



Владимир Дубянский, Людмила Скобликова

РАЗРАБОТКА КОНФИГУРАЦИЙ В СРЕДЕ

1С:Предприятие 7.7



Бухгалтерский и оперативный учет

Константы, справочники, документы,
перечисления

Запросы и отчеты

Меню и панели инструментов

Программные модули на встроенном языке

Создание комплексной конфигурации

Связь с внешними приложениями
посредством OLE Automation

**Владимир Дубянский
Людмила Скобликова**

**Самоучитель
РАЗРАБОТКА КОНФИГУРАЦИЙ В СРЕДЕ
1С:Предприятие
7.7**

Санкт-Петербург
«БХВ-Петербург»
2007

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
Д79

Дубянский, В. М.

Д79 Разработка конфигураций в среде 1С:Предприятие 7.7. Самоучитель / В. М. Дубянский, Л. К. Скобликова. — СПб.: БХВ-Петербург, 2007. — 448 с.: ил.

ISBN 978-5-94157-707-1

Описаны основные приемы программирования и конфигурирования компонент "1С:Предприятия" версии 7.7, как по отдельности, так и в различных сочетаниях. Приведены практические рекомендации по созданию констант, справочников, документов, перечислений, запросов и отчетов, меню и панелей инструментов, программных модулей на встроенном языке. Рассмотрена связь с внешними приложениями типа Microsoft Excel посредством OLE Automation. Основные приемы программирования и конфигурирования изложены с использованием сквозного примера. Каждое действие, описанное в книге, проиллюстрировано и сопровождается листингами процедур и функций.

Для программистов и пользователей системы "1С:Предприятие 7.7"

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

| | |
|-------------------------|----------------------------|
| Главный редактор | <i>Екатерина Кондукова</i> |
| Зам. главного редактора | <i>Евгений Рыбаков</i> |
| Зав. редакцией | <i>Григорий Добин</i> |
| Редактор | <i>Татьяна Лапина</i> |
| Компьютерная верстка | <i>Натальи Смирновой</i> |
| Корректор | <i>Наталья Першакова</i> |
| Дизайн серии | <i>Инны Тачиной</i> |
| Оформление обложки | <i>Елены Беляевой</i> |
| Зав. производством | <i>Николай Тверских</i> |

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 31.01.07.

Формат 70х100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 36,12.

Тираж 3000 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 194354, Санкт-Петербург, ул. Есенина, 5Б.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию № 77.99.02.953.Д.006421.11.04 от 11.11.2004 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП "Типография "Наука"
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

ISBN 978-5-94157-707-1

© Дубянский В. М., Скобликова Л. К., 2007
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2007

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| Введение | 1 |
| Глава 1. Вводные сведения..... | 3 |
| 1.1. Концепция системы "1С:Предприятие" | 3 |
| 1.2. Инсталляция..... | 7 |
| 1.3. Что такое "Конфигурация"..... | 8 |
| 1.4. Функционирование системы | 9 |
| 1.5. Создание новой конфигурации..... | 10 |
| 1.6. Объекты метаданных системы "1С:Предприятие"..... | 15 |
| Глава 2. Инструменты для разработки | 21 |
| 2.1. Конфигуратор..... | 21 |
| 2.2. Создание объектов метаданных..... | 24 |
| 2.3. Свойства конфигурации..... | 26 |
| 2.4. Сохранение базы данных | 30 |
| 2.5. Встроенный язык системы | 34 |
| 2.6. Диалог при сохранении конфигурации..... | 43 |
| Глава 3. Пользовательский интерфейс и администрирование | 45 |
| 3.1. Индивидуальный пользовательский интерфейс..... | 46 |
| 3.2. Создание набора пользовательских прав | 49 |
| 3.3. Создание нового пользователя | 51 |
| 3.4. Общие замечания..... | 54 |
| Глава 4. Сквозной пример | 55 |
| 4.1. Создание базовых объектов учета | 56 |
| 4.2. Организация бухгалтерского учета..... | 57 |
| 4.3. Организация оперативного учета..... | 58 |
| 4.4. Организация расчета заработной платы..... | 59 |
| Глава 5. Константы и обработки | 63 |
| 5.1. Настройки первоначальных сведений об организации..... | 63 |
| 5.2. Примеры. Создание констант и обработок для Trade.Ltd | 66 |
| Глава 6. Справочники и перечисления..... | 81 |
| 6.1. Общие сведения о справочниках | 81 |
| 6.1.1. Форма элемента..... | 90 |
| 6.1.2. Подчиненные справочники | 94 |
| 6.2. Понятие о выборке..... | 95 |
| 6.3. Объект <i>Таблица</i> для построения отчета..... | 97 |

| | |
|---|------------|
| 6.4. Перечисление | 100 |
| 6.4.1. Создание перечислений..... | 101 |
| 6.5. Печатные формы справочников..... | 102 |
| 6.6. Создание основных справочников конфигурации..... | 112 |
| Глава 7. Документы..... | 117 |
| 7.1. Построчное заполнение документа | 127 |
| 7.2. Заполнение документа методом подбора | 129 |
| 7.3. Локальный контекст и доступность процедур и функций..... | 135 |
| 7.4. Итоговые значения колонок документа | 139 |
| 7.5. Печатные формы документов..... | 141 |
| 7.6. Печатные формы как отдельные файлы | 147 |
| 7.7. Список значений | 149 |
| 7.8. Общие реквизиты | 153 |
| 7.9. Журналы документов..... | 155 |
| 7.10. Другие документы учебной конфигурации | 159 |
| Глава 8. Запросы и отчеты..... | 167 |
| 8.1. Начало создания отчета | 167 |
| 8.2. Запрос..... | 168 |
| Глава 9. Таблица значений..... | 181 |
| Глава 10. Бухгалтерский учет..... | 193 |
| 10.1. Краткое описание компоненты..... | 193 |
| 10.2. План счетов | 195 |
| 10.3. Операции, проводки..... | 197 |
| 10.3.1. Операции..... | 197 |
| 10.3.2. Проводки..... | 198 |
| 10.4. Субконто, виды субконто..... | 199 |
| 10.5. Примеры применения компоненты "Бухгалтерский учет"..... | 200 |
| 10.5.1. Создание объектов | 201 |
| 10.5.2. Алгоритмы объектов | 223 |
| Глава 11. Бухгалтерские итоги, запросы и отчетность | 233 |
| 11.1. Понятие о бухгалтерских итогах и запросах..... | 233 |
| 11.2. Использование бухгалтерских запросов в алгоритмах документов..... | 234 |
| 11.3. Понятие о бухгалтерских отчетах..... | 240 |
| 11.4. Примеры. Создание отчета "Ведомость амортизации" | 241 |
| 11.5. Примеры. Создание отчета "Оборотно-сальдовая ведомость" | 249 |
| Глава 12. Оперативный (торговый) учет | 259 |
| 12.1. Регистры оперативного учета | 259 |
| 12.2. Применение компоненты "Оперативный учет" | 261 |
| 12.2.1. Создание объектов в компоненте "Оперативный учет" | 262 |

| | |
|--|------------|
| 12.2.2. Алгоритмы объектов | 268 |
| 12.2.3. Особенности проведения документов..... | 272 |
| 12.2.4. Последовательность документов | 276 |
| Глава 13. Запросы и отчетность | 281 |
| 13.1. Понятие запросов | 281 |
| 13.2. Примеры. Создание отчета "Взаиморасчеты" | 286 |
| 13.3. Примеры. Создание отчета "Продажи"..... | 292 |
| Глава 14. Расчет..... | 299 |
| 14.1. Краткое описание компоненты..... | 299 |
| 14.2. Журналы расчетов, виды расчетов, календари | 300 |
| 14.3. Применение компоненты "Расчет" | 310 |
| 14.3.1. Создание объектов в сквозном примере компоненты "Расчет" | 311 |
| 14.4. Написание алгоритмов в объектах компоненты "Расчет" | 325 |
| Глава 15. Отчетность в компоненте "Расчет" | 351 |
| 15.1. Создание запросов по журналам расчетов..... | 351 |
| 15.2. Примеры. Создание отчета "Расчетная ведомость"..... | 356 |
| 15.3. Примеры. Создание отчета "Свод по заработной плате"..... | 363 |
| Глава 16. Некоторые дополнительные сведения | 375 |
| 16.1. Экспорт данных с помощью файлов | 375 |
| 16.2. Совместная работа системы "1С:Предприятие" и электронных таблиц Microsoft Excel | 380 |
| 16.3. Работа с метаданными с помощью встроенного языка..... | 392 |
| Глава 17. Краткие сведения о работе с отладчиком | 401 |
| 17.1. Замер производительности | 405 |
| Глава 18. Итоговое описание разработанной конфигурации | 409 |
| Заключение | 426 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 427 |
| Приложение 1. Команды, выполняемые с помощью меню конфигулятора | 429 |
| Приложение 2. Быстрые (горячие) клавиши..... | 434 |
| Предметный указатель | 440 |

Введение

Книга предназначена для обучения элементарной работе в конфигураторе "1С:Предприятия 7.7". Она написана в форме самоучителя, но не является переработанной документацией к программе. Авторы попытались, используя опыт и материалы предыдущей книги одного из авторов "1С:Предприятие. Конфигурирование и администрирование для начинающих" ("БХВ-Петербург", 2005), показать ключевые моменты конфигурирования совершенно не подготовленному в плане программирования читателю. Поэтому в книге много скриншотов, рисунков и листингов программ. Подробно обсуждаются базовые объекты, а для специализированных компонент "Бухгалтерский учет", "Оперативный учет" и "Расчет" приводятся основные сведения. Обучение основным навыкам приведет к следующим результатам:

- большинство текущих проблем конфигурирования вы сможете решить сами;
- будете четко осознавать, что вам нужно от разработчика, как это удобнее сделать для вашего конкретного случая, сколько это может занять времени и сколько это может стоить;
- значительно повысится ваш статус как специалиста.

Предполагается, что наличие такой обучающей книги позволит ускорить освоение технологии конфигурирования в системе "1С:Предприятие 7.7". Сквозной пример, который мы будем разбирать на протяжении всей книги, — вполне работоспособная конфигурация, правда, очень простая. При этом прикладным аспектам конфигурации как законченному программному продукту уделено минимальное внимание, а именно, лишь в пределах, необходимых для определенной стройности и логичности изложения. Основной упор сделан на описание работы с конкретными объектами: справочниками, документами и т. п. Такой подход позволяет использовать отдельные главы вне контекста книги для изучения только отдельных моментов в конфигурировании. Тем не менее, знания, полученные в результате изучения книги, помогут вам самостоятельно совершенствоваться, улучшать ваши рабочие конфигурации и писать новые.

Книга не является ни документацией, ни дополнением к документации к программному продукту.

Для разработки приложений, безусловно, необходимо наличие книг, входящих в комплект поставки, в частности:

- "Конфигурирование и администрирование" (в 2-х частях);
- "Описание встроенного языка" (в 2-х частях);
- "Руководство по установке и запуску".

В процессе работы над данным пособием авторы использовали материалы указанных книг, а также следующую литературу:

1. Байдаков В., Нуралиев С., Шевченко А. Введение в конфигурирование 1С:Бухгалтерии 7.7. — М.: Фирма "1С", 2000.
2. Дубянский В. М. "1С:Предприятие". Конфигурирование и администрирование для начинающих. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
3. Лихарев М., Нуралиев С., Службин Д., Русанов Д., Федоров Б., Филиппов В. "1С:Предприятие", версия 7.5. Методические рекомендации по конфигурированию и администрированию. — М.: Фирма "1С", 1998.
4. Ожигов В. Л., Меломуд О. Л., Гвоздев Д. В., Гордеев О. В. Методические рекомендации по анализу и построению технической архитектуры в проектах внедрения информационных систем на базе системы программ "1С:Предприятие". — Икс Технологии, 2000.
5. Соловьев И. В. "1С:Предприятие" 7.7. Базовые объекты. — М.: Фирма "1С", 2000.
6. Материалы сайта <http://training-1c.hotbox.ru>.

Авторы предполагают, что читатели имеют элементарные навыки работы с персональным компьютером в среде Windows*, т. е. представляют структуру каталогов, могут создавать, копировать, уничтожать файлы и папки, знакомы с понятием "Имя файла" и "Расширение файла" и т. д.

Если при прочтении книги вы обнаружите какие-либо упущения, неточности, сообщите о них по электронному адресу DVM@MAIL.KZ. Авторы будут благодарны за замечания и предложения.

Глава 1



Вводные сведения

На современном рынке представлено достаточно большое количество разнообразных бухгалтерских программ. "1С:Предприятие" выгодно отличается от остальных следующими возможностями:

- ❑ возможность гибкой настройки — трудно представить себе изменения в законодательстве, в плане счетов и т. п., которые нельзя было бы реализовать в программе "1С:Предприятие", причем с сохранением всех ранее введенных данных;
- ❑ возможность решения широкого круга учетных задач: бухгалтерия и торговля, управление персоналом, финансовый анализ, управление проектами и т. д.;
- ❑ открытая система — возможно взаимодействие с другими программами, обмен данными, написание внешних компонент, расширяющих возможности программы;
- ❑ учет может вестись как в маленькой фирме с одним компьютером, так и на больших предприятиях с десятками рабочих мест;
- ❑ возможность синхронизировать учет в территориально разделенных организациях, причем передача данных возможна любым путем — от дискеты до оптоволокну;
- ❑ развитая система поддержки конечных пользователей.

1.1. Концепция системы "1С:Предприятие"

Стандартное представление об экономических программах фирмы "1С" — "1С:Бухгалтерия", которая является программой, предназначенной для веде-

ния бухгалтерского учета. Однако это только одна из частей *системы программ для автоматизации различных областей экономической деятельности — "1С:Предприятие"*. Система программ — потому, что "1С:Предприятие" имеет *компонентную структуру*. В настоящий момент фирмой "1С" разработаны три основные компоненты: "Бухгалтерский учет" ("1С:Бухгалтерия", о которой говорилось ранее) "Оперативный учет" и "Расчет". Это своеобразный конструктор из частей-компонент, используя которые по отдельности или в самых разных сочетаниях, мы можем решать различные задачи.

Компонента "Бухгалтерский учет" предназначена для ведения учета на основе *бухгалтерских операций*. Она обеспечивает ведение планов счетов, ввод проводок, получение бухгалтерских итогов. Компонента используется для автоматизации бухгалтерского учета в соответствии с любым законодательством и методологией учета.

Компонента "Оперативный учет" предназначена для учета наличия и движения средств в различных разрезах в *реальном времени*. Она используется для учета запасов товарно-материальных ценностей, взаиморасчетов с контрагентами и т. д. Компонента позволяет отражать в учете операции хозяйственной жизни предприятия непосредственно в момент их совершения.

Компонента "Расчет" предназначена для выполнения *сложных периодических расчетов*. Она может использоваться для расчета заработной платы любой сложности, для расчетов по ценным бумагам и для других видов расчетов.

Обратим особое внимание на различия этих компонент. К примеру, пользуясь компонентой "Оперативный учет", вы сможете эффективно учитывать ТМЦ на складах и вести торговлю, но не сможете создавать бухгалтерских операций и проводок. Если вам нужны проводки и другие возможности бухгалтерского учета — используйте дополнительно компоненту "Бухгалтерский учет". Вместе с тем, при небольших объемах торговых операций можно обойтись только одной компонентой "Бухгалтерский учет". С помощью этой компоненты можно вести бухгалтерский учет и расчет зарплаты. Но сложный расчет зарплаты лучше написать на компоненте "Расчет" — в конечном итоге это будет более эффективно при меньшей цене разработки.

В дополнение к этим "учетным" компонентам существуют еще и две "вспомогательные": "Управление распределенными информационными базами" и "WEB-расширение". "Управление распределенными информационными базами" (УРБД) предназначено для синхронизации территориально разделенных учетных баз. Допустим, у вашей организации есть центральный офис и несколько филиалов в разных городах, при этом весь учет вы ведете в центральном офисе. Тогда данные из учетных баз с периферии поступают в компоненту УРБД, где синхронизируются, и вы видите весь учет в центральном офисе.

"WEB-расширение" позволяет вести работу с удаленными филиалами через Интернет. Например, если у вас есть магазин, а склад находится в другом месте, то организовать работу склада и магазина можно с помощью компоненты "WEB-расширение". Следует заметить, что деление на "учетные" и "вспомогательные" носит условный характер. А состав компонент системы постепенно расширяется.

Как видите, по своему составу "1С:Предприятие" довольно сложная система. Но это еще не все.

По функциональной полноте "1С:Предприятие" делится на следующие уровни:

- базовый — отличительной особенностью этой поставки является невозможность пользователю производить настройку в режиме конфигуратора;
- стандарт (для бухгалтерской компоненты) — урезаны некоторые возможности (соответственно в уровне "проф" они присутствуют):
 - количество субконто не может превышать трех;
 - можно оперировать только одним планом счетов;
 - невозможно использовать разделитель учета в проводках;
 - количество уровней вложенности в справочниках — не больше трех;
- проф (для бухгалтерской компоненты) — присутствуют все возможности компоненты "Бухгалтерский учет":
 - количество субконто — до пяти;
 - можно оперировать несколькими планами счетов;
 - можно использовать разделитель учета в проводках;
 - количество уровней вложенности в справочниках — до десяти.

По возможному количеству пользователей система "1С:Предприятие" делится на следующие:

- локальная — на один компьютер. С информационной базой сможет работать только один пользователь;
- сетевая — на неограниченное количество компьютеров;
- трехпользовательская поставка (для компонент "Оперативный учет" и "Расчет") — с информационной базой могут одновременно работать не более трех пользователей;
- SQL-версия — на неограниченное количество компьютеров с использованием клиент-серверной технологии;
- набор для небольшой фирмы — сетевая бухгалтерия плюс трехпользовательская поставка для компонент "Оперативный учет" и "Расчет".

Таким образом, окончательная комплектация может составляться из всевозможных вариантов, приведенных выше, но с учетом следующих замечаний:

1. Сетевые и SQL-версии не могут быть стандартными и базовыми.
2. Поставки "1С:Бухгалтерский учет" для трех пользователей не предусмотрено.

Примеры поставок:

- "1С:Бухгалтерский учет" (стандарт);
- "1С:Оперативный учет" (сетевая версия) + "1С:Бухгалтерский учет" сетевая версия;
- "1С:Бухгалтерский учет" (Проф) + "1С:Расчет" (Проф);
- "1С:Предприятие" (SQL).

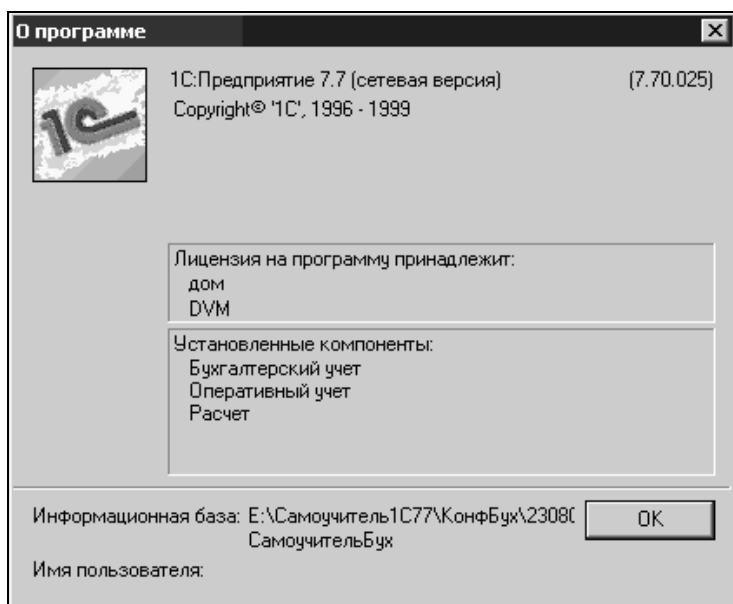


Рис. 1.1. Информация о программе

Выбрав, к примеру, инсталлятор "1С:Бухгалтерский учет" и установив с него программу, вы получаете компоненту "1С:Бухгалтерия", а если это был инсталлятор "1С:Предприятие", то вы получите сразу все три компоненты. Возможен и промежуточный вариант. Для нужд вашего предприятия потребуются использовать две компоненты — "1С:Бухгалтерский учет" и "1С:Оперативный учет", а вот компонента "1С:Расчет" вам не нужна. Что

тогда делать? Тогда вы берете инсталлятор "1С:Бухгалтерский учет", устанавливаете эту компоненту, затем берете инсталлятор "1С:Оперативный учет" и также устанавливаете компоненту "1С:Оперативный учет", причем обязательно в тот же каталог, куда вы до этого установили компоненту "1С:Бухгалтерский учет". Правда при этом вам надо соблюдать соответствие инсталляторов по функциональной полноте и по возможному количеству пользователей: нельзя ставить в один каталог программы "1С:Бухгалтерский учет" (стандарт) и "1С:Оперативный учет" (сетевая).

Знание этих нюансов позволит вам уже сейчас оценить с профессиональной точки зрения то, что вы имеете, или запланировать, что нужно приобрести.

В заключение раздела выясним, где можно посмотреть ту информацию о "1С:Предприятии", которую обсуждали выше. Откройте "1С:Предприятие". Войдите в меню **Помощь**, выберите пункт **О программе**. Появится окно, подобное рис. 1.1. В нем — необходимая информация об установленных компонентах. Как видите, установлены локальные (на один компьютер) "учетные" компоненты системы программ "1С:Предприятие".

1.2. Инсталляция

Если вы более или менее умеете работать с компьютером, тогда процесс установки программы у вас не вызовет затруднений. Инсталляция идет с дискет или компакт-дисков, которые содержат программу установки Setup. Все версии требуют наличия на компьютере Microsoft Windows'95 или Windows NT 3.51 или их более новых версий — Microsoft Windows XP, например. При первой установке программа Setup запрашивает имя пользователя и наименование компании. Программа сохраняет данную информацию и выводит ее каждый раз при запуске "1С:Предприятия". Далее необходимо следовать инструкциям на экране. Когда программа инсталляции предложит вам установить типовую конфигурацию — откажитесь. Нам она сейчас не нужна. Существуют особенности инсталляции сетевой и SQL-серверной версий, но в данной книге мы их описывать не станем. После завершения процедуры инсталляции "1С:Предприятие" будет установлено с собственной группой программ. После инсталляции программы выключите компьютер, вставьте в порт принтера ключ защиты. Для того чтобы подключить принтер, в ключ защиты вставьте кабель принтера, включите компьютер. Затем нажмите кнопку **Пуск (Start)**, далее — **Программы, 1С:Предприятие 7.7, Установка драйвера защиты** (рис. 1.2). На экране должно появиться сообщение об успешной установке драйвера защиты. Перезагрузите компьютер.

Установка драйвера защиты требуется для того, чтобы программа "1С:Предприятие" обнаружила ключ защиты на вашем компьютере.

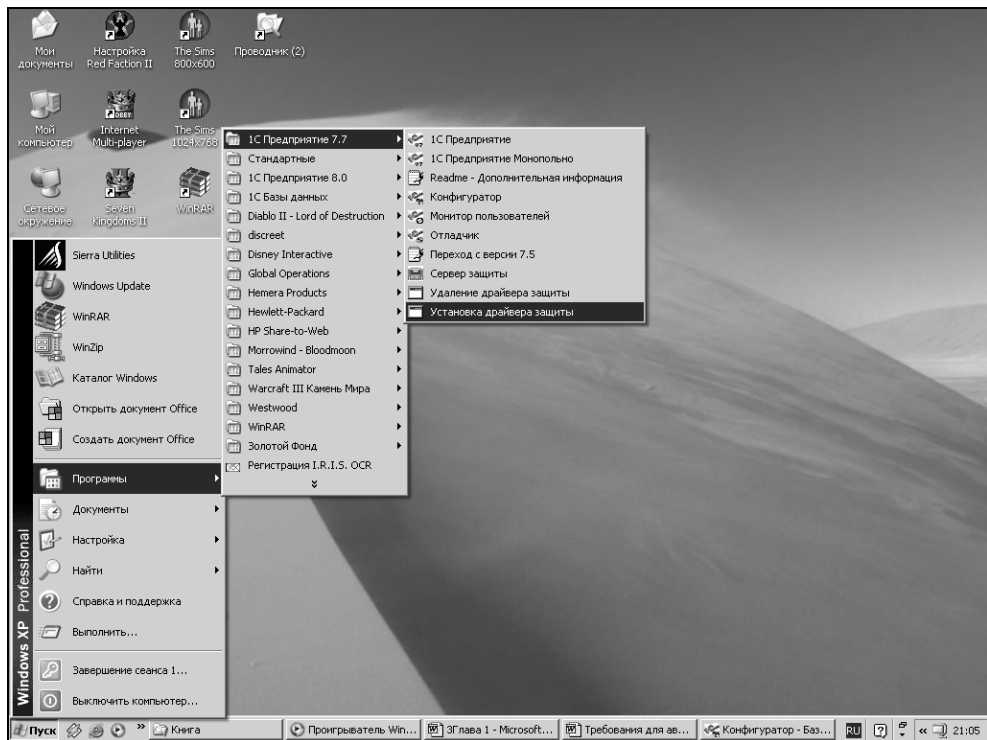


Рис. 1.2. Выбор пункта меню **Установка драйвера защиты**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если аппаратный ключ не установлен, либо не исправен, либо версия драйвера защиты не соответствует комплекту поставки, будет выдано сообщение: "Не обнаружен ключ защиты программы!!!", и запуск системы будет прерван.

Подробнее нюансы установки и работы с ключом защиты описаны в "Руководстве по установке и запуску", которое поставляется с программой в составе пакета документации.

1.3. Что такое "Конфигурация"

Все составляющие системы программ "1С:Предприятие" можно разделить на *технологическую платформу* и *конфигурации*. *Технологическая платформа* представляет собой набор различных механизмов, используемых для автоматизации экономической деятельности и не зависящих от конкретного законодательства и методологии учета. Другими словами, *технологическая плат-*

форма — это "мотор", который движет алгоритм автоматизации вашего предприятия. Действительно, ведь "1С:Предприятие" используется во всех странах СНГ и, бывает, дальнего зарубежья. Разработчикам невозможно предусмотреть всех нюансов. А вот сам алгоритм расчетов реализуют программисты на местах, посредством *конфигураций*, которые и являются собственно прикладными решениями. Каждая конфигурация ориентирована на автоматизацию определенной сферы экономической деятельности и, разумеется, отвечает принятому законодательству. Используя определения документации, конфигурация — это конкретный набор объектов, структур информационных массивов и алгоритмов их обработки. Понятно, что невозможно использовать только конфигурацию — она не будет работать без "мотора" — технологической платформы. А использование технологической платформы без конфигурации лишено смысла — она ведь не будет вести учет. Вместе с конфигурацией система программ "1С:Предприятие" выступает как некоторый готовый к использованию программный продукт, который может быть ориентирован как на конкретное предприятие, так и на определенные типы предприятий и классы решаемых задач. И это является основной особенностью системы.

1.4. Функционирование системы

Функционирование системы делится на два процесса — *конфигурирование* и *исполнение*. Результатом конфигурирования является некоторая конфигурация, включающая в себя структуру базы данных и алгоритмы ее обработки. При выполнении первого этапа специалист, осуществляющий конфигурирование, в сущности, строит описание модели предметной области (например, бухгалтерии) средствами системы. Его задача — создать такую конфигурацию объектов предметной области, используя которую пользователь в режиме исполнения смог бы выполнять обработку данных, используя понятия конкретной предметной области. То есть программист в конфигурации должен предусмотреть возможность создания, к примеру, документа "Счет", возможности резервирования товара по счету, а пользователь уже будет выписывать счета. Программист же при создании конфигурации не может вводить пользовательскую информацию в базу данных.

Таким образом, в процессе конфигурирования формируется структура информационной базы и алгоритмы ее обработки.

В процессе же исполнения используются как штатные алгоритмы обработки данных (реализуемые технологической платформой), так и алгоритмы, созданные программистом в процессе конфигурирования.

В данном пособии будет подробно рассматриваться именно работа на этапе конфигурирования, в то время как работе пользователя на этапе исполнения конфигурации будет уделено минимально необходимое внимание.

1.5. Создание новой конфигурации

В начале работы с собственной конфигурацией создайте на диске вашего компьютера папку, где будут храниться конфигурация и набор файлов информационной базы. Затем запустите систему "1С:Предприятие". Мы воспользуемся "классическим" способом запуска программ — через кнопку **Пуск (Start)**. Для этого нужно выбрать следующий пункт меню: **Пуск | 1С:Предприятие 7.7 | 1С:Предприятие**.

После поиска ключа защиты на экран будет выведен диалог **Запуск 1С:Предприятия** (рис. 1.3).

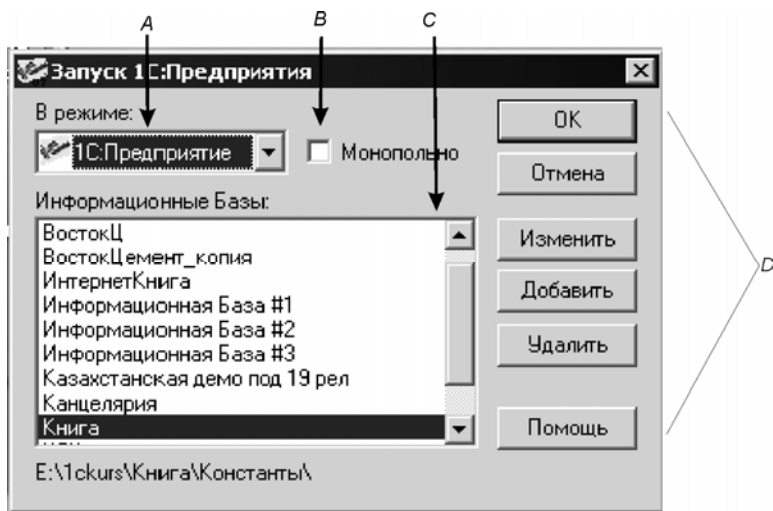


Рис. 1.3. Диалоговое окно **Запуск 1С:Предприятия**

Иследуем появившееся окно. Область *A* определяет режим запуска программы. Область *B* используется в сетевой версии для запуска "1С:Предприятия" в монопольном режиме. Область *C* позволяет выбрать необходимую информационную базу, с которой пользователь собирается работать в данном сеансе. Область *D* — область кнопок, которые управляют окном запуска программы.

Существуют четыре *режима работы* программы "1С:Предприятие".

- **1С:Предприятие** — основной режим работы с программой. В этом режиме работают пользователи системы, вводя первичную информацию и формируя необходимые отчеты. Работать в нем можно только со сформированной настройкой. Изменять функциональные возможности настройки в данном режиме можно только в ограниченных пределах;
- **Конфигуратор** — этот режим предназначен для конфигурирования информационной базы, придания необходимых свойств и функциональных возможностей рабочей настройке. Также в данном режиме осуществляется сервисное обслуживание (сохранение/восстановление данных, настройка списка пользователей, тестирование и исправление информационной базы и т. д.);
- **Отладчик** — этот режим служит для облегчения разработки конфигурации. Имеет следующие возможности:
 - пошаговое выполнение модулей конфигурации;
 - расстановка точек останова;
 - прерывание и продолжение выполнения модуля;
 - вычисление выражений для анализа состояния переменных и т. д.;
- **Монитор** — в этом режиме можно просматривать список активных пользователей, тех которые в данный момент работают с информационной базой. Кроме того, монитор позволяет анализировать журнал регистрации действий, выполняемых пользователями за любые периоды времени (историю работы пользователей);
- **Монопольно** — в сетевой версии программы предполагается вариант работы с одной информационной базой сразу несколькими пользователями (сетевая версия собственно для этого и предназначена). Но некоторые действия с информационной базой невозможно выполнить, если с ней работают несколько пользователей. Для такого рода действий и предназначена опция **Монопольно** (опция действительна только для режима **1С:Предприятие**). При работе в Конфигураторе вы автоматически переходите в монопольный режим. Если вы вошли в программу монопольно, то с этой информационной базой уже никто не сможет больше работать, пока вы не выйдете из нее. В локальной версии программы этой опции нет.

Область управляющих кнопок:

- **ОК** — запускает программу "1С:Предприятие" в выбранном режиме для работы с выбранной информационной базой;
- **Отмена** — отменяет запуск программы;

- **Изменить** — изменяет информацию о выбранной информационной базе;
- **Добавить** — добавляет новую информационную базу. В поле **Название** нужно ввести имя информационной базы. В поле **Путь** — ввести (или выбрать) путь к конфигурации. Путь должен быть таким, чтобы в выбранном каталоге обязательно оказался файл настройки `1cv7.md`;
- **Удалить** — удаляет информационную базу. Причем удаление производится не с самого диска, а только из списка доступных информационных баз. При желании вы сможете восстановить эту базу кнопкой **Добавить**.

Программа "1С:Предприятие" позволяет работать с большим количеством информационных баз. Это могут быть базы одного предприятия за разные периоды или же текущие (рабочие) базы разных предприятий. Например, если ваше предприятие занимается аудиторской деятельностью, то у вас информационных баз может быть очень много. При запуске программы вы, как пользователь системы, должны выбрать нужную вам информационную базу по ее названию, выделить ее щелчком левой кнопки мыши и запустить, щелкнув кнопку **ОК** (или дважды щелкнув левой кнопкой мыши по названию базы) На рис. 1.4 выбрана информационная база **ИнтернетПоддержка**, внизу экрана указан путь к ней. В этом каталоге лежит вся информация, касающаяся данной базы.

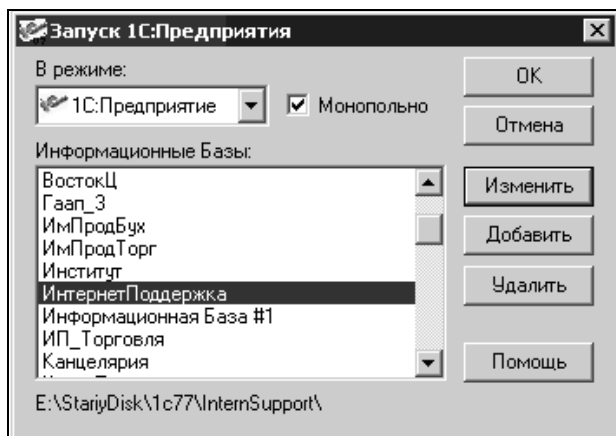


Рис. 1.4. Информационные базы "1С:Предприятия"

Для того чтобы создать новую информационную базу, необходимо нажать кнопку **Добавить** и в появившемся окне задать название и путь к каталогу, который вы уже предварительно создали (рис. 1.5). Название информационной базы может быть произвольным. Лучше, если оно будет соотносящимся

для базы данных, отличается от системного", после чего работа системы "1С:Предприятие" будет завершена. В этом случае следует изменить либо установки операционной системы, либо изменить кодовую страницу информационной базы.



Рис. 1.6. Выбор кодовой страницы

ЗАМЕЧАНИЕ

Изменение кодовой страницы можно произвести в Конфигураторе (см. следующий абзац), вызвав меню **Администрирование | Кодовая страница таблиц ИБ**.

Следует помнить, что система "1С:Предприятие" не приспособлена для работы с несколькими кодовыми страницами. Поэтому в процессе работы с одной информационной базой недопустимо переключение национальных настроек операционной системы, приводящее к смене кодовых страниц.

После выбора кодовой страницы откроется окно **Конфигуратор**. Оно похоже на многие другие программы Windows. Здесь есть меню, панели инструментов, рабочая область и строка состояния (рис. 1.7). Основным окном, с которым вам придется иметь дело на протяжении всего сеанса работы с Конфигуратором — это окно **Конфигурация**. Его можно открыть используя пункт меню **Конфигурация | Открыть конфигурацию** либо нажав кнопку панели инструментов, которая выполняет те же функции, что и пункт меню.

В этом окне имеются три вкладки (внизу, под окном): **Метаданные**, **Интерфейсы**, **Права**. Это три взаимосвязанных части, которые вместе и образуют

конфигурацию. Вкладки позволяют работать с названными частями создаваемой конфигурации.

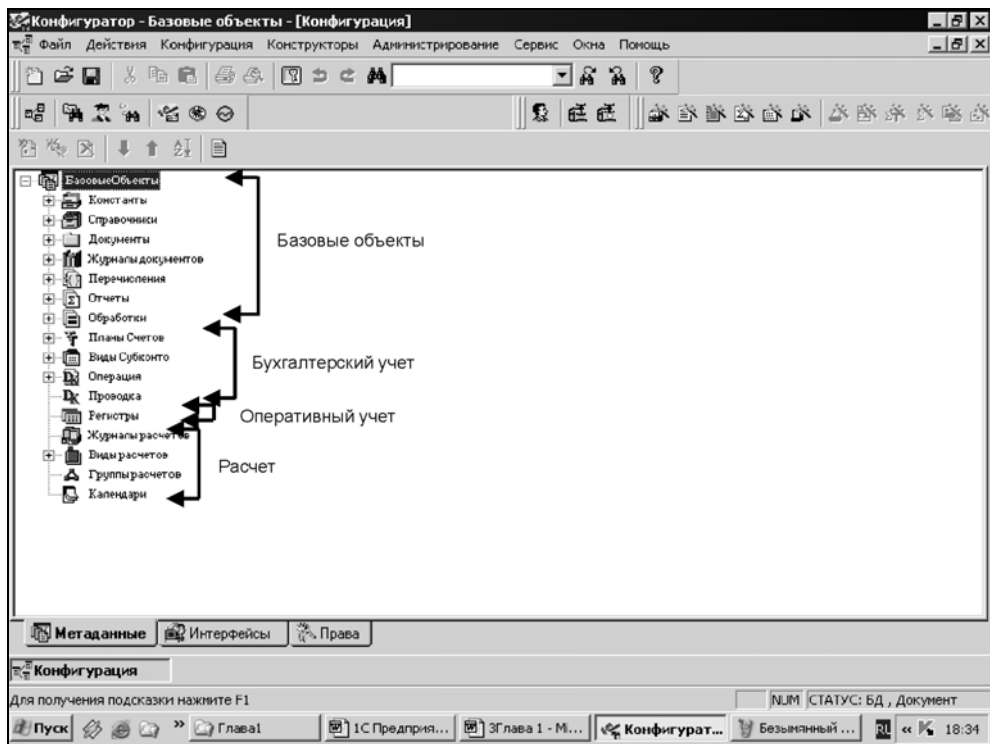


Рис. 1.7. Окно конфигуратора и группы метаданных конфигурации

1.6. Объекты метаданных системы "1С:Предприятие"

В окне Конфигуратора размещается стандартное Windows-дерево *метаданных*. Метаданные — это ветви дерева: **Константы**, **Справочники**, **Документы** и т. д. Само понятие *метаданные*, т. е. данные о данных, документация определяет как *совокупность объектов метаданных*. Сам *объект метаданных* — это некоторое *формальное описание группы понятий предметной области со сходными характеристиками и одинаковым предназначением*. Расшифруем эти определения на примере такого объекта метаданных, как справочник. До-

пустим, необходимо создать справочник "Товары". Какие данные должен содержать этот справочник? Как минимум:

- запись, куда вносится наименование товара; причем надо указать, что наименование товара пишется символами (буквами, цифрами), и сколько символов отводится для этой записи;
- запись, куда вносится приходная цена товара; надо указать, что приходная цена — это числа с запятой, разделяющей целую и дробную части, и обозначить, сколько цифр отводится для целой части, сколько — для дробной;
- запись, куда вносится расходная цена товара, с теми же характеристиками.

Вот в конфигураторе мы и вносим подобные данные, описывающие конкретный справочник — объект метаданных. А конфигуратор в ветке дерева метаданных "Справочники" содержит все необходимые средства для подобного описания.

Те объекты метаданных, которые мы визуально можем увидеть в дереве вкладки **Метаданные** окна **Конфигурация**, относятся к одному из *основных видов метаданных*.

Таковыми основными видами являются: Константы, Справочники, Документы, Журналы документов. Перечисления, Отчеты и Обработки. Все перечисленные виды относятся к так называемым *базовым объектам* системы. Эти виды объектов характеризуются тем, что доступны вне зависимости от того, какую из компонент системы "1С:Предприятия" вы приобрели. Заметим, что есть объекты метаданных, которые в дереве не видны и, следовательно, ни к какому основному виду метаданных не относятся.

Имеются также объекты метаданных, которые вы можете использовать только при наличии соответствующей компоненты. Это те, которые располагаются в дереве ниже базовых объектов. На рис. 1.7 указано, к каким компонентам какие объекты метаданных относятся. Коротко опишем основные объекты метаданных:

- Константы — постоянные (условно-постоянные) величины, хранят информацию, которая не изменяется или изменяется достаточно редко: название организации, ее почтовый адрес и т. д. Базовый объект;
- Справочники — списки однородных элементов данных. Используются для хранения нормативно-справочной информации. Базовый объект;
- Документы — служат для ввода информации о совершенных хозяйственных операциях. Базовый объект;
- Журналы — списки объектов данных типа "Документ". Служат для работы с документами. Базовый объект;

- ❑ Перечисления — списки значений, задаваемые на этапе конфигурирования. Базовый объект;
- ❑ Отчеты — средство получения выходной информации. Источником данных для построения отчетов служат документы, справочники и регистры, также используется информация, хранящаяся в константах. Базовый объект;
- ❑ Обработка — используются для выполнения различных действий над информационной базой. Базовый объект;
- ❑ Регистры — средства накопления оперативной информации о наличии и движении средств. Компонента "Оперативный расчет";
- ❑ Планы счетов — списки объектов данных типа "Бухгалтерский счет"— учетных регистров, по которым будет выполняться группировка средств при работе в системе "1С:Предприятие". Компонента "Бухгалтерский учет";
- ❑ Виды субконто — списки объектов аналитического учета. Используется для организации аналитического учета средств предприятия в совокупности с бухгалтерскими счетами. Компонента "Бухгалтерский учет";
- ❑ Операция — средство отражения в бухгалтерском учете хозяйственных операций, происходящих на предприятии. Это совокупности бухгалтерских проводок, выполняющие изменения в остатках и оборотах по бухгалтерским счетам. Компонента "Бухгалтерский учет";
- ❑ Проводка — предназначена для отражения в бухгалтерских итогах результатов хозяйственных операций. Компонента "Бухгалтерский учет";
- ❑ Журналы расчетов — средство проведения периодических расчетов и хранения результатов расчета прошлых периодов. Каждый журнал связан с одним из справочников, который называется справочником объектов расчета. Каждая строка журнала — единичный акт расчета, который производится для определенного объекта по определенному алгоритму, имеет протяженность во времени и результат компонента "Расчет";
- ❑ Виды расчетов — алгоритмы, по которым могут проводиться расчеты записей журналов расчета. Компонента "Расчет";
- ❑ Группы расчетов — средство логического объединения видов расчета по тем или иным признакам. Компонента "Расчет";
- ❑ Календари — средства построения графиков работы предприятия, внешних организаций или отдельных категорий работников. Компонента "Расчет".

Естественно, что наборы объектов метаданных будут изменяться в зависимости от того, какие компоненты установлены. Только базовые объекты будут оставаться при любой компонентной структуре "1С:Предприятия". На рис. 1.8 показано изменение дерева метаданных при отсутствии компоненты "Расчет".

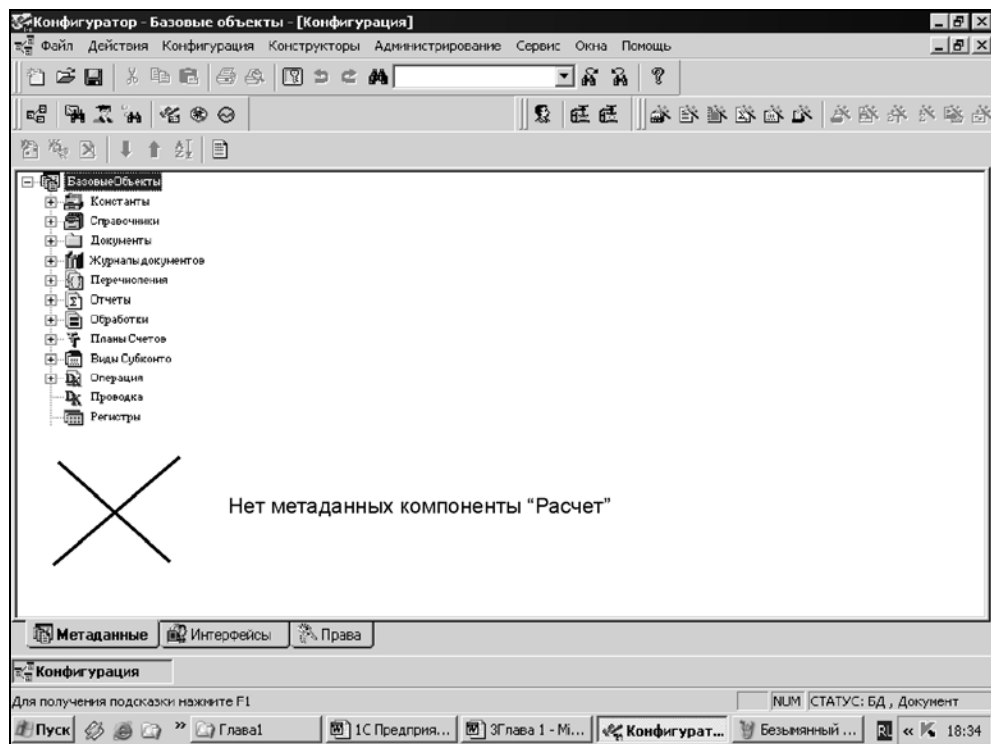


Рис. 1.8. Изменение дерева метаданных при отсутствии компоненты "Расчет"

Теперь сохраните зарегистрированную конфигурацию. Для этого зайдите в меню **Файл | Сохранить** (или воспользуйтесь комбинацией клавиш <Ctrl>+<S>). На экране появится сообщение "1С:Предприятия": "При сохранении метаданных будет произведен анализ сделанных изменений и, в случае необходимости, реорганизация информационной базы, что может потребовать достаточно продолжительного интервала времени! Выполнить сохранение метаданных?" Ответьте **Да**. Затем появится сообщение конфигуратора: "Отсутствует старый словарь данных! Продолжить?" Снова ответьте **Да**. Появится окно **Реорганизация информации** как на рис. 1.9. Нажмите

кнопку **Принять**. Наконец будет выведено сообщение "Реорганизация информации закончена!" Нажмите кнопку **ОК**. Конфигурация сохранена, можно закрывать приложение. Об описанном диалоге поговорим в *главе 2*.

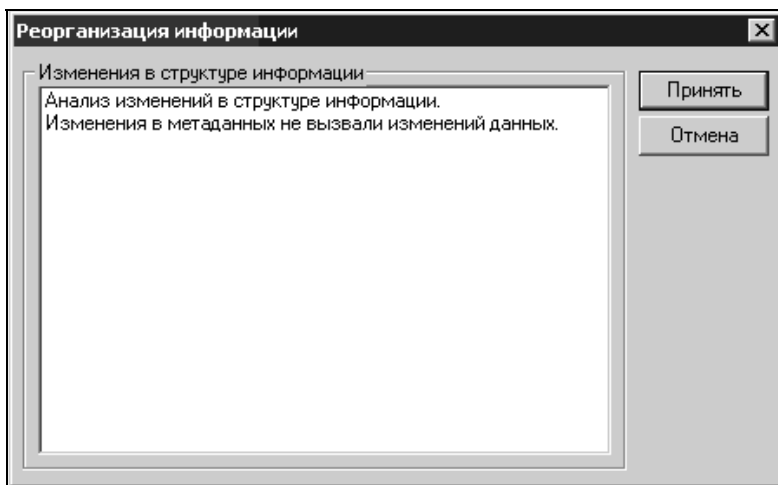


Рис. 1.9. Диалоговое окно **Реорганизация информации**

Глава 2



Инструменты для разработки

Как указывалось в *разд. 1.5*, реализация необходимых для решения поставленной задачи алгоритмов производится с помощью конфигурирования. Другими словами, для того чтобы настроить технологическую платформу "1С:Предприятие" на решение необходимой задачи, нужно:

- определить структуру метаданных, используемых для решения данной задачи;
- описать алгоритмы обработки данных, вводимых пользователем в систему.

Для этого используется Конфигуратор — инструмент для работы программиста-настройщика в "1С:Предприятие". Характерная черта Конфигуратора — максимальная приспособленность для конструирования конфигурации в области учета. Это значительно облегчает работу программиста, делает ее производительней. Есть и минусы — узкая направленность ограничивает инструменты и функциональность системы. Задачи, при решении которых необходим анализ информации не в смысле бухгалтерского или торгового учета, требует уже значительных усилий со стороны программиста.

2.1. Конфигуратор

Запустим "1С:Предприятие" в режиме Конфигуратора. Это можно сделать двумя способами:

- в окне регистрации информационных баз выбрать этот режим и открыть окно "Конфигурация";
- в панели инструментов на рабочем столе Windows нажать кнопку **Пуск (Start)**, в меню выбрать **Программы | 1С Предприятие 7.7 | Конфигуратор**. В этом случае в окне регистрации информационных баз в списке режимов будет сразу отмечен режим **Конфигуратор**.

Запустите учебную конфигурацию.

Откройте окно **Конфигурация**. Рассмотрим меню конфигуратора. Это полезно сделать для повышения эффективности дальнейшей работы. Возможно, не все команды меню на данный момент понятны. Кроме того, в процессе работы с конфигурацией при открытии разных окон состав меню может меняться. Далее разберем действия, вызываемые меню, более подробно.

Команды, выполняемые с помощью меню Конфигуратора, приводятся в *Приложении 1*. Горизонтальное меню конфигуратора (рис. 2.1) — основное меню и называется "меню первого уровня". Выпадающее при выборе пунктов горизонтального меню вертикальное, называется "меню второго уровня".

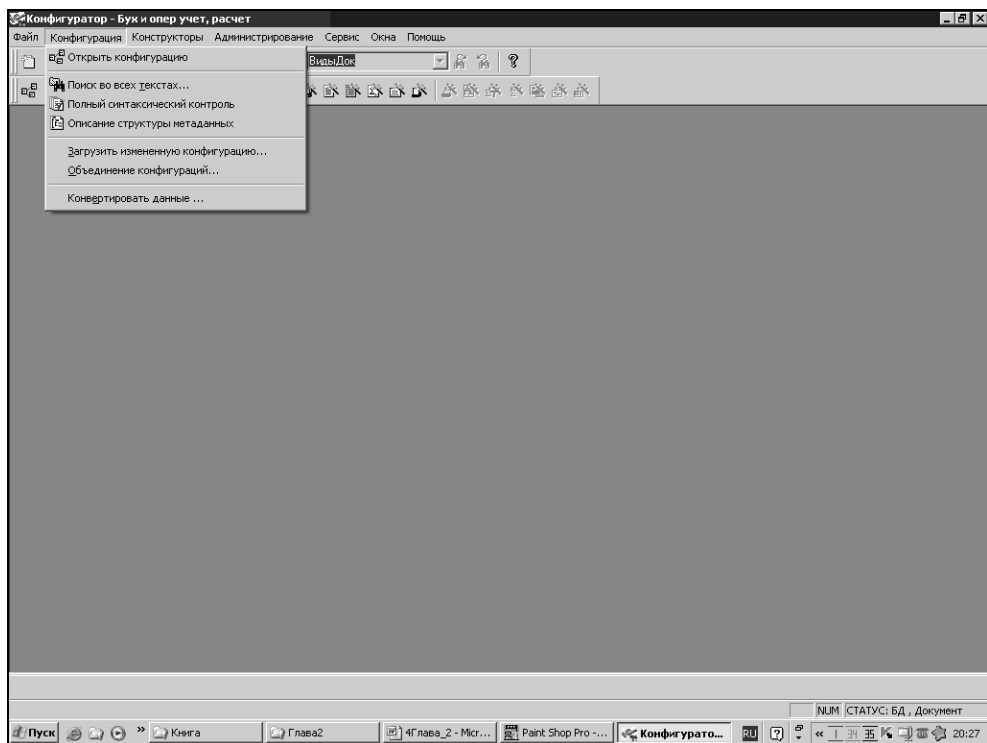


Рис. 2.1. Меню Конфигуратор | Конфигурация

Панели инструментов вызываются при помощи меню **Сервис | Панели инструментов**, они дублируют меню, позволяя более оперативно обращаться к часто используемым командам. По умолчанию Конфигуратор имеет восемь панелей инструментов, расположенных в диалоговом окне **Панели инструментов** на одноименной вкладке. Для того чтобы нужные панели инструмен-

тов появились в окне конфигуратора, их необходимо отметить флажками. Как видно из рис. 2.2, в окно Конфигуратора выведены панели **Стандартная**, **Конфигурация**, **Администрирование**, **Конструкторы**. Состав кнопок на панели инструментов можно менять, точно так же, как это делается в приложениях Microsoft Office. Для этого в диалоговом окне необходимо переключиться на вкладку **Модификация**.

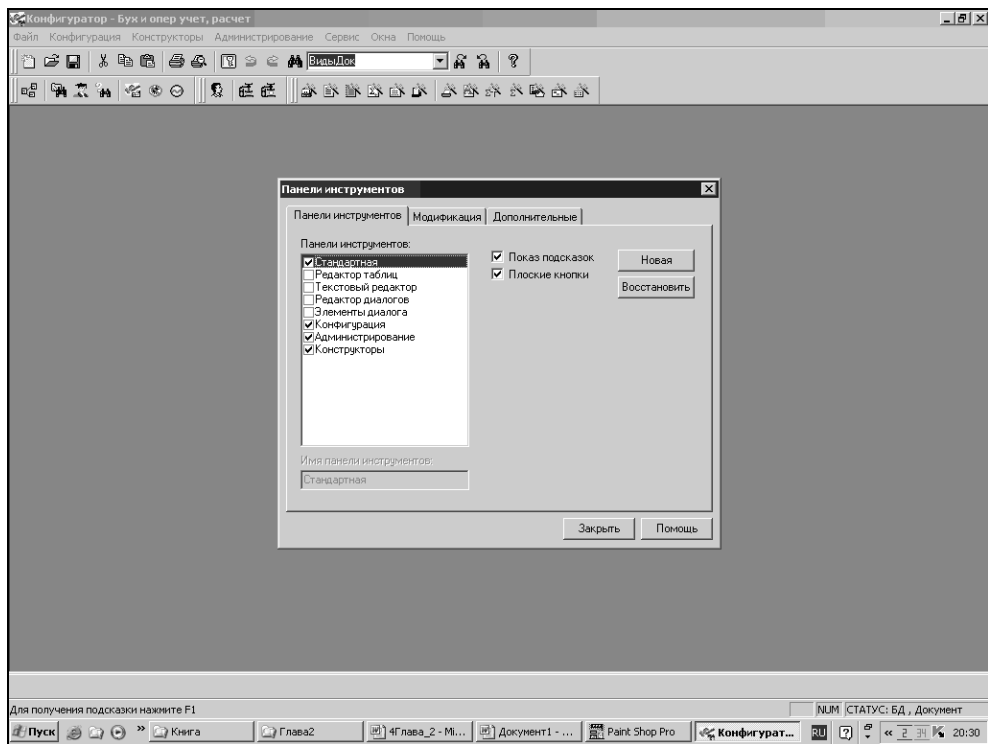


Рис. 2.2. Диалоговое окно **Панели инструментов**

Список **Категории** соответствует названиям панелей инструментов. Справа от списка находятся изображения кнопок. Щелкнув мышью по изображению кнопки, в поле **Описание** можно прочитать описание функции кнопки. Нажав левую кнопку мыши, выделенную кнопку можно перетащить на любую панель управления. Перейдя на вкладку **Дополнительные**, можно определить положение панелей инструментов в окне конфигуратора.

Если подвести указатель мыши к кнопке на панели инструментов, то появится подсказка, определяющая функции кнопки. Одновременно в строке состояния окна Конфигуратора функция кнопки описывается более подробно.