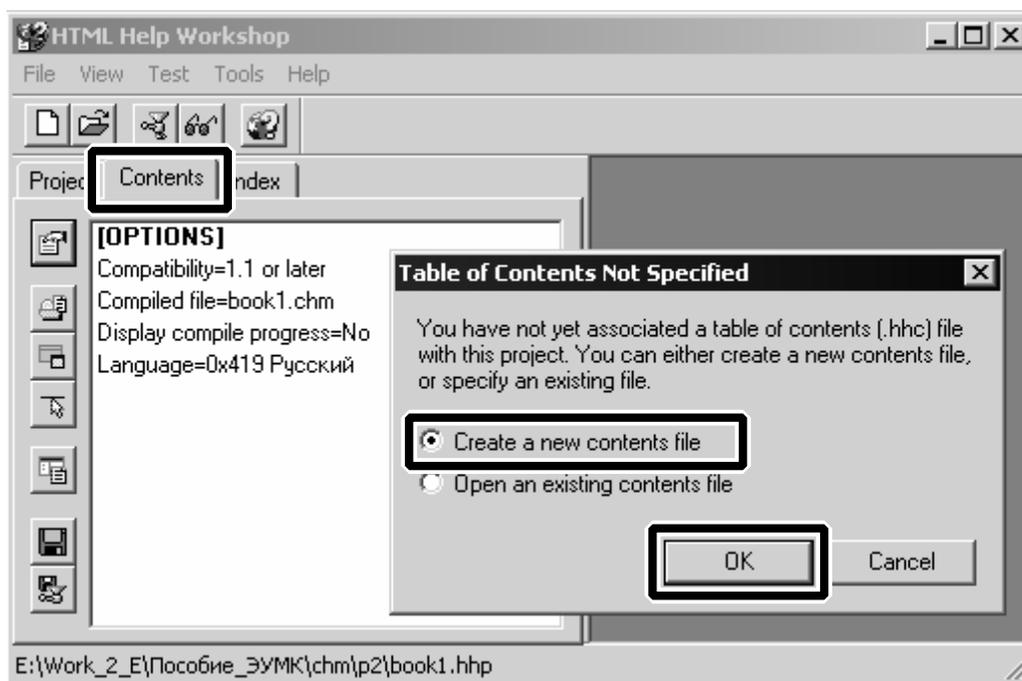
На следующем шаге мастера есть возможность указать наличие предварительно подготовленных файлов для проекта. К таким файлам могут относиться: содержание (*help table of contents*), предметный указатель (*help index*), отдельные страницы (*html files*). В нашем случае все файлы проекта мы будем создавать позже, поэтому в окне мастера просто нажмем кнопку *Далее*.



После завершения работы мастера загружается непосредственно оболочка программы HTML Help Workshop. В нижней части окна программы в строке состояния отображается расположение и имя проекта создаваемого электронного ресурса. Работа над проектом в HTML Help Workshop ведется посредством трех вкладок: *Project* (общие настройки), *Contents* (содержание ресурса), *Index* (предметный указатель). В левой части окна находится панель инструментов с кнопками для выполнения команд, связанных с объектами соответствующих вкладок.



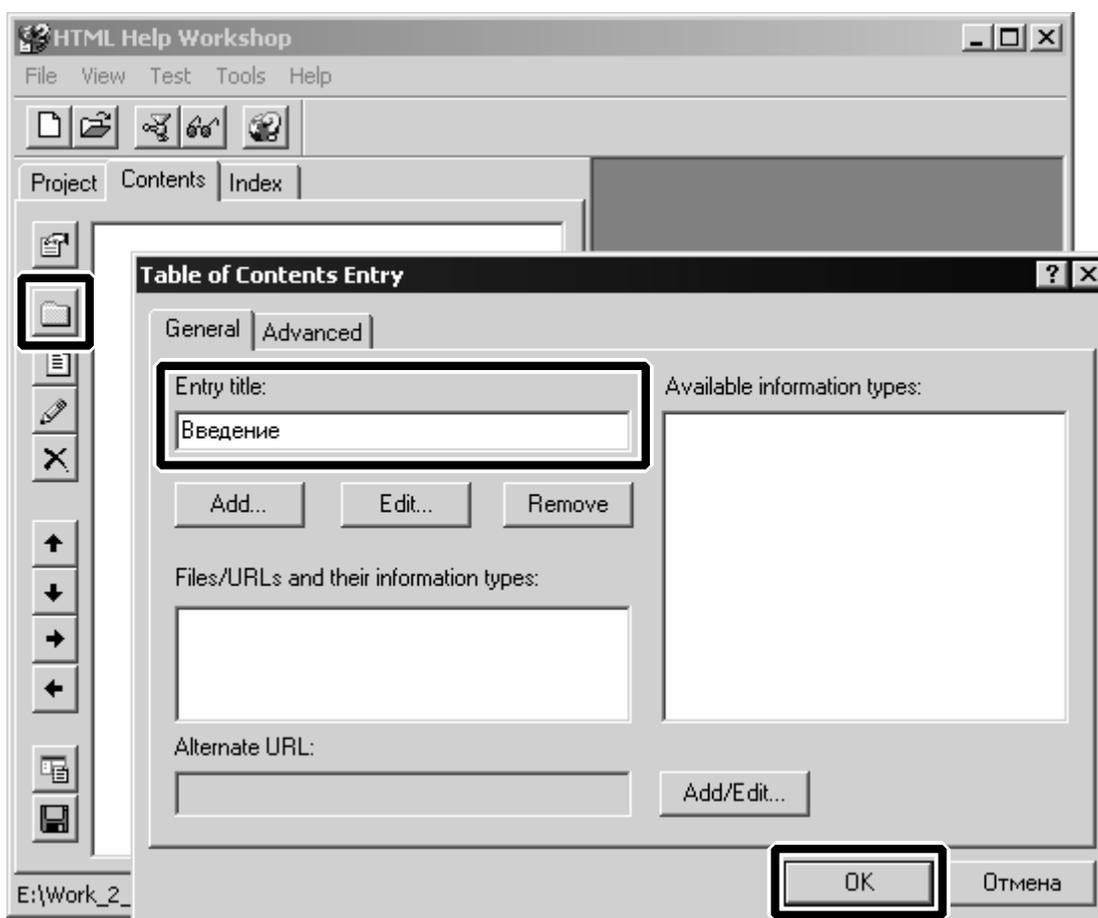
Перейдем на вкладку *Contents* для создания содержания электронного ресурса. При первом обращении к вкладке *Contents* программа отобразит окно, в котором предложит создать новый файл содержания (*Create a new contents file*) или открыть существующий (*Open an existing contents file*). Выберем вариант создания нового файла содержания и нажмем **OK**.



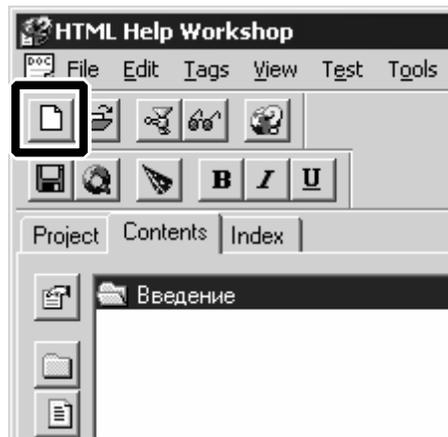
После этого будет предложено сохранить файл содержания в папке разрабатываемого проекта. При этом изменять имя файла содержания (*Table of Contents*) нет необходимости – это имя нигде не будет отображаться в готовом электронном ресурсе (CHM-файле).



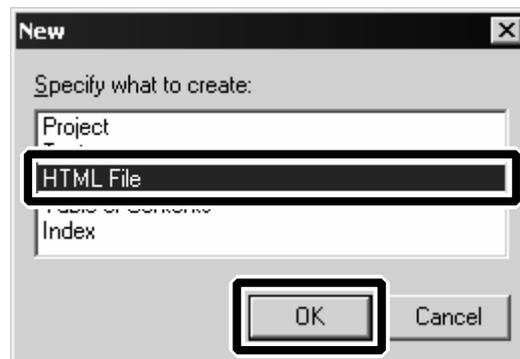
После сохранения файла содержания приступим к его наполнению. Щелкнем по кнопке *Insert a heading* (вставка заголовка раздела) на панели инструментов вкладки *Contents*. В открывшемся окне *Table of Contents Entry* (задание содержания) в поле *Entity title* (заголовок объекта) введем название первого раздела электронного ресурса и нажмем *OK*.



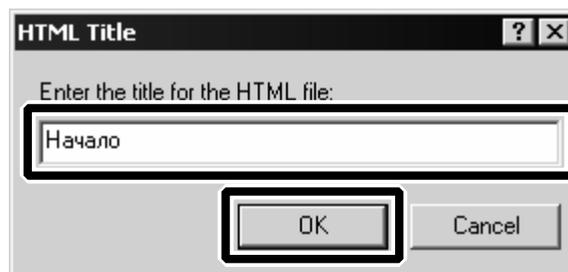
Заметим появление добавленного раздела в структуре содержания электронного ресурса на вкладке *Contents*. Далее создадим страницу содержимого электронного ресурса. Для этого в главной панели инструментов HTML Help Workshop щелкнем по кнопке *New* (новый объект).



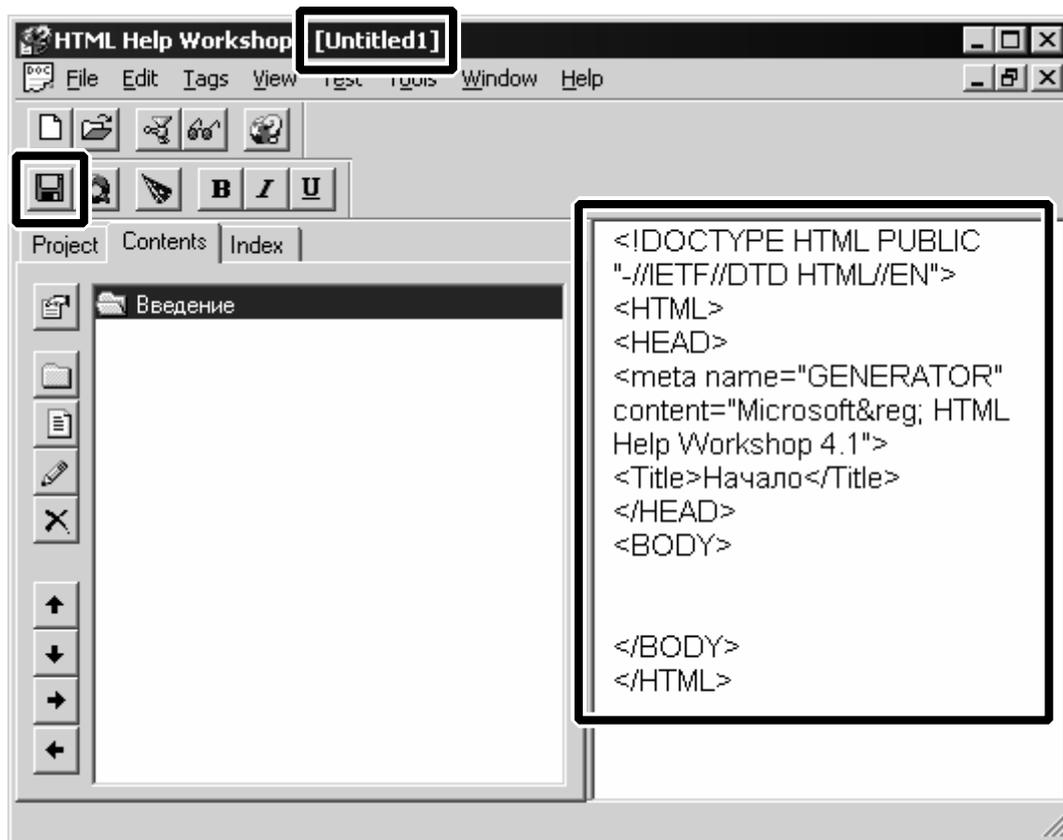
В окне *New* выберем вариант *HTML File* и нажмем *OK*. Страницы содержимого в HTML Help Workshop представляют собой HTML-файлы, оформленные в соответствии с правилами языка гипертекстовой разметки веб-документов (HTML) [2].



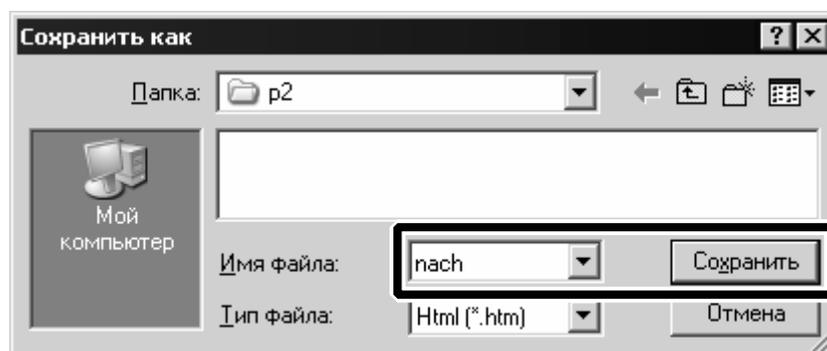
Перед началом работы по наполнению файла содержимого необходимой информацией программа предложит ввести заголовок создаваемой веб-страницы.



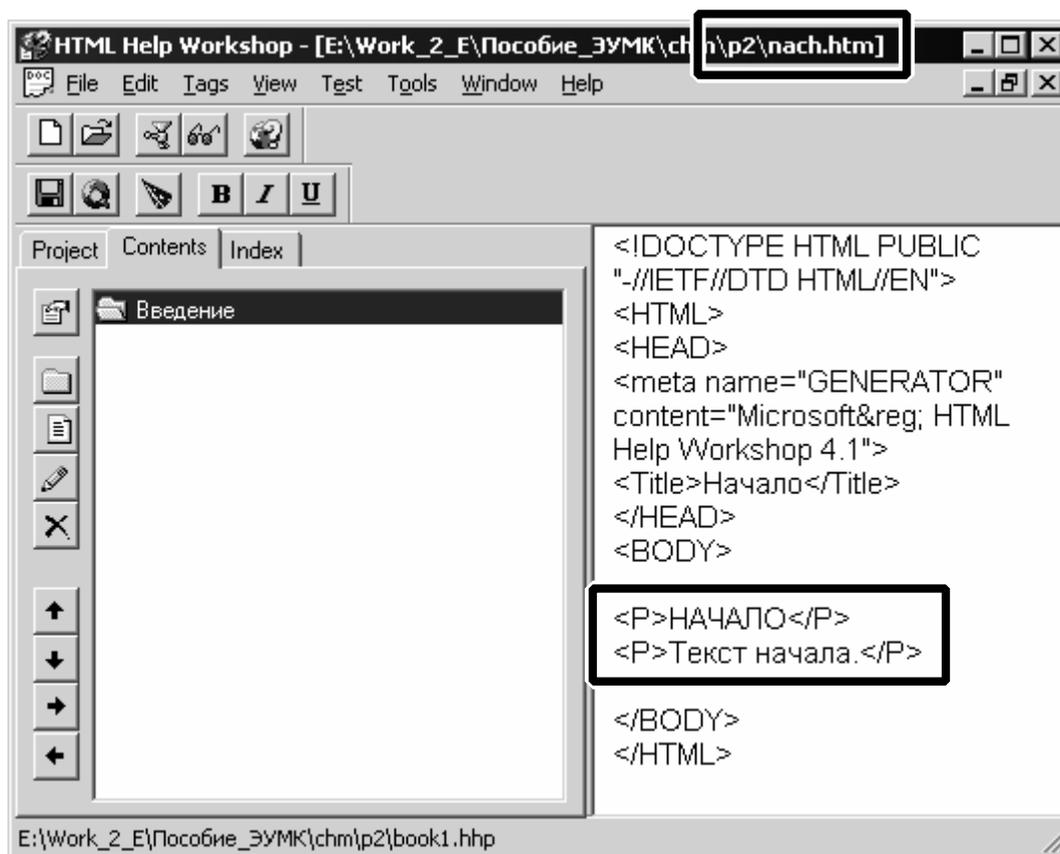
После создания страницы содержимого ее HTML-код будет отображаться в правой части окна HTML Help Workshop. Непосредственно после создания страницы в нее будет автоматически добавлен код, содержащий заголовочную часть (тег *HEAD*) с названием страницы (тег *Title*) и блок содержимого (тег *BODY*). Прежде чем начать редактировать HTML-код имеет смысл изменить имя HTML-файла (*Untitled1*), данное ему "по умолчанию". Для этого следует нажать кнопку *Save* (сохранение) на главной панели инструментов.



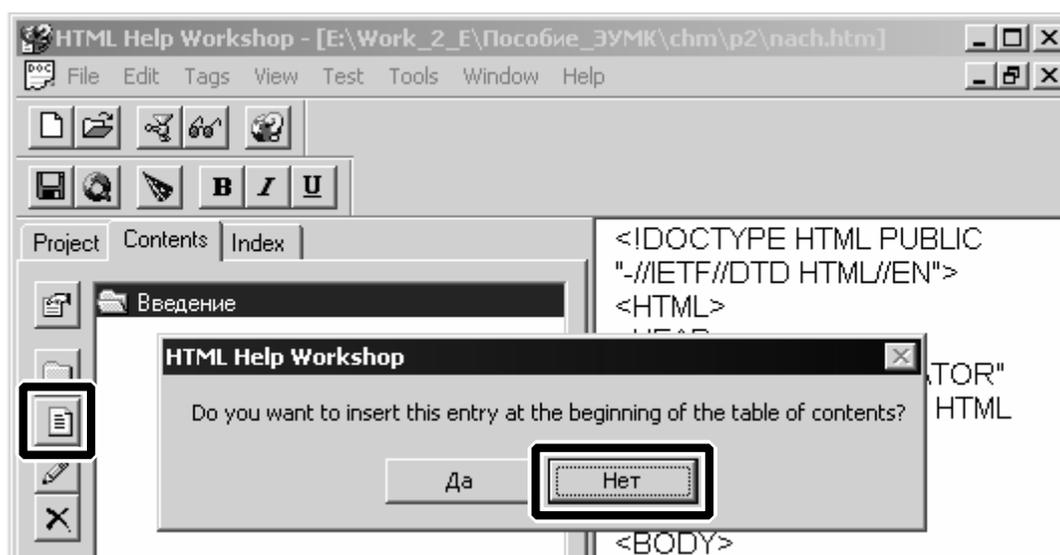
В окне *Сохранить как* необходимо выбрать расположение создаваемого HTML-файла и дать ему имя. Для упрощения работы над проектом в качестве расположения файлов содержимого имеет смысл использовать ту же папку, что и для файла проекта (см. с. 4).



После сохранения файла содержимого есть возможность проверить его имя и местоположение по заголовку окна HTML Help Workshop, где отображается информация о текущем настраиваемом объекте. Правка файла содержимого сводится к наполнению секции HTML-кода, ограниченной тегом **BODY** [2]. Например, с помощью тегов **P** можно сформировать несколько абзацев текста.

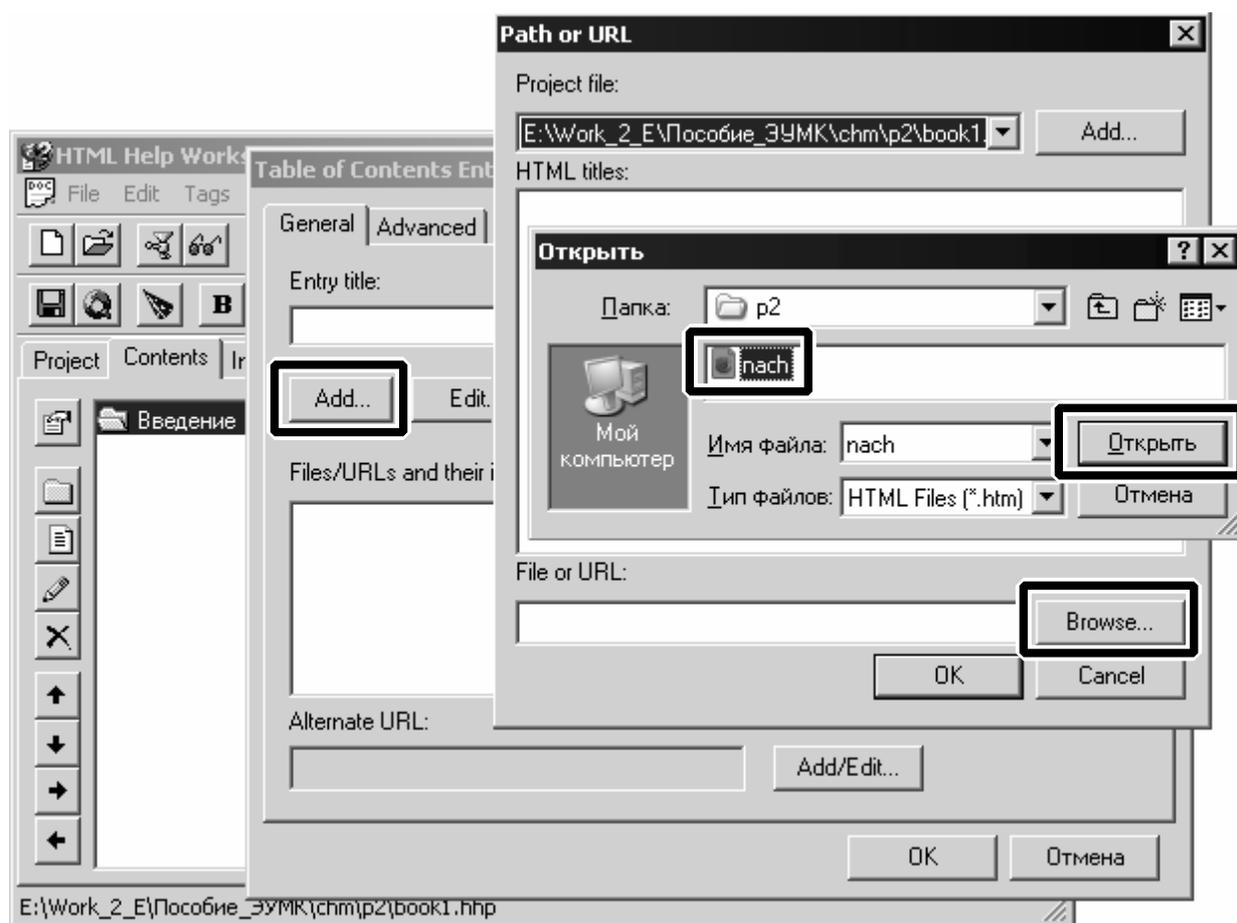


Допустим что после наполнения страницы содержимого, нам потребуется поместить ее в структуру электронного ресурса, а именно в первый созданный ранее раздел. Для этого на вкладке **Contents** выделим необходимый раздел (в данном случае первый) и нажмем кнопку **Insert a page** (вставить страницу) на панели инструментов. В открывшемся окне сообщения ответим **Нет** на предложение добавить страницу перед выбранным разделом, а не внутри него.

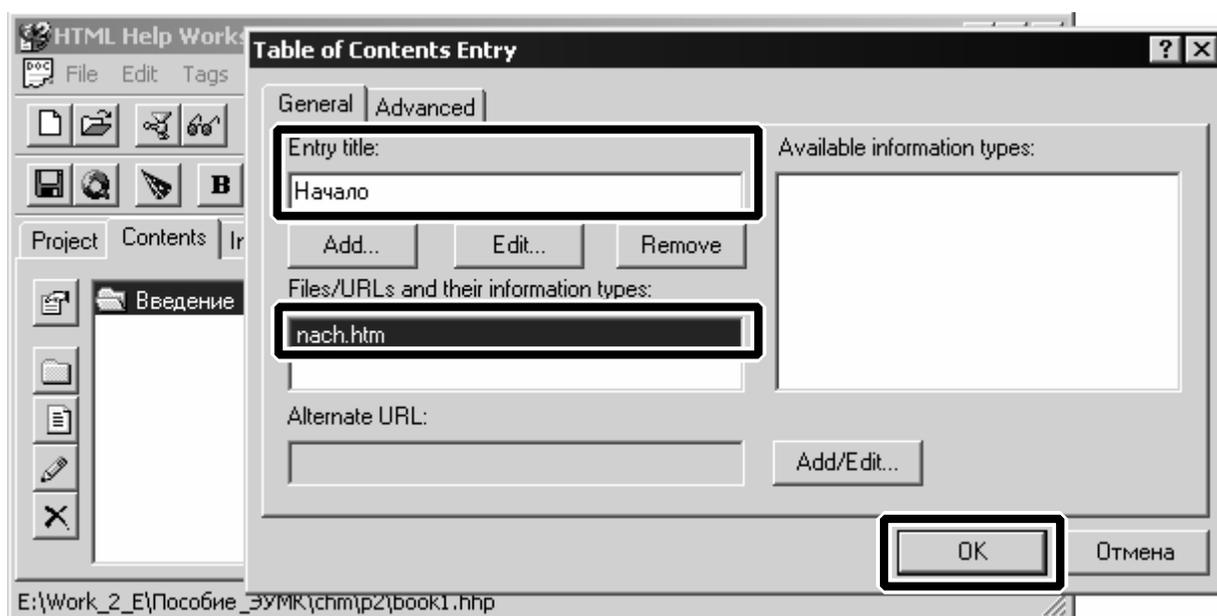


Далее в открывшемся окне **Table of Contents Entry** (задание содержания) следует нажать кнопку **Add** (добавить). Затем в окне **Path or URL** (путь или адрес) нужно нажать кнопку **Browse** (обзор) и с помощью диалога **Открыть**

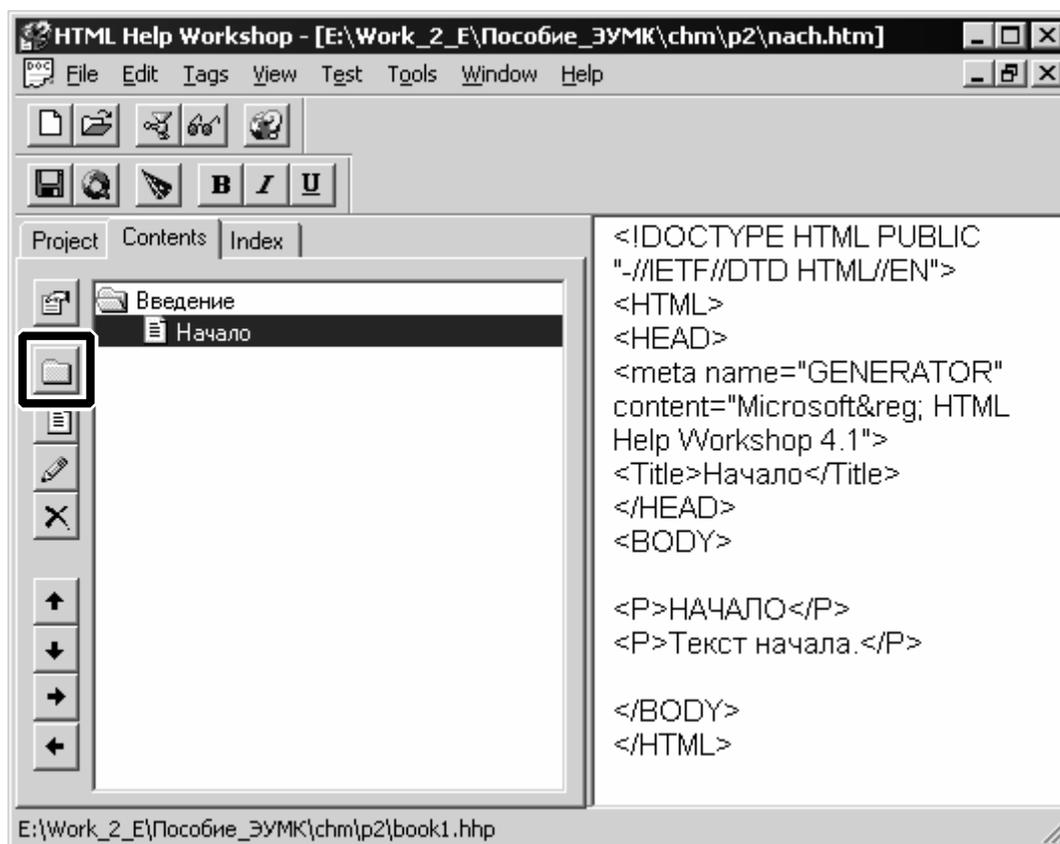
указать HTML-файл страницы, которую планируется добавить в структуру электронного ресурса.



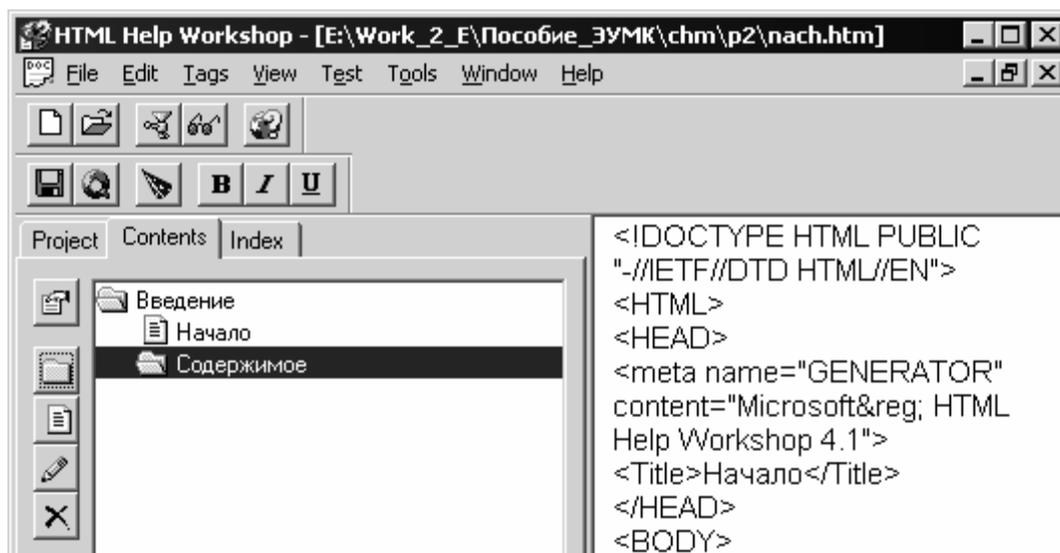
Имя выбранного HTML-файла попадет в поле *Files/URLs and their information type* (файлы, адреса и их типы) окна *Table of Contents Entry*. В поле *Entity title* того же окна необходимо ввести название страницы, добавляемой в структуру ресурса. Это название будет фигурировать в содержании готового CHM-файла и результатах поиска в нем.



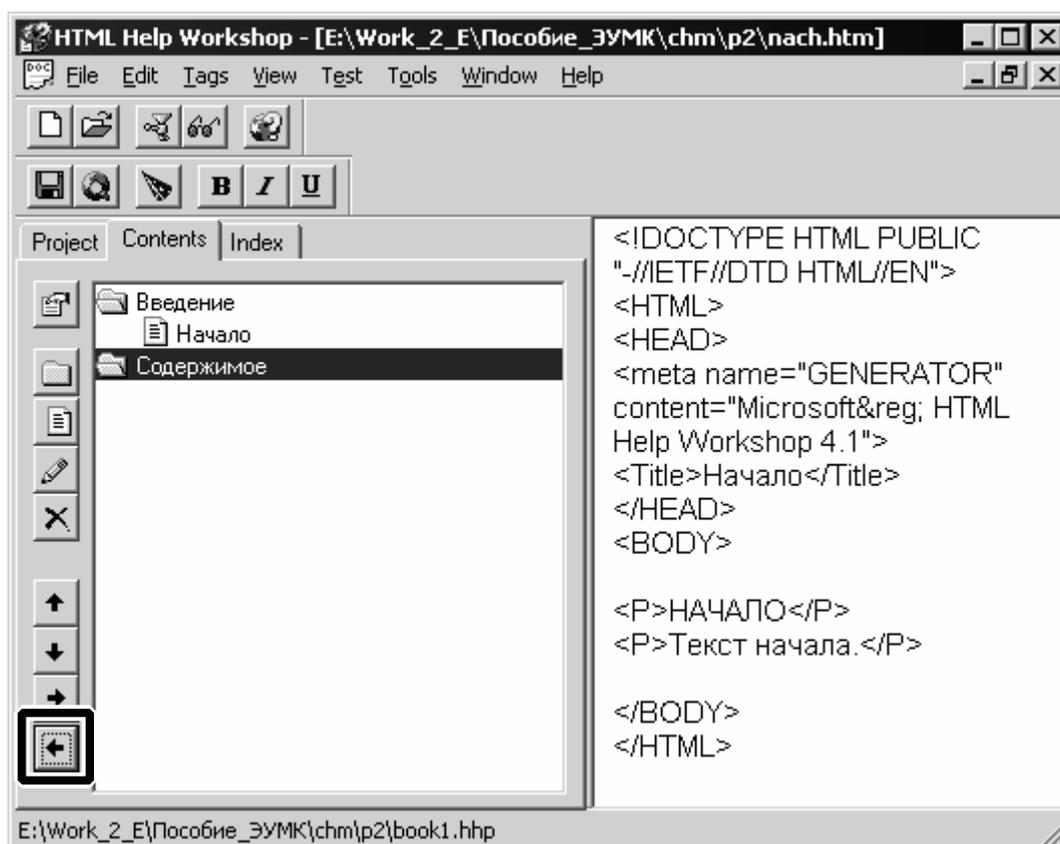
В результате на вкладке **Contents** в структуре создаваемого электронного ресурса в раздел будет добавлена страница содержимого. Продолжим работу над проектом и с помощью кнопки **Insert a heading** (см. с. 7) добавим в структуру следующий раздел.



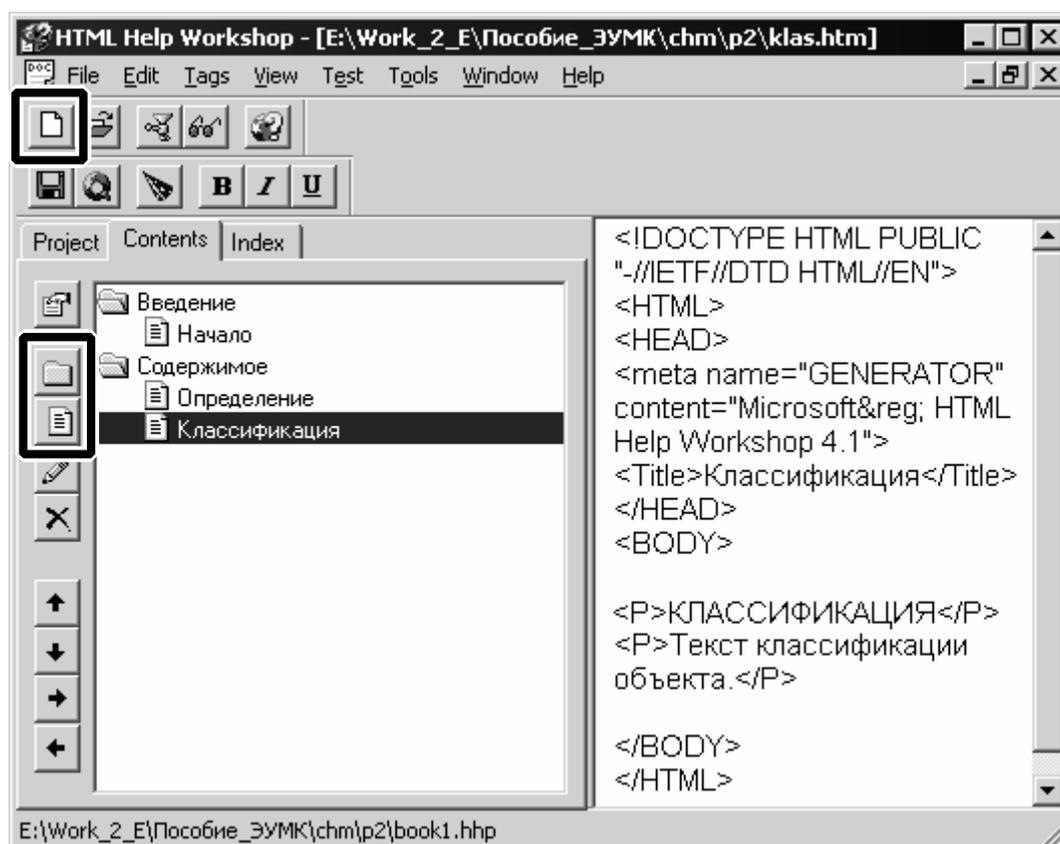
Поскольку текущим (выбранным) объектом проекта была страница, входящая в первый раздел, то новый раздел окажется на том же уровне иерархии, что и страница.



Расположить второй раздел на верхнем уровне иерархии можно, выделив его и нажав кнопку **Move selection left** (переместить выделение влево). В результате, в нашем ресурсе будет два раздела верхнего уровня.

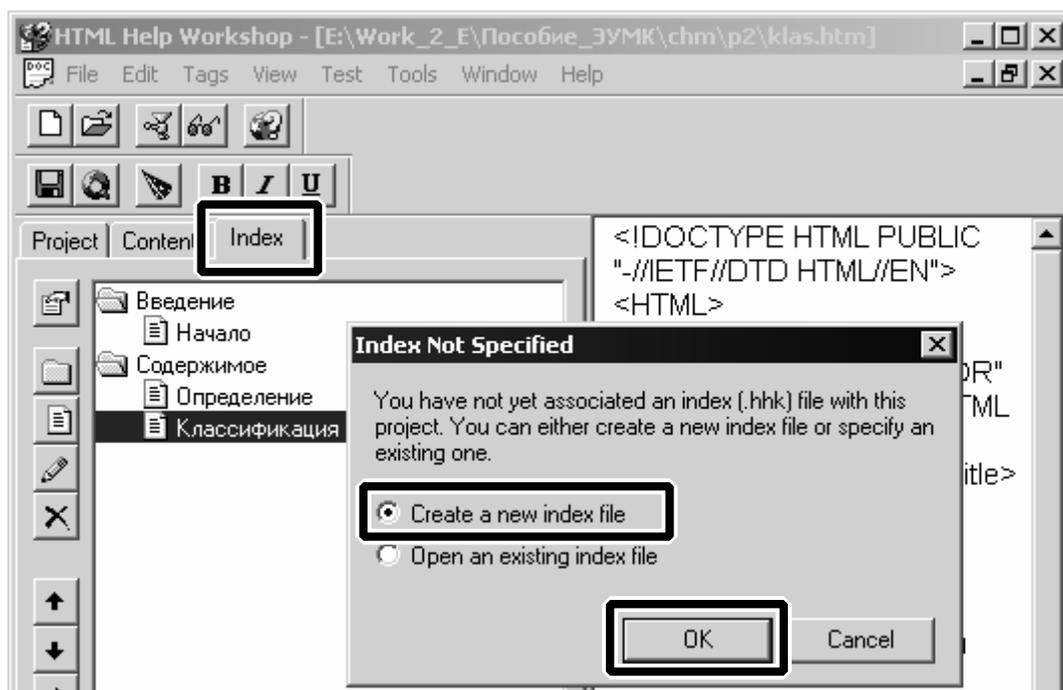


Таким образом, команда *New* главной панели (см. с. 7) совместно с инструментами *Insert a heading* (см. с. 7) и *Insert a page* вкладки *Contents* (см. с. 10) позволяют сформировать структуру электронного ресурса и наполнить его содержимым.



## Создание предметного указателя

Предметный указатель электронного ресурса представляет собой перечень понятий (терминов), выбор любого, из которых открывает список связанных с ним ссылок на страницы ресурса. Для создания предметного указателя в HTML Help Workshop необходимо обратиться к вкладке **Index**. При первом обращении к этой вкладке в окне-сообщении предлагается создать новый предметный указатель (*Create a new index file*) или открыть уже существующий файл указателя (*Open an existing index file*). Выберем вариант *Create a new index file* и нажмем **OK**.

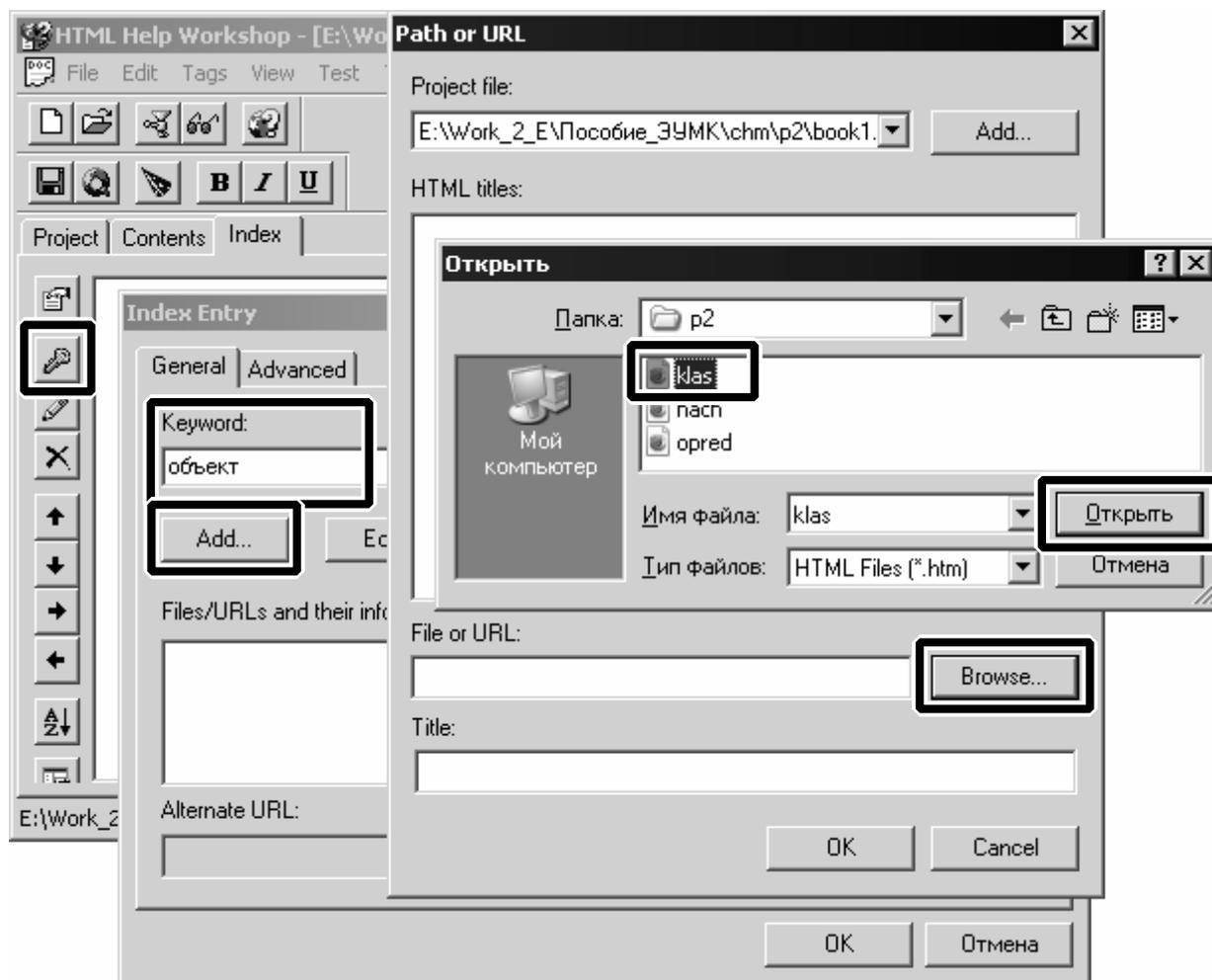


Далее в окне **Сохранить как** предлагается выбрать расположение и указать имя файла предметного указателя. Имеет смысл в качестве расположения выбрать папку текущего проекта (см. с. 4), а имя указателя (**Index**), предлагаемое программой, оставить без изменения.

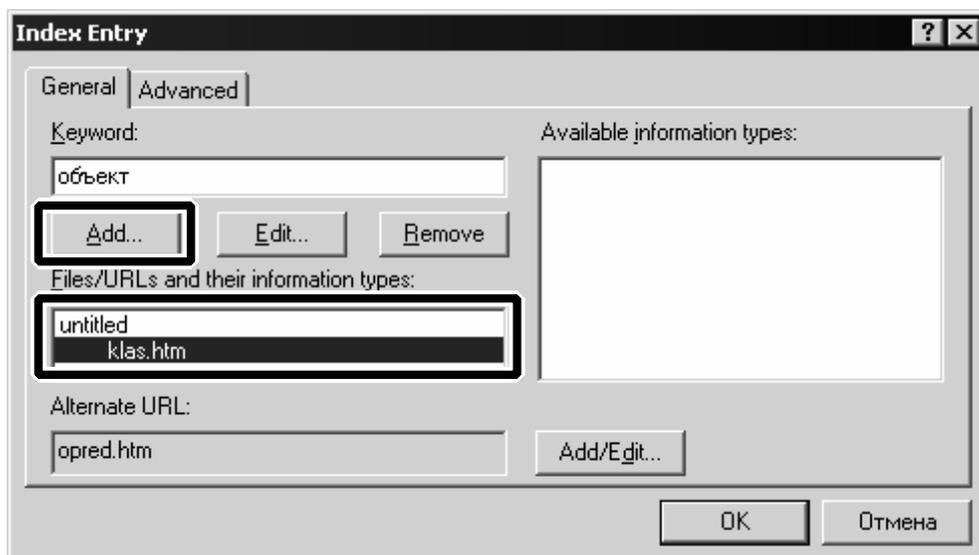


После создания файла предметного указателя можно приступить к наполнению его терминами (понятиями). Для этого в панели инструментов вкладки **Index** следует щелкнуть по кнопке **Insert a keyword** (вставка термина). Далее в окне **Index Entry** (задание индекса) в поле **Keyword** нужно ввести название термина (понятия). После этого щелчком по кнопке **Add** (добавить) следует связать с термином определенную страницу из

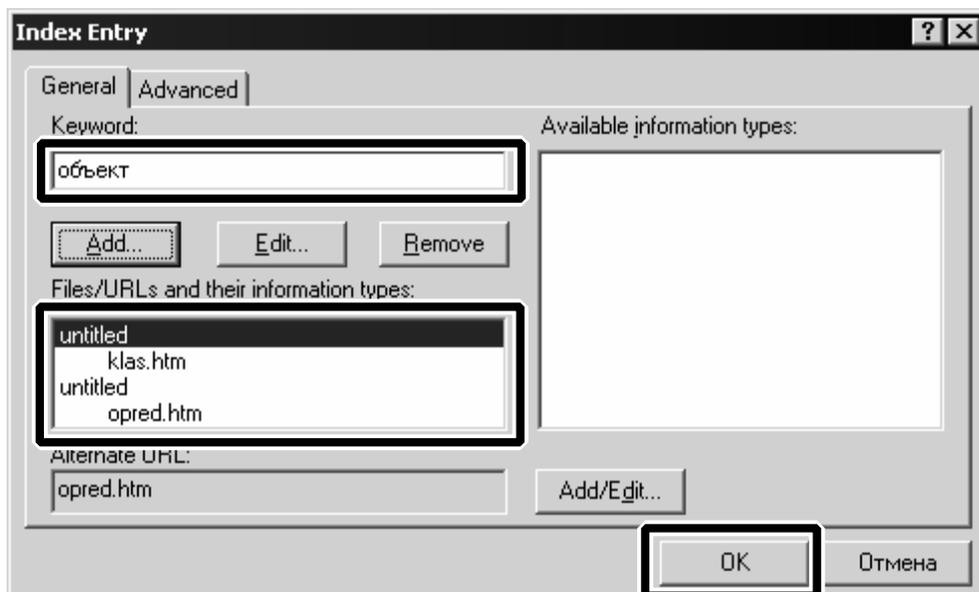
создаваемого ресурса. Сделать это можно в окне *Path or URL* (путь или адрес), нажав кнопку *Browse* (обзор) и с помощью диалога *Открыть* указав HTML-файл страницы ресурса, которую планируется связать по смыслу с настраиваемым термином (понятием).



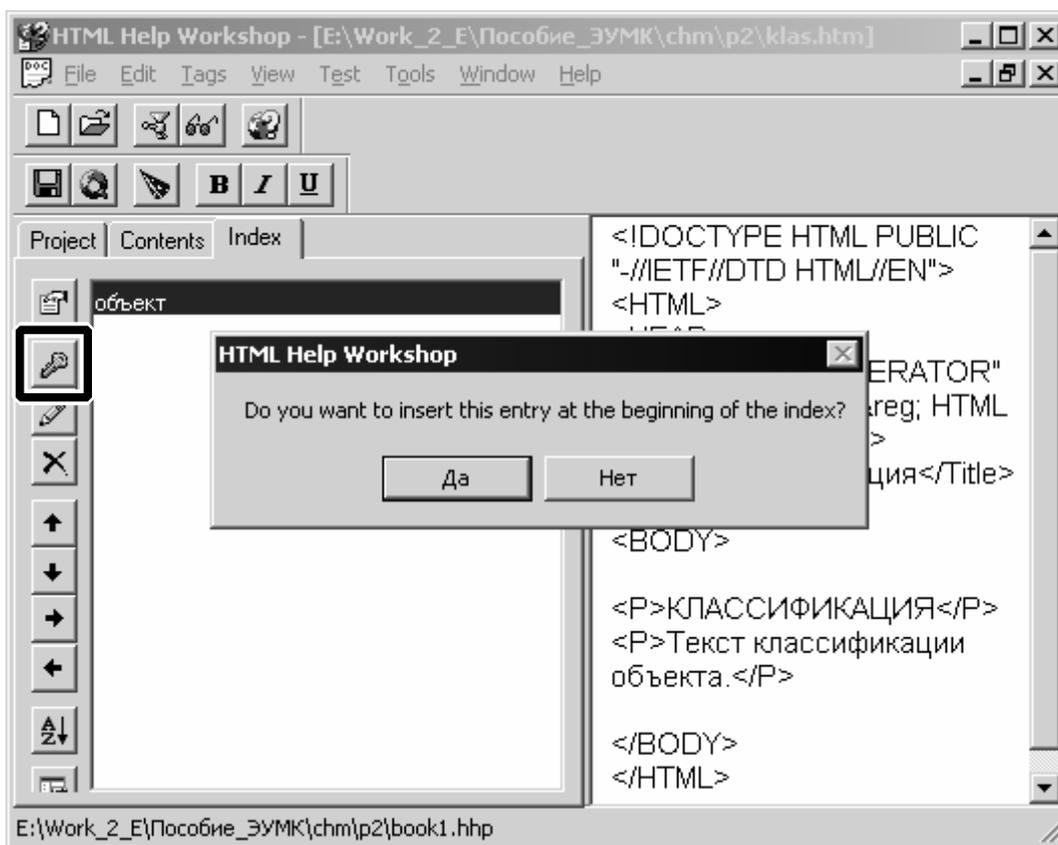
Имя выбранного HTML-файла попадет в поле *Files/URLs and their information type* (файлы, адреса и их типы) окна *Index Entry*. Щелчком по кнопке *Add* можно связать с термином дополнительные страницы ресурса.



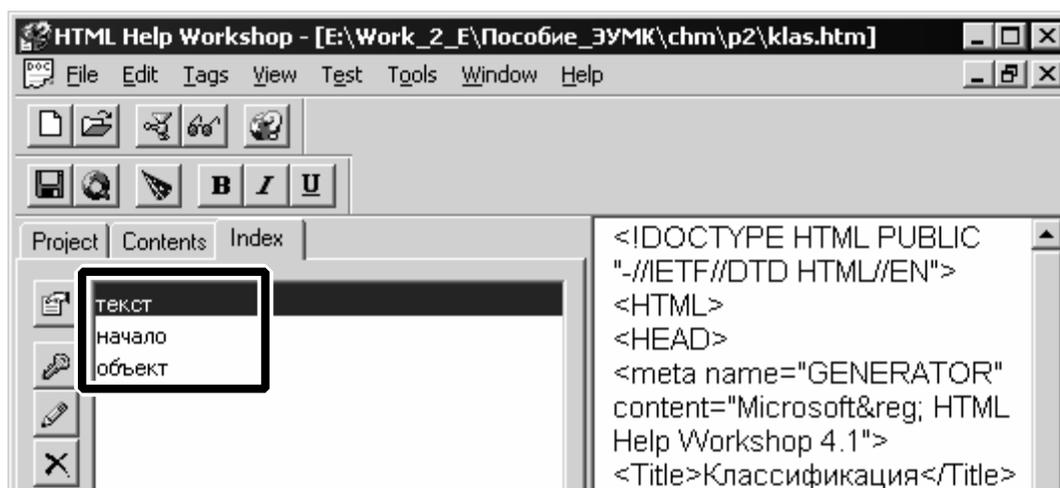
Например, с одним термином (понятием) может быть связана информация на двух страницах электронного ресурса.



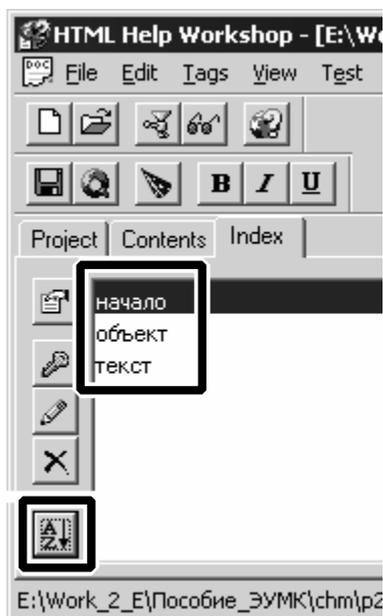
Добавить дополнительные термины в список предметного указателя можно с помощью кнопки *Insert a keyword*. При добавлении термина возникает запрос на возможность его расположения в начале списка.



Изначально список терминов может быть не упорядочен.

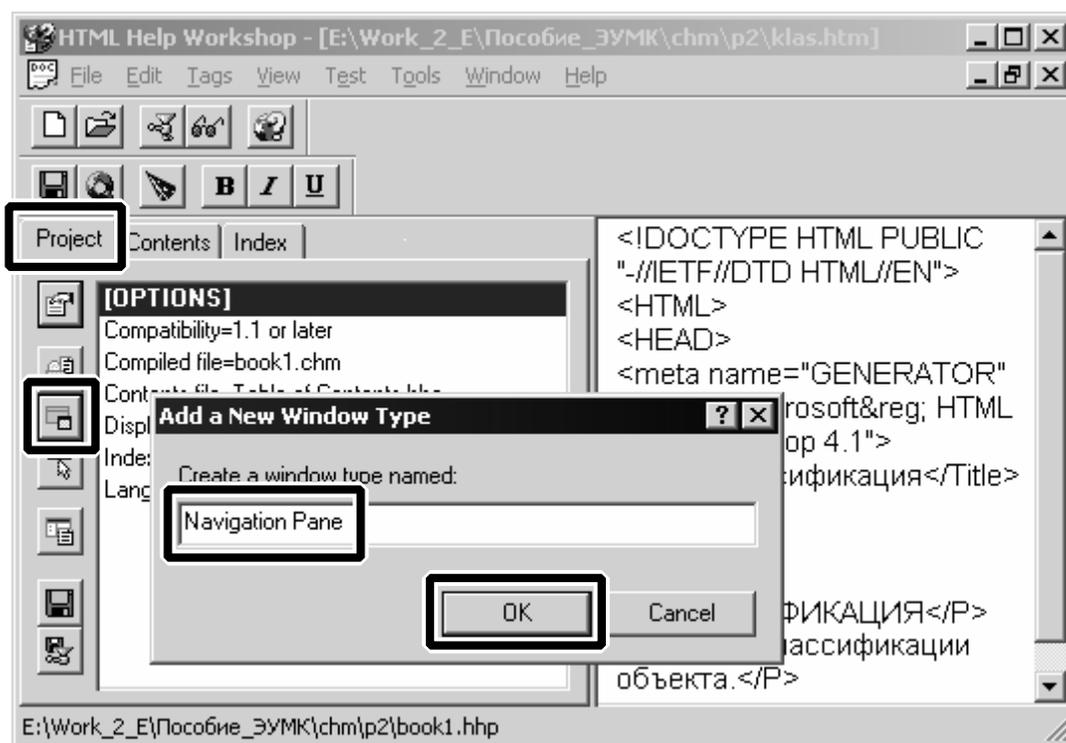


С помощью кнопки *Sort keywords alphabetically* (сортировка терминов по алфавиту) панели инструментов вкладки *Index* можно произвести сортировку предметного указателя.

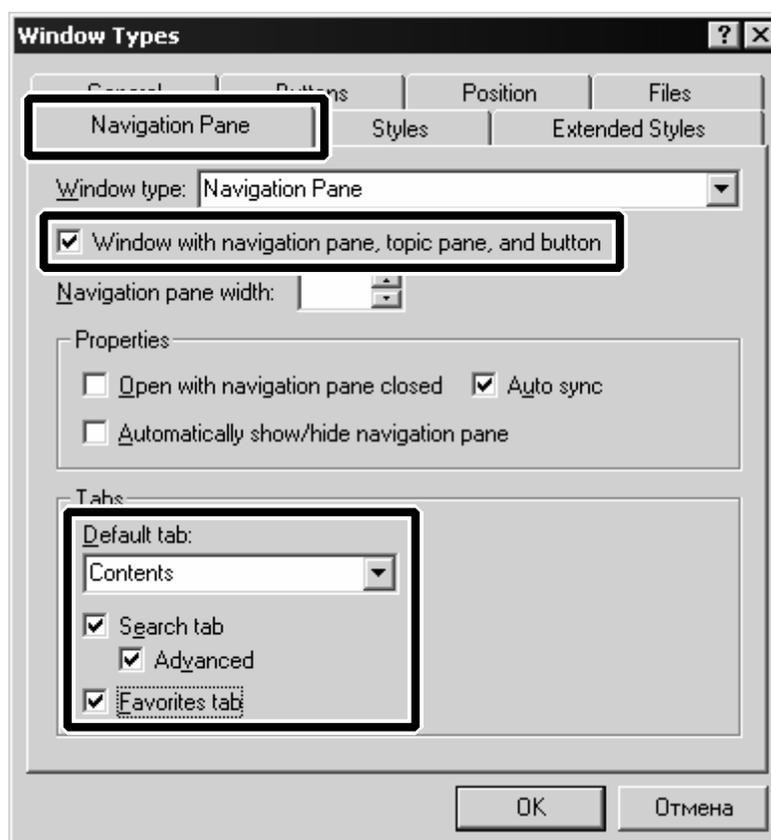


### **Параметры интерфейса и общие настройки**

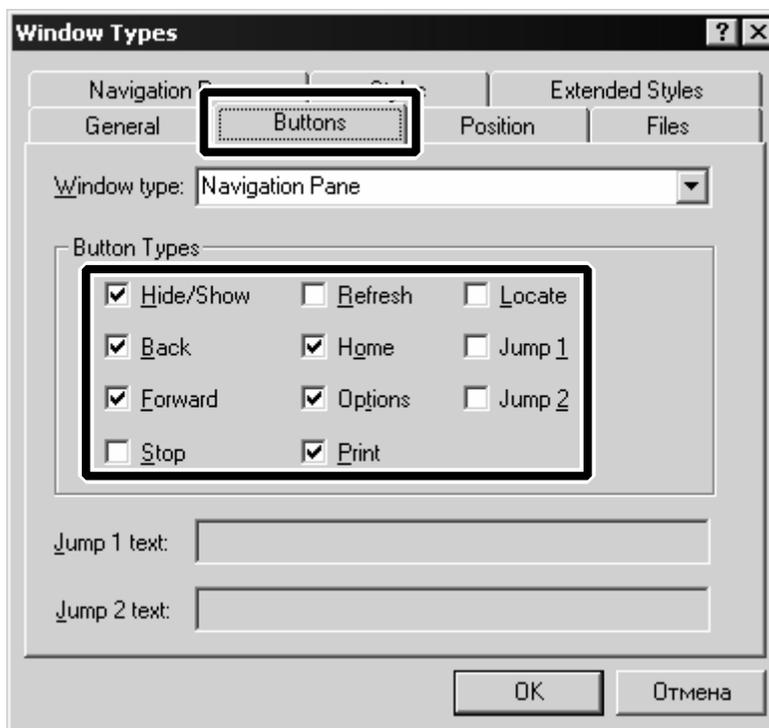
Общая настройка проекта электронного ресурса в форме CHM-файла производится на вкладке *Project* программы HTML Help Workshop. Сначала определим набор элементов пользовательского интерфейса готового CHM-файла. Для этого выполним команду *Add/Modify window definition* (добавить изменить определение окна) вкладки *Project*. В окне *Add a New Window Type* (добавить новый тип окна) введем имя пользовательского интерфейса. При этом рекомендуется использовать именно имя *Navigation Pane*.



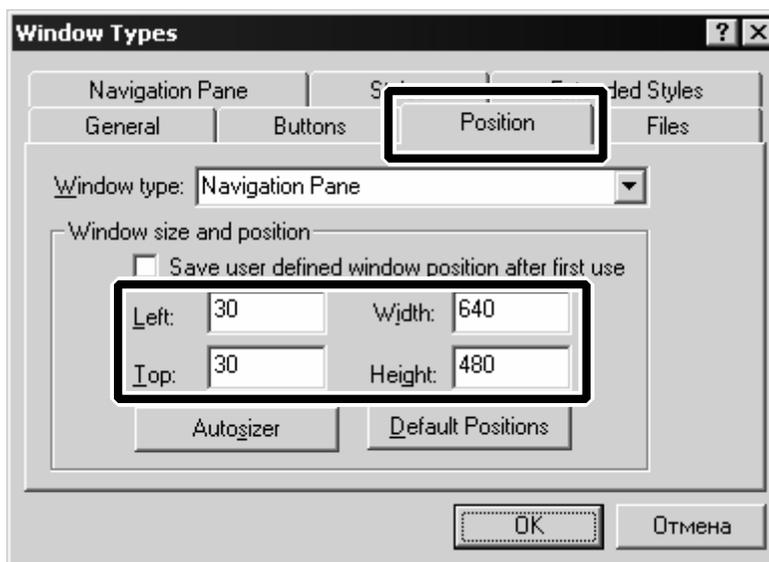
После создания именованного пользовательского интерфейса откроется окно его настройки (*Window Types*). На вкладке *Navigation Pane* окна *Window Types* следует установить следующие опции: *Window with navigation pane, topic pane, and button* (окно с панелями навигации, содержанием и инструментами), *Default tab: Contents* (вкладка "по умолчанию": "Содержание"), *Search tab* (вкладка "Поиск"), *Advanced* (расширенные возможности поиска), *Favorites tab* (вкладка "Избранное").



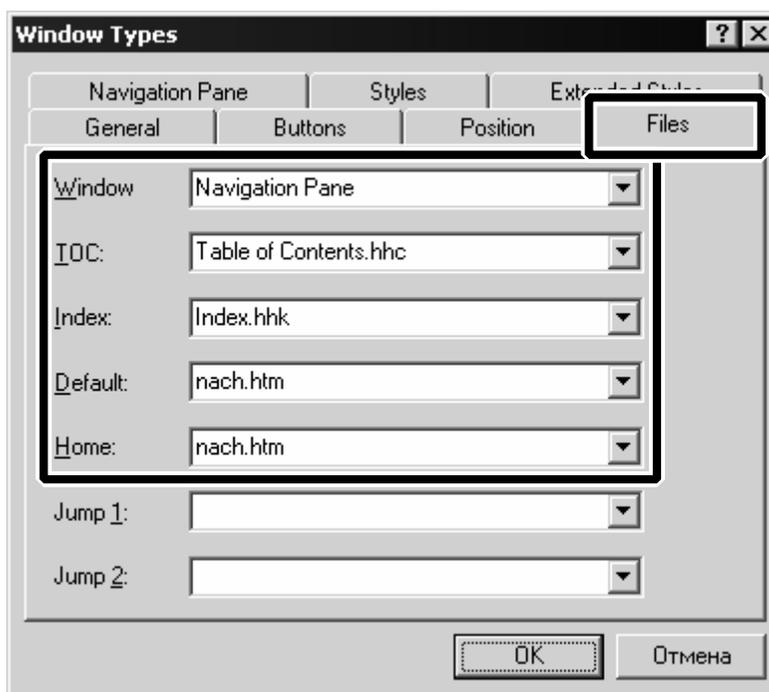
На вкладке **Buttons** (кнопки) окна **Window Types** следует установить состав элементов управления на панели инструментов готового электронного ресурса. Например, можно определить наличие следующих кнопок: **Hide/Show** ("Скрыть/Отобразить панель инструментов"), **Back** ("Назад"), **Forward** ("Вперед"), **Home** ("Домой"), **Options** ("Параметры"), **Print** ("Печать").



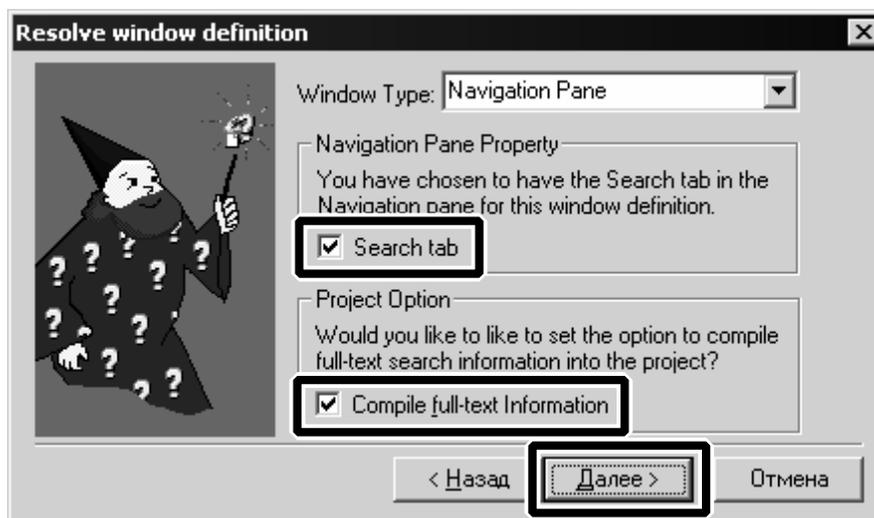
На вкладке **Position** (Позиция) окна **Window Types** задаются размеры и расположение на экране окна электронного ресурса в форме СНМ-файла. В поле **Left** (Слева) вводится расстояние левой стороны экрана до окна ресурса, а в поле **Top** (Сверху) определяется расстояние от верхней стороны экрана до окна ресурса. Поля **Width** (Ширина) и **Height** (Высота) задают размеры окна создаваемого электронного ресурса.



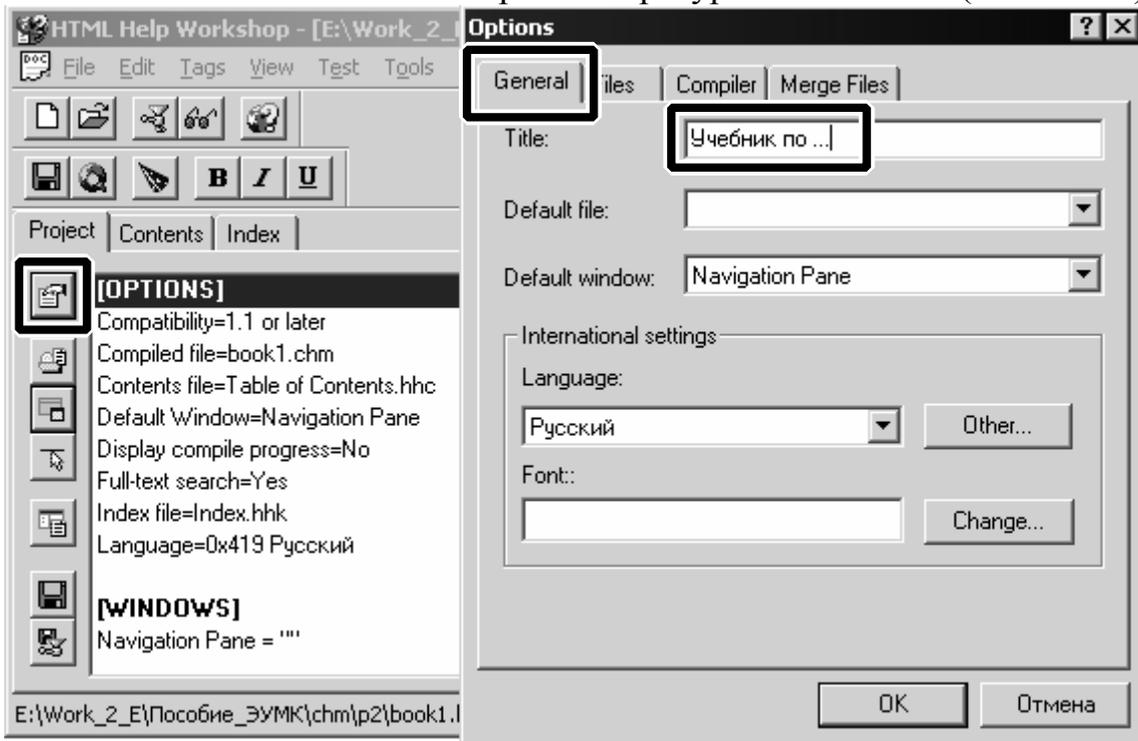
Чрезвычайно важна вкладка *Files* (*Файлы*) окна *Window Types*. В соответствующих полях этой вкладки необходимо ввести имена файлов, необходимых для "сборки" проекта в готовый СНМ-файл. Первые три поля вкладки: *Window* (*Окно пользовательского интерфейса*), *TOC* (*Содержание*), *Index* (*Предметный указатель*) заполняются автоматически теми именами, которые мы договаривались не изменять при сохранении в проекте (см. с. 6, 14, 17). В поля *Default* (*"По умолчанию"*) и *Home* (*Домой*) следует ввести имена файлов страниц ресурса, которые будут открываться соответственно при старте СНМ-файла и нажатии кнопки *Домой* в нем.



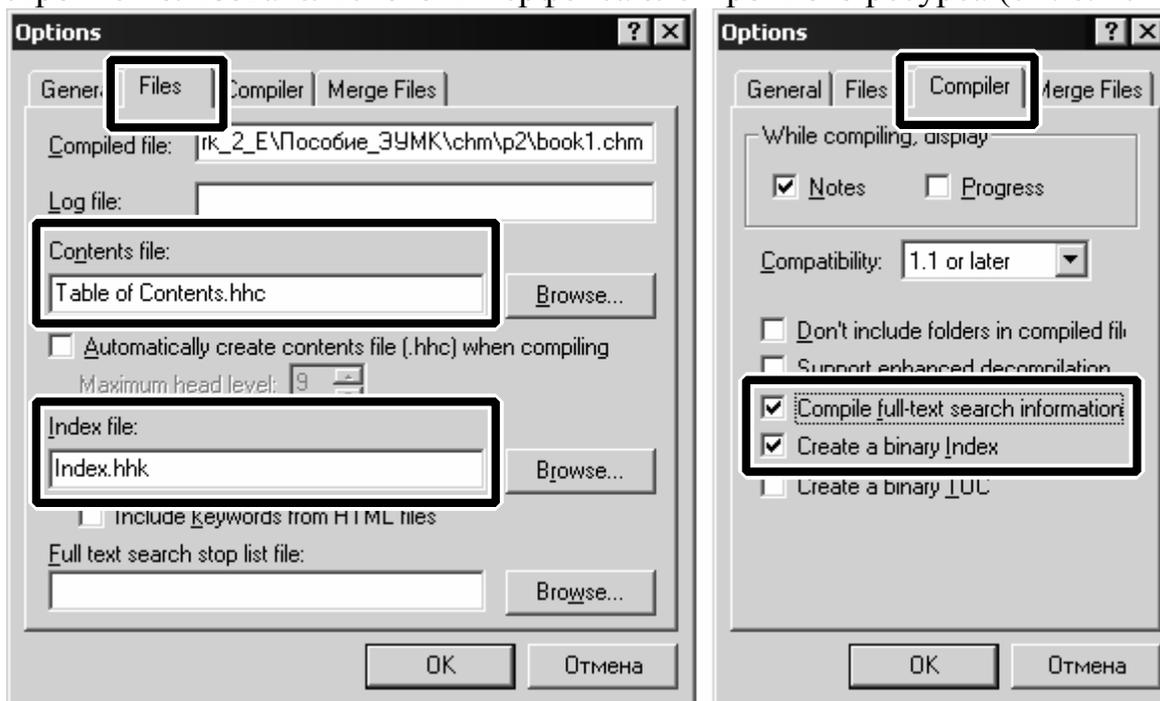
После завершения настройки пользовательского интерфейса и нажатия кнопки **OK** в окне *Window Types* программа HTML Help Workshop предложит установить еще две важные опции: *Search tab* (*Вкладка "Поиск"*) и *Compile (full-text information)* (*Включение полнотекстового поиска*). Первая опция добавляет вкладку *Поиск* в интерфейс готового СНМ-файла, а вторая обеспечивает собственно функционирование полнотекстового поиска.



В завершении подготовки проекта следует воспользоваться кнопкой *Change project options* (*Изменение настроек проекта*) на вкладке *Project*. На вкладке *General* (*Общие настройки*) окна *Options* (*Настройки*) желательно ввести название электронного ресурса в поле *Title* (*Заголовок*).

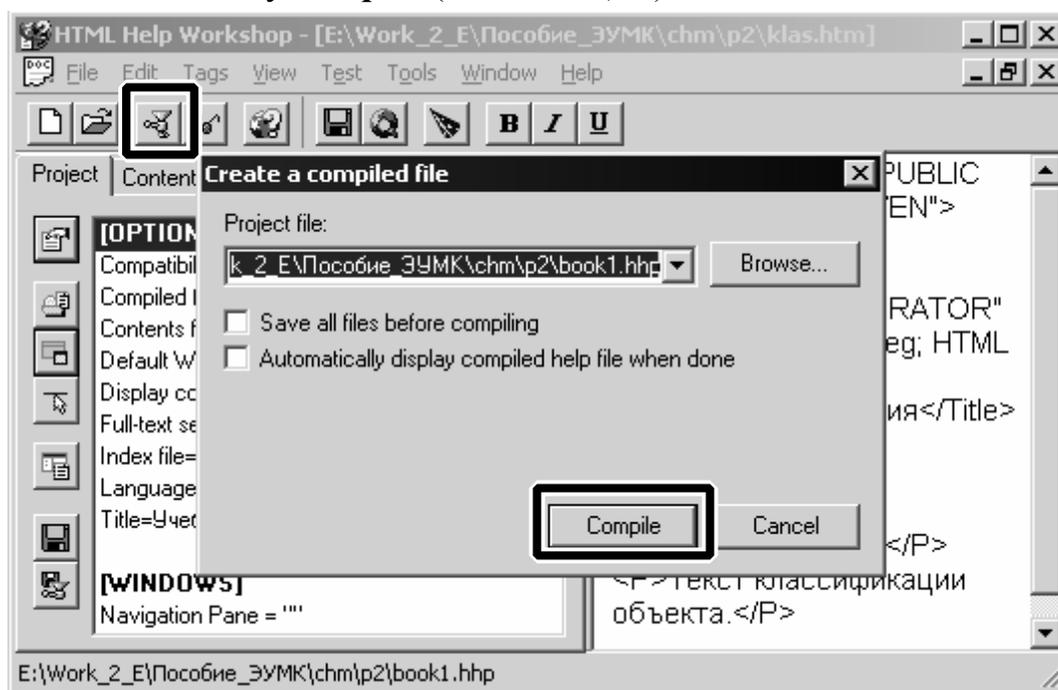


На вкладке *Files* (*Файлы*) окна *Options* нужно убедиться в указании правильных имен файлов в полях *Contents file* (*Файл содержания*) и *Index file* (*Файл предметного указателя*). На вкладке *Compiler* (*Компилятор* (Сборщик проекта)) следует проверить установку опций *Compile (full-text information)* (*Включение полнотекстового поиска*) и *Create a binary index* (*Создание быстрого указателя*). Все эти опции были нами внесены при настройке пользовательского интерфейса электронного ресурса (см. с. 17-20).

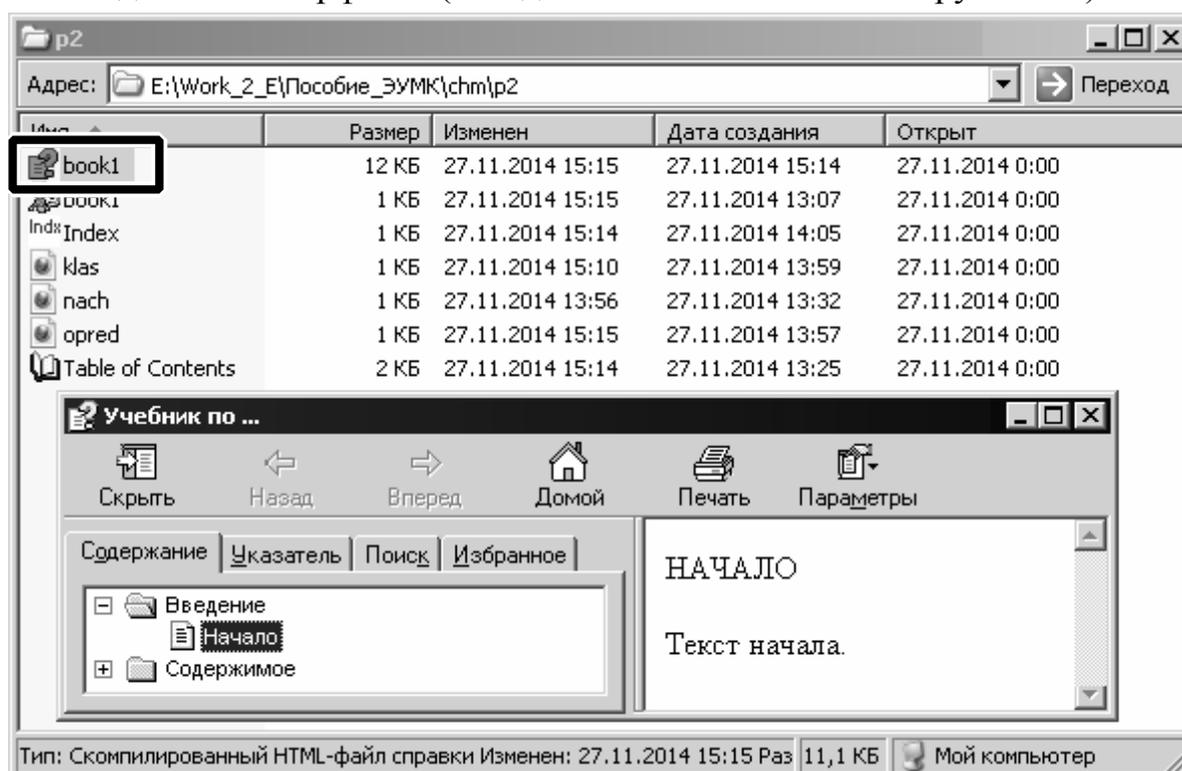


## Сборка проекта и знакомство с подготовленным ресурсом

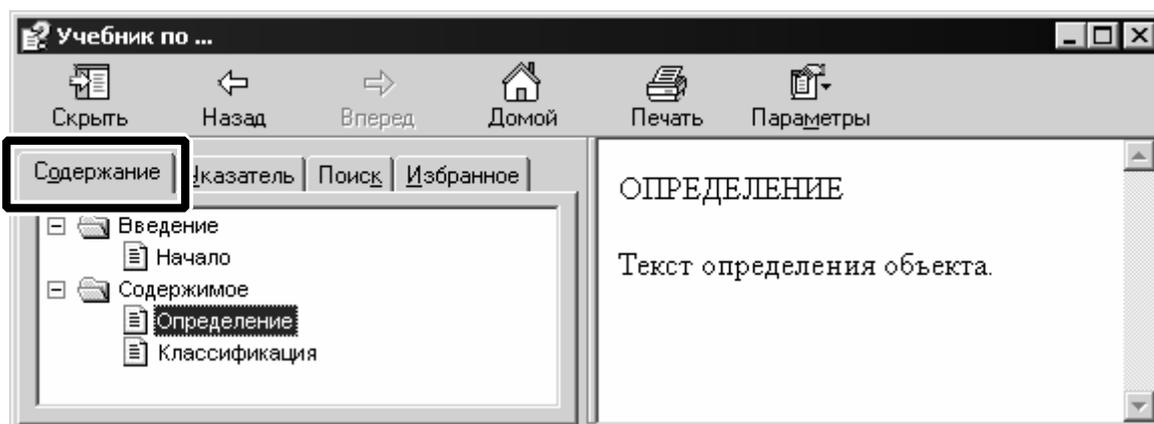
Для получения на основе открытого проекта HTML Help Workshop готового СНМ-файла электронного ресурса необходимо воспользоваться кнопкой *Compile HTML file (Компиляция)* из главной панели инструментов. Далее в открывшемся окне *Create a compiled file (Создание готового файла)* следует нажать кнопку *Compile (Компиляция)*.



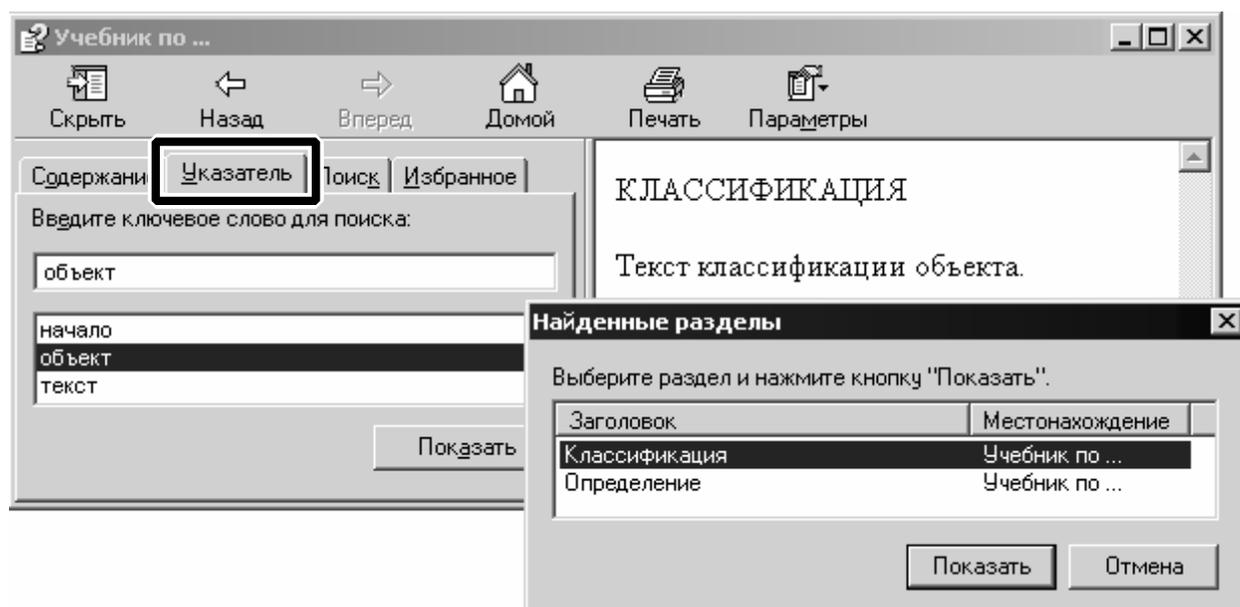
В папке проекта будет сформирован СНМ-файл электронного ресурса, открыв который, можно убедиться в наличии информационного наполнения и необходимого интерфейса (вкладок и кнопок панели инструментов).



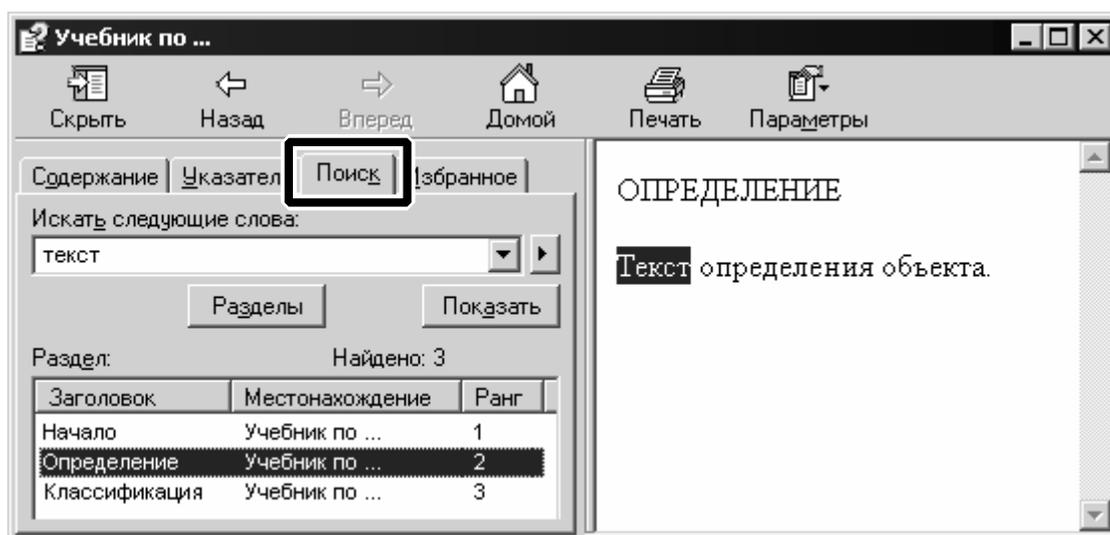
С помощью вкладки **Содержание** пользователь имеет возможность изучить содержимое ресурса и выбрать для просмотра любой элемента из древовидной структуры.



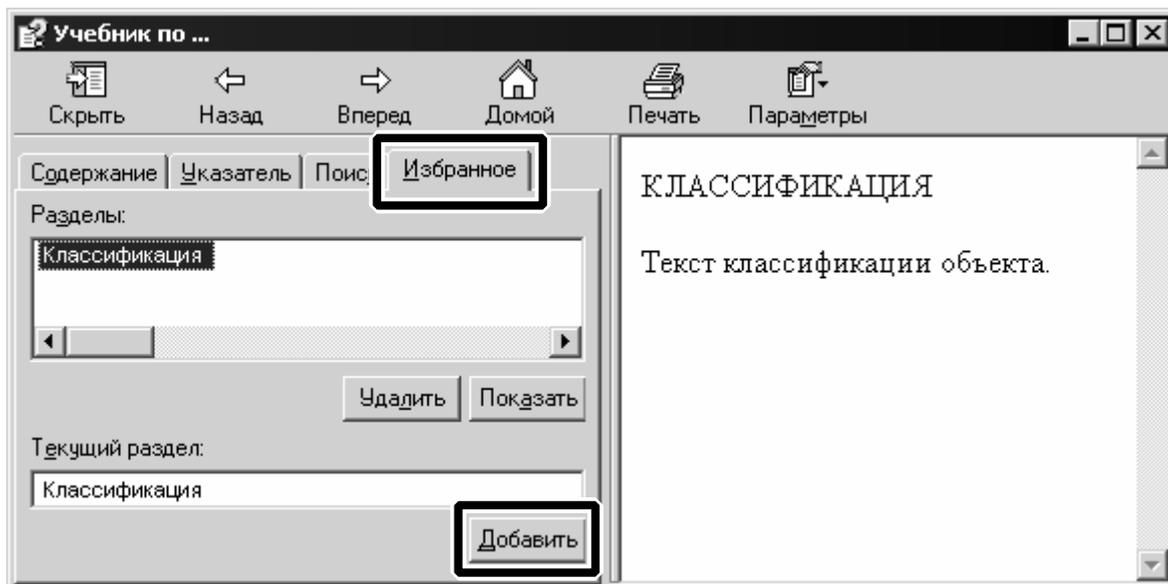
Вкладка **Указатель** содержит перечень терминов (понятий). После щелчка по одному из них открывается окно со списком разделов (страниц), связанных с термином. Выбрав интересующий вариант из предложенных, пользователь изучает его содержимое в окне электронного ресурса.



Во вкладке **Поиск** в поле **Искать следующие слова** вводится запрос в виде фрагмента текста, который требуется найти в содержимом СНМ-файла. В результате поиска формируется перечень результатов (в нижней части вкладки **Поиск**). Щелчок по выбранному результату отображает его содержимое в окне электронного ресурса.

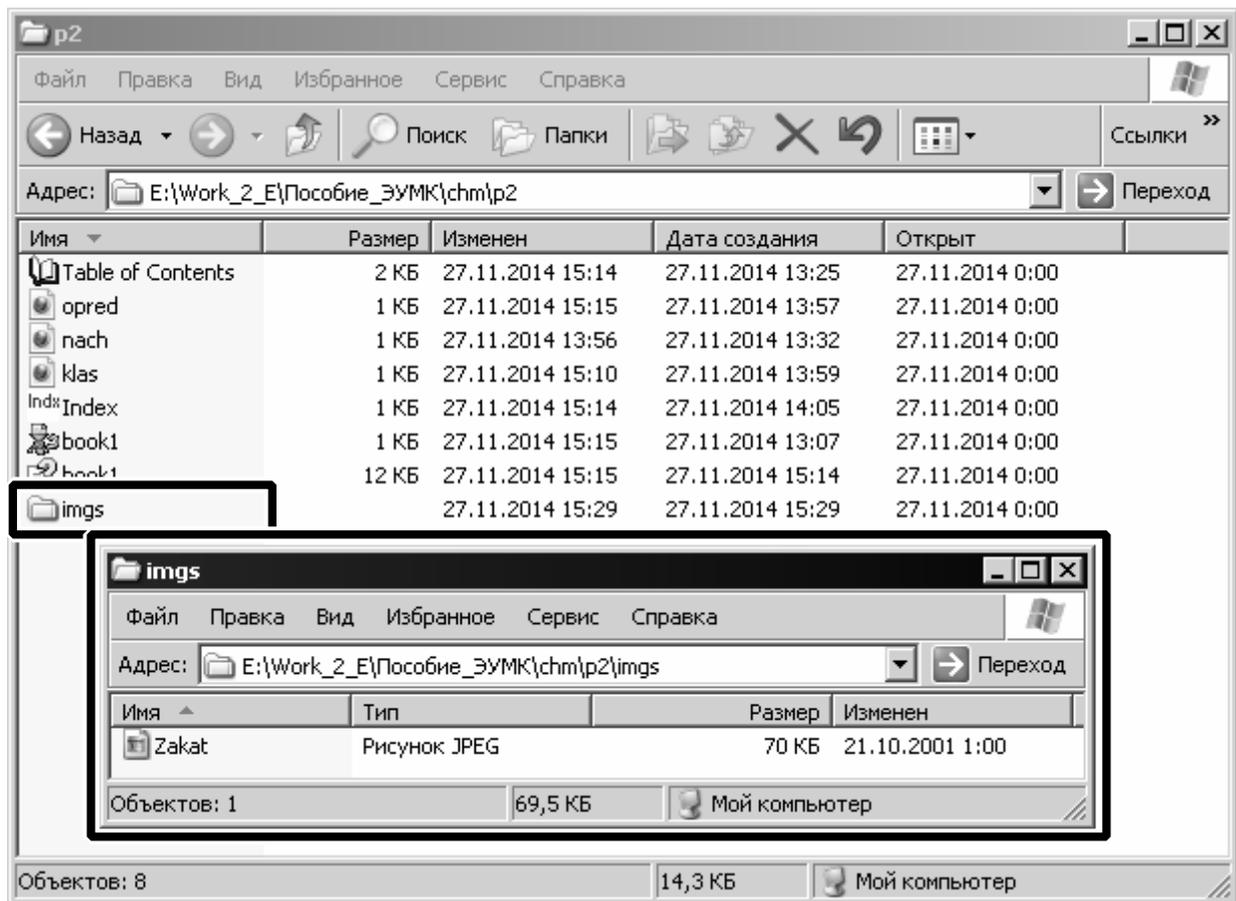


Вкладка **Избранное** позволяет пользователю сформировать собственный список интересующих его разделов (страниц) СНМ-файла. Добавление текущего просматриваемого элемента в список вкладки **Избранное** производится путем нажатия на кнопку **Добавить**.

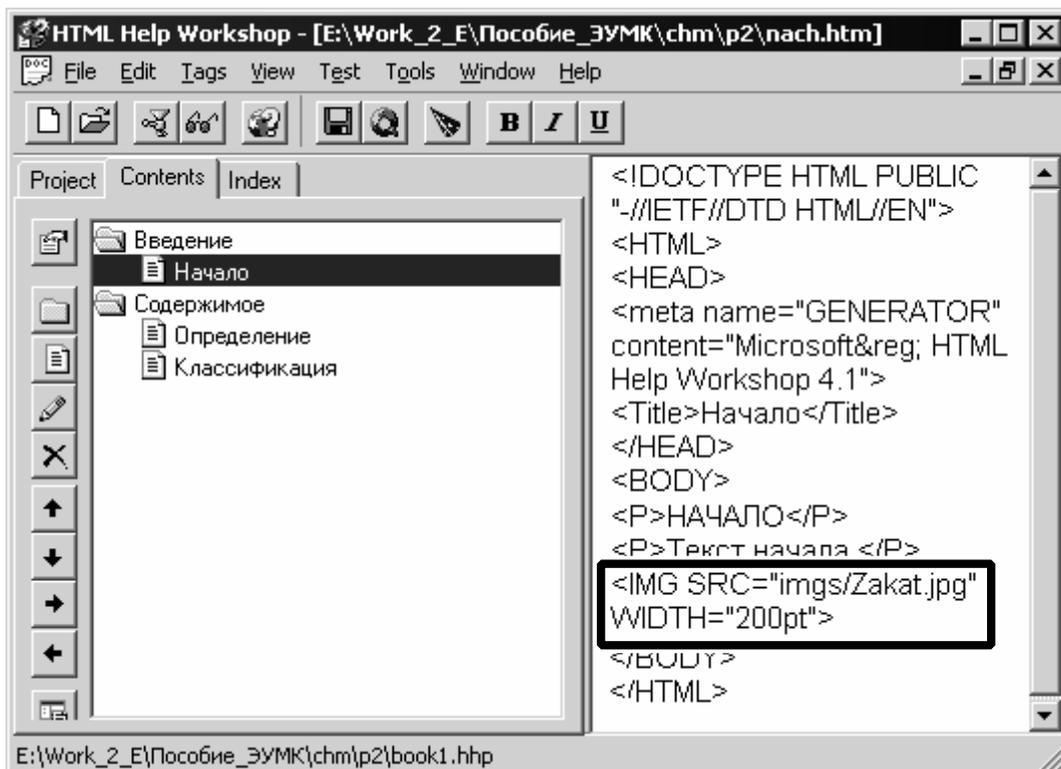


### **Добавление медиафайлов, применение стилевого оформления**

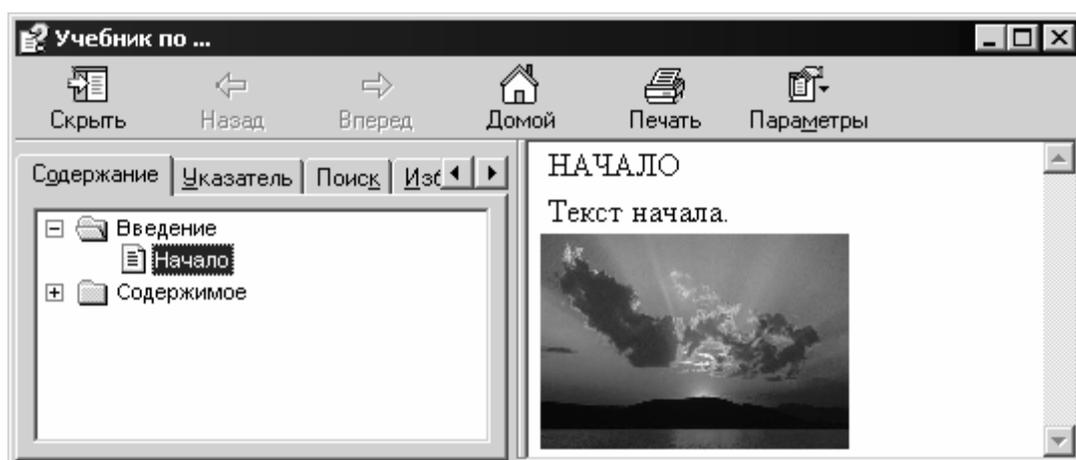
Неотъемлемым элементом электронного информационного ресурса (особенно образовательной направленности) является мультимедийное оформление. Наиболее распространенная форма такого оформления это иллюстрации в виде фотографий, рисунков, схем. Рассмотрим, каким образом добавляются изображения в электронный ресурс типа СНМ-файла. Во-первых, в папку проекта HTML Help Workshop необходимо поместить необходимые файлы изображений. Удобно располагать их в отдельном каталоге папки проекта.



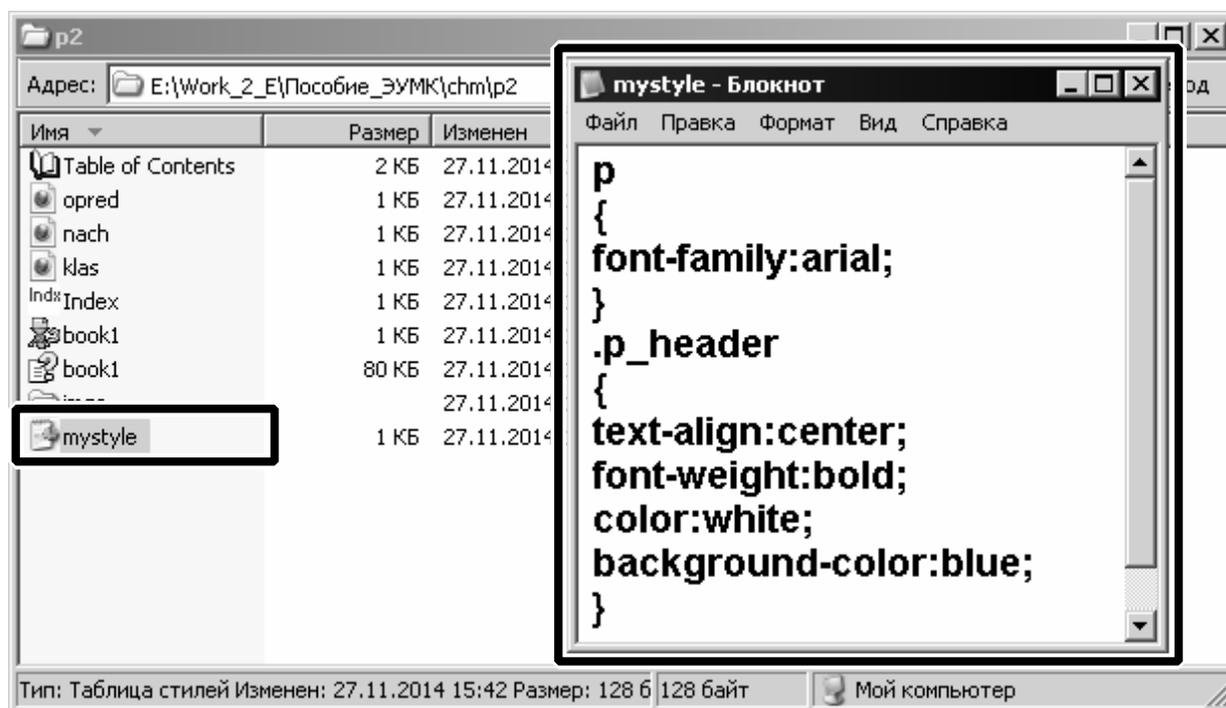
Далее ссылки на файлы изображений помещают в HTML-код страниц электронного ресурса. Код необходимой страницы открывают путем выбора ее на вкладке *Contents* программы HTML Help Workshop (см. с. 6). Путь к графическому файлу указывается в атрибуте *SRC* тега *IMG* [2].



В скомпилированном (см. с. 22) СНМ-файле на месте тегов *IMG* на заданных страницах будут отображаться необходимые иллюстрации.

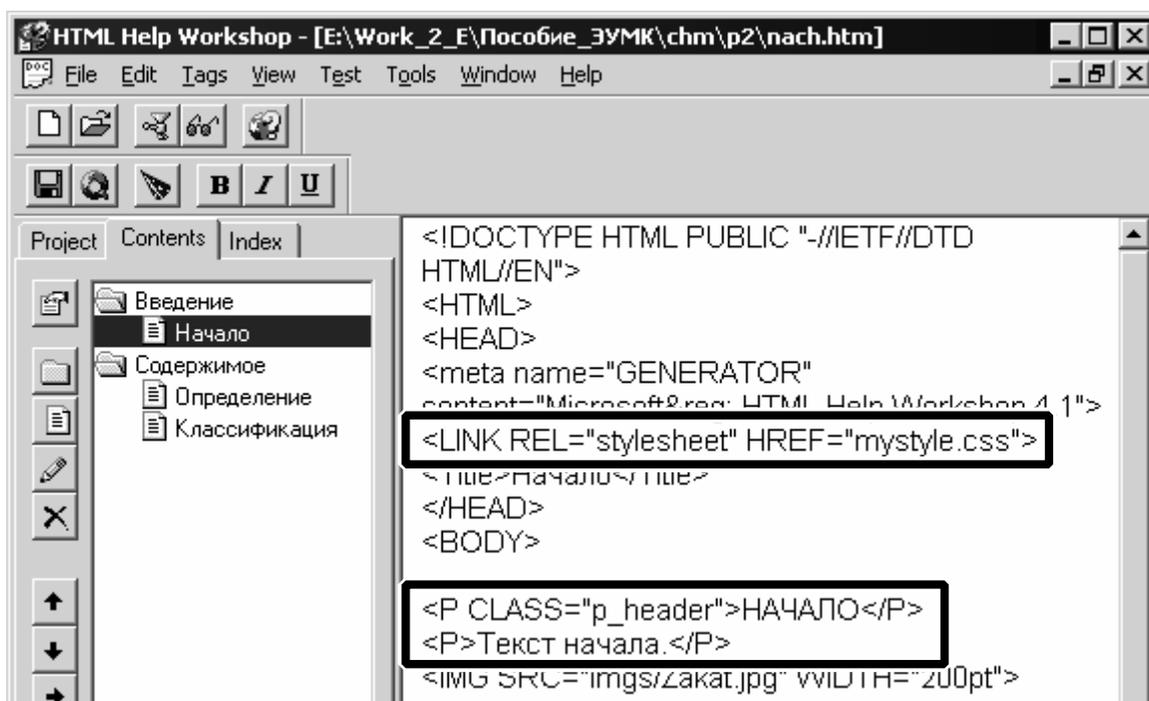


Поскольку электронный ресурс может содержать большое количество страниц, имеет смысл предусмотреть для них единый стиль оформления. Удобным средством для реализации этой процедуры являются каскадные таблицы стилей (CSS) [2]. В специальном файле, имеющем расширение *css*, можно описать стили форматирования необходимых тегов или именованных типов объектов. В приведенном ниже примере заданы два стиля. Первый – для форматирования всех тегов *P* (абзацев) путем задания семейства шрифтов параметром *font-family*. Второй стиль описывает тип (класс) объектов по имени *p\_header* с указанием выравнивания текста (*text-align*), начертания символов (*font-weight*), цвета символов (*color*) и цвета фона (*background-color*). Подготовленный файл CSS следует разместить в папке проекта СНМ-файла.

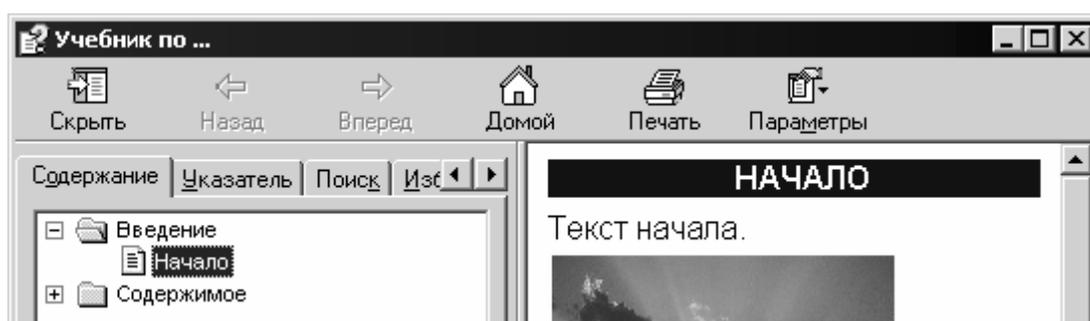


Для установки связи между страницами ресурса и файлом каскадной таблицы стилей служит специальный тег *LINK* [2], помещаемый в пределах

тега **HEAD** каждой из страниц. Причем параметром **REL** тега **LINK** определяется тип связи (*stylesheet* – таблица стилей), а параметром **HREF** – ссылка на файл таблицы стилей. В пределах тега **BODY** помещаются необходимые теги форматирования, описание которых приведено в файле CSS. В представленном примере страница ресурса содержит один абзац-заголовок, оформленный тегом **P** с указанием его типа-класса (**CLASS="p\_header"**) и один абзац, выполненный простым использованием тега **P**. Соответствующие объекты описаны в связанном файле CSS.



В скомпилированном (собранном) CHM-файле электронного ресурса форматирование, заданное в файле CSS, будет использоваться на всех страницах, связанных с этой таблицей стилей.



### Источники

1. Microsoft Download Center: страница скачивания HTML Help Workshop [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=21138>

2. Мержевич В. Справочник по HTML/CSS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://htmlbook.ru/>