

серия — ПРОСТО О СЛОЖНОМ — серия



Наука и Техника
Санкт-Петербург
2008

Голышева А. В., Клеандрова И. А., Прокди Р. Г.

ACCESS 2007

«БЕЗ ВОДЫ»

**ВСЕ, ЧТО НУЖНО ДЛЯ УВЕРЕННОЙ
РАБОТЫ**



Наука и Техника
Санкт-Петербург
2008

Голышева А. В., Клеандрова И. А., Прокди Р. Г., и др.

Access 2007 «без воды». Все, что нужно для уверенной работы — СПб.: Наука и Техника, 2008. — 192 с.: ил.

Серия «Просто о сложном»

Эта книга позволяет освоить все навыки и приемы, необходимые для уверенной работы в Access 2007. Описание дано «без воды», оно не перегружено лишней информацией, но в нем и не упущены никакие нужные моменты. Приведенных сведений будет вполне достаточно, чтобы уверенно чувствовать себя при работе с базами данных в Access 2007. Вы узнаете, как создать новую базу данных и работать с уже существующей, как вводить данные в базу данных и связывать их друг с другом, как создавать и использовать формы для удобного ввода данных в базу данных, как оформлять базу данных, как «задавать вопросы» базе данных и получать на них ответы (в виде выборки искомых данных), как выводить на печать, как научить Access создавать автоматические отчеты согласно тем или иным критериям, а также многое другое.

Книга написана простым и доступным языком известными авторами. Рассчитана на самую широкую читательскую аудиторию. Лучший выбор для начинающих!

Контактные телефоны издательства:

(812) 567-70-25, 567-70-26

(044) 516-38-66

Официальный сайт: www.nit.com.ru

© Голышева А. В. Прокди Р. Г.

© Наука и Техника (оригинал-макет), 2008

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. ЧТО ТАКОЕ MICROSOFT ACCESS 2007 И БАЗЫ ДАННЫХ	9
1.1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ	10
1.2. ЗАПУСК ПРОГРАММЫ MICROSOFT OFFICEACCESS 2007	14
1.3. УСТРОЙСТВО ОКНА MICROSOFT OFFICE ACCESS 2007	16
Запуск учебной базы Борей	16
Устройство окна Microsoft Office Access 2007	19
ГЛАВА 2. ОСНОВЫ РАБОТЫ С БАЗАМИ ДАННЫХ В ACCESS 2007	24
2.1. НАСТРОЙКИ MICROSOFT OFFICE ACCESS 2007	25
Основные параметры	25
Параметры текущей базы данных	28
2.2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ И НАЧАЛЬНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ С БАЗАМИ ДАННЫХ В ACCESS 2007	28
2.3. ОТКРЫТИЕ И СОХРАНЕНИЕ БАЗ ДАННЫХ	34
ГЛАВА 3. РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ. СОЗДАНИЕ НОВОЙ БАЗЫ ДАННЫХ. РЕДАКТИРОВАНИЕ УЖЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ	35
3.1. СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ	37
3.1.1. Создание таблицы путем ввода данных	38
3.1.2. Использование шаблонов таблиц	44
3.1.3. Использование Конструктора таблиц	46
3.2. ИЗМЕНЕНИЕ ТАБЛИЦЫ	52
3.2.1. Свойства полей таблицы	52
3.2.2. Формат отображения данных	56
3.2.3. Задание маски ввода	57
3.2.4. Использование Мастера подстановок	60

3.2.5. Вставка, переименование и удаление поля.....	67
3.2.6. Определение ключевых полей	70
3.2.7. Создание индексов.....	72
3.2.8. Связывание таблиц на схеме данных	76
ГЛАВА 4. РАБОТА С ДАННЫМИ В ACCESS 2007	80
4.1. ВВОД ДАННЫХ.....	81
4.2. НАВИГАЦИЯ ПО ТАБЛИЦЕ	82
4.3. ПОИСК И ЗАМЕНА ДАННЫХ	83
4.4. СОРТИРОВКА ДАННЫХ	86
4.5. ФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ	88
4.6. ПЕЧАТЬ ТАБЛИЦЫ.....	93
ГЛАВА 5. ФОРМЫ	95
5.1. СОЗДАНИЕ НОВОЙ ФОРМЫ.....	97
5.1.1. Создание простой формы.....	97
5.1.2. Создание разделенной формы	100
5.1.3. Создание формы с помощью Мастера.....	102
5.1.4. Создание формы с дополнительными элементами	108
5.1.5. Создание пустой формы	111
5.1.6. Создание формы в Конструкторе.....	114
Основные элементы управления	115
Конструирование формы	120
5.2. ИЗМЕНЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ФОРМЫ.....	129
5.2.1. Просмотр формы в Конструкторе	129
5.2.2. Изменение свойств формы.....	131
5.2.3. Добавление элемента управления	132
5.2.4. Настройка элемента управления	135

5.2.5. Удаление элемента управления	138
5.3. ПЕЧАТЬ ФОРМЫ	139
5.4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОРМЫ.....	140
5.4.1. Добавление записи	141
5.4.2. Изменение записи	145
5.4.3. Удаление записи.....	148
5.5. РЕЗЮМЕ	151
ГЛАВА 6. ЗАПРОСЫ НА ВЫБОРКУ	153
6.1. СОЗДАНИЕ ЗАПРОСОВ	155
6.1.1. Создание с помощью Мастера.....	156
6.1.2. Создание запроса в Конструкторе	159
ГЛАВА 7. СОЗДАНИЕ ОТЧЕТОВ	164
7.1. СОЗДАНИЕ НОВОГО ОТЧЕТА	165
7.2. АВТОМАТИЧЕСКОЕ СОЗДАНИЕ.....	166
7.3. СОЗДАНИЕ С ПОМОЩЬЮ МАСТЕРА	169
7.4. СОЗДАНИЕ ПУСТОГО ОТЧЕТА	179
7.5. СОЗДАНИЕ В КОНСТРУКТОРЕ	184



Глава 1.

Что такое Microsoft Access 2007 и базы данных



1.1. Основные понятия и термины

На работе и в личной жизни мы постоянно получаем огромное количество информации, которую необходимо определенным образом систематизировать: компоновать, сортировать и хранить, обеспечивая при этом удобство ее использования. Применяя компьютер, можно существенно облегчить себе выполнение этих задач, автоматизировав большинство связанных с ними операций. Для этой цели и предназначена программа Microsoft Access, являющаяся мощным средством для работы с базами данных.

Под базой данных обычно понимают некоторое хранилище информации, включающее в себя множество однотипных элементов с различными свойствами, которые сгруппированы по определенным признакам. База данных может быть сформирована, например, из списка сотрудников, заказчиков, расчетных ведомостей, сведений о дорожных происшествиях в этом году и т.д.

Чаще всего базы данных ведутся коммерческими организациями, которые в них накапливают и обрабатывают информацию бухгалтерского и складского учета, формируют внутренние и внешние документы, а также решают другие задачи. Однако применение базы данных этими целями не ограничивается – везде, где необходимо хранить и обрабатывать большие объемы информации, использование компьютерной базы данных поможет существенно облегчить эти задачи.

Программа Microsoft Access 2007 является мощным средством для создания баз данных различного назначения и работы с ними; это средство просто и удобно в работе, несмотря на то, что предоставляет огромное количество возможностей. С помощью данной программы можно хранить и систематизировать данные, что позволяет легко ориентироваться в них и быстро находить нужные сведения.

Также, используя Microsoft Access, несложно и обновлять данные, то есть приводить в соответствие с фактическим положением дел – достаточно изменить только один из параметров, и программа автоматически обновит все данные, которые его касаются. Если необходимо отобразить и просмотреть некоторые сведения о различных элементах базы данных, программа может создать сводную таблицу, которая будет содержать только необходимую информацию.

Программа Microsoft Access 2007 в своей работе использует так называемые «реляционные базы данных» - когда все разновидности обрабатываемой информации сгруппированы во взаимосвязанные таблицы. Работа с такой базой данных сводится к манипулированию таблицами – заполнению и изменению ячеек, объединению и введению элементов одних таблиц в другие.

Таблицы реляционной базы данных формируются на основе информации об объектах определенного типа. Каждая строка таблицы включает данные об одном объекте. Столбцы таблицы, в свою очередь, формируются на основе характеристик объектов, носящих название атрибутов. Строки таблицы носят название записей.

Записи должны иметь одинаковую структуру. Эта структура представляет собой поля, в которых и хранятся атрибуты. **Каждое поле должно содержать одну характеристику объекта. Для поля определяется тип данных.** При этом набор записей содержит одинаковые поля, но значения атрибутов в них различаются.

Microsoft Access позволяет извлекать информацию из большого количества таблиц одновременно и выводить ее в сводный отчет, который далее можно обрабатывать по своему усмотрению. Типичный пример - две таблицы, одна из них содержит персональные сведения о работниках, а другая – сведения об их служебных обязанностях.

Достаточно, чтобы обе таблицы содержали один общий ключ (фамилию каждого служащего, его табельный номер или код), и можно формировать реляционную базу данных.

Связи между таблицами в реляционных базах данных определяются по совпадению значений полей. **Отношение “один-ко-многим”** означает, что одной записи в таблице может соответствовать несколько записей в связанной таблице.

Отношение “многие-ко-многим” подразумевает множественные отношения между записями связанных таблиц. **Отношение “один-к-одному”** – редкость в реляционных базах данных. Потребность в таком соотношении возникает, либо когда запись имеет большое количество полей, и данные об одном типе объектов целесообразно разнести по двум связанным таблицам, либо когда необходимо добавить атрибуты для некоторых из записей в таблице. При такой организации данных информация на диске будет размещаться компактно, а операции с данными и их актуализация значительно упростятся.

Если сравнивать с предыдущими версиями программы Microsoft Access (2003, 2002), то версия 2007 использует те же объекты баз данных, что и предыдущая версия, общая структура программы также мало изменилась.

Существенно изменился интерфейс программы (устройство окна и расположение кнопок), по замыслу разработчиков все было сделано для обеспечения большего удобства пользователей.

Итак, база данных Microsoft Access 2007 содержит следующие объекты:

1. **Таблицы.** В них непосредственно содержится вся информация, хранимая в базе. Когда вы будете добавлять какие-либо данные в базу, вы будете добавлять их именно в таблицы. Соответственно, и когда вам будет необходимо отобразить данные или изменить их, то работа будет вестись тоже с таблицами.

2. **Запросы.** Дают возможность отобразить информацию из таблиц по определенным критериям, чтобы облегчить ее поиск в базе. Результатом выполнения запроса всегда является таблица, основанная на данных из одной или нескольких других таблиц.
3. **Форма.** Формой в Microsoft Access называется обычное окно: проектировщикам-программистам, создающим базы данных, более привычно называть формами диалоговые окна. С помощью форм, которые служат своеобразным посредником между пользователем и таблицами, осуществляется работа с базой – ввод, редактирование, удаление данных и другие операции.
4. **Отчеты.** Фактически отчет представляет собой электронный вариант документа, формируемого на основе таблиц базы, которому предстоит вывод на печать.
5. **Страницы доступа к данным.** Обеспечивают возможность работы с базой через Интернет и локальную сеть. Представляют собой связанные с информацией в базе самостоятельные интернет-страницы, которые могут открываться и просматриваться отдельно от самой базы данных. В отличие от других объектов страницы доступа к данным не хранятся вместе с базой данных, а размещаются в отдельном файле. В самой базе содержатся лишь ссылки на страницы доступа к данным.
6. **Макросы.** Представляют собой набор команд, соответствующих стандартным действиям пользователя. Макросы предназначены для автоматизации и упрощения часто выполняемых задач и обычно связаны с какой-либо формой.
7. **Модули.** Объекты, которые содержат подпрограммы на языке **Visual Basic**. Круг задач, реализуемых с помощью подпрограмм, весьма широк: обработка данных базы, внесение изменений в интерфейс базы, изменение свойств и параметров объектов и т.д. Подпрограммы всегда связаны с другими объектами и не могут выполняться отдельно. Подпрограммы могут быть запущены из форм, отчетов или запросов.

1.2. Запуск программы Microsoft Office Access 2007

Microsoft Access 2007 входит в программный комплекс Microsoft Office, поэтому, чтобы начать использовать Access, необходимо сначала установить Microsoft Office. Запустить программу можно несколькими способами, предусмотренными для всех программ пакета Microsoft Office.

- Можно использовать ярлык **Microsoft Access** на панели **Microsoft Office** или ярлык на Рабочем столе — в этих случаях достаточно просто дважды щелкнуть мышью по ярлычку.



Рис. 1.1. Окно Приступая к работе с Microsoft Office Access

- Выполнить команду меню **Пуск → Программы → Microsoft Office → Microsoft Access 2007**.
- Щелкнуть дважды мышкой по файлу базы данных Access. В результате программа будет запущена, а ней открыт файл базы данных.

Если вы подключены к сети и **Access** используется в ней, программа предложит вам подключиться к рабочей группе.

При запуске Microsoft Access 2007 на экране появится стартовое окно **Приступая к работе в Microsoft Office Access**, показанное на рис. 1.1. С помощью данного окна вы сможете удобно выбрать в каком ключе вы будете продолжать работу в Access: создавать новую базу данных «с нуля», открыть уже созданную ранее базу данных, воспользоваться одним из предлагаемых шаблонов и создать новую базу данных на основе одного из них.

Чтобы приступить к созданию новой базы данных «с нуля» -- щелкните мышкой по значку **Новая база данных**. Выбрать одну из недавно открывавшихся баз данных можно по правому краю окна, в области **Открыть последнюю базу данных**. Наконец, чтобы создать новую базу данных на основе шаблона – щелкните мышкой по требуемому шаблону, а затем в правой части окна нажмите появившуюся кнопку **Создать**. Предварительно можно задать имя файла для создаваемой базы данных (см. рис. 1.2).

Все шаблоны в окне **Приступая к работе с Microsoft Office Access** разбиты на категории, переход между которыми осуществляется по левому краю окна, в области **Категории шаблонов**. Принципиально лишь хотелось бы отметить, что шаблоны, находящиеся в категории **Локальные шаблоны**, имеются у вас на жестком диске, были там размещены в рамках установки Office 2007 и доступны в любой момент для использования. **Шаблоны из Microsoft Office On-line** или **Шаблоны из Интернета** после своего выбора должны будут подгрузиться из Интернета (с соответствующего сайта компании Microsoft), а значит, вам понадобится подключение к Всемирной сети.

Да и еще, среди списка категорий шаблонов имеется **Учебная база данных**. В данной категории расположена уже готовая, заполненная,



Рис. 1.2. Окно Приступая к работе с Microsoft Office Access.
Создание новой базы

рабочая учебная база Борей, на основе которой можно познакомиться с методикой работы с базами данных в Microsoft Access 2007.

1.3. Устройство окна Microsoft Office Access 2007

ЗАПУСК УЧЕБНОЙ БАЗЫ БОРЕЙ

Чтобы познакомиться с окном Microsoft Office Access 2007 при старте программы в окне **Приступая к работе в Microsoft Office Access** выберите категорию **Учебная база данных**, а затем из данной катего-

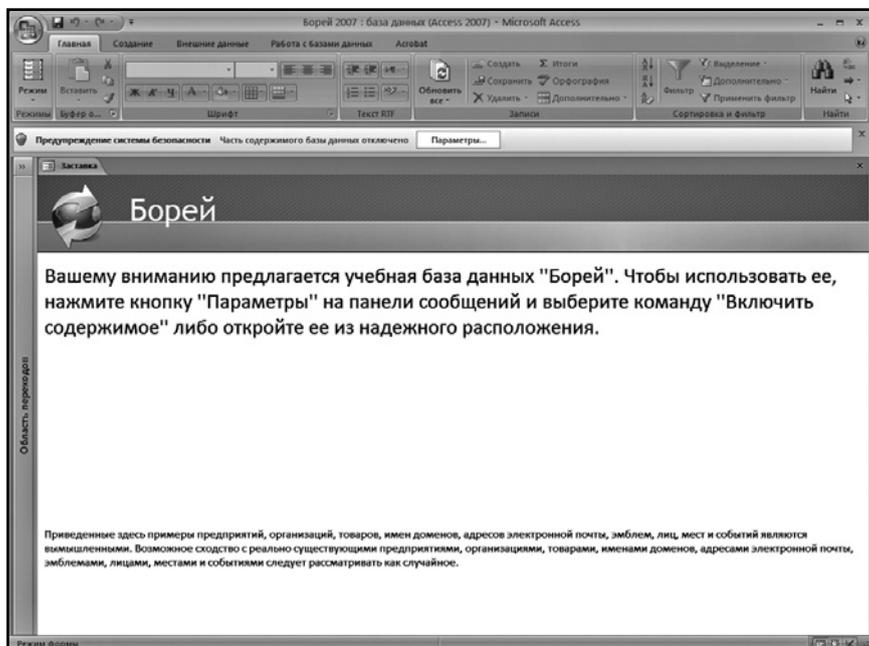


Рис. 1.3. Запуск учебной базы данных **Борей**

рии откройте учебную базу данных **Борей**. Обратите внимание, что делать это нужно при отключенном Интернете. Именно на основе Борей мы познакомимся с методикой работы в Microsoft Access 2007 в данной и следующей главе. Созданию же новых баз данных посвящена отдельная глава.

При старте **Борей** появится предупреждение, говорящее о необходимости нажать кнопку **Параметры** и задать кое-какие настройки безопасности (иначе база Борей не будет корректно открыта). Мы с вами так и сделаем. Кнопка **Параметры** расположена в верхней части рабочей области окна (см. рис. 1.3). После нажатия на нее появится диалоговое окно **Параметры безопасности Microsoft Office** (см. рис. 1.4). В нем следует перевести переключатель в положение **Включить это содержимое**, щелкнув по нему мышкой. Затем нажмите кнопку ОК

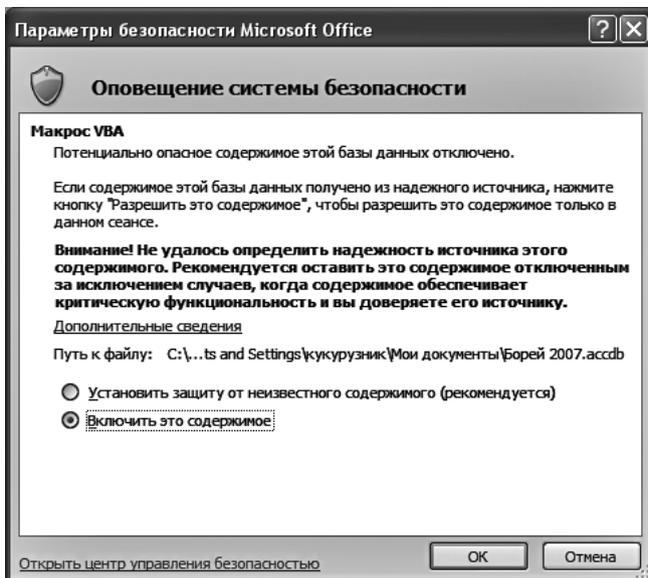


Рис. 1.4. Предупреждение

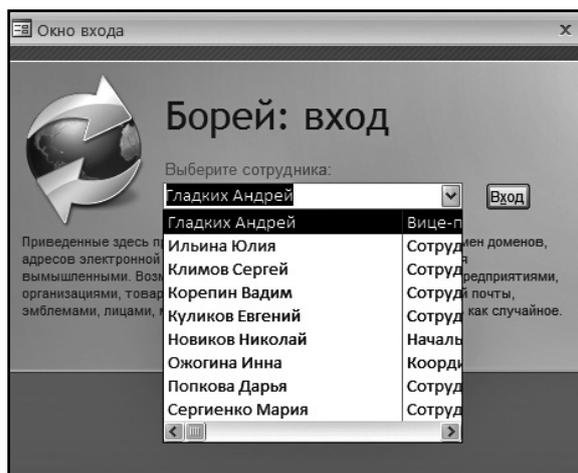
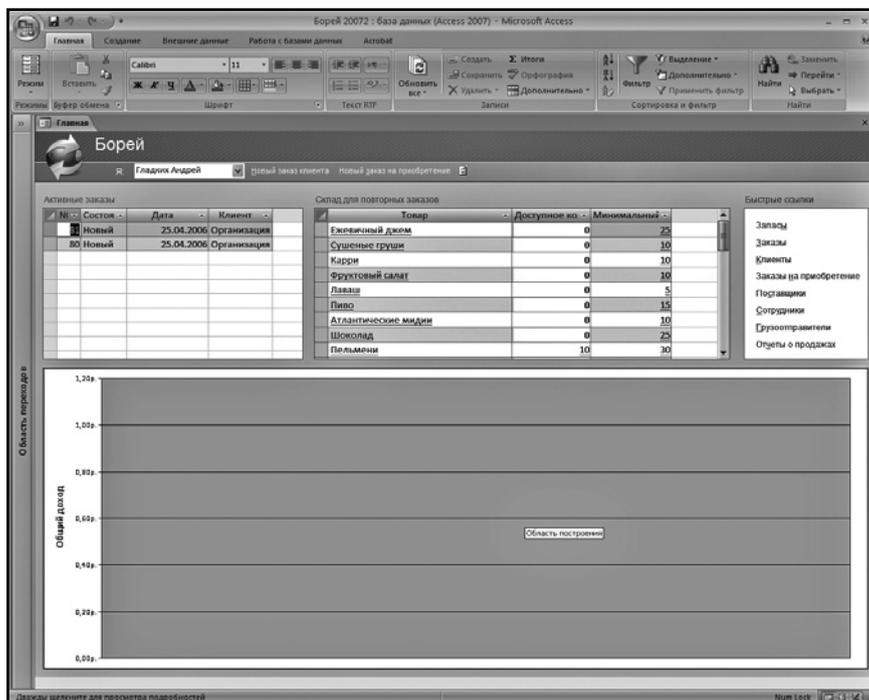


Рис. 1.5. Регистрационное окно

Рис. 1.6. Окно базы данных **Борей**

Следующее что появится на экране – это регистрационное окно, через которое осуществляется доступ к содержимому базы данных – указывается под каким именем вы должны зайти в базу данных. Список зарегистрированных пользователей открывается щелчком мыши по направленной вниз стрелочке (см. рис. 1.5). Выбрав нужное имя в списке, нажмите кнопку **Вход**.

Перед вами откроется окно Access 2007 во все красе вместе с открытой учебной базой **Борей** (см. рис. 1.6).

УСТРОЙСТВО ОКНА MICROSOFT OFFICE ACCESS 2007

Давайте подробнее остановимся на устройстве окна Access 2007. В принципе все то же самое, что и в окнах Word'a, Excel'a и других офисных программ пакет Office 2007: вверху располагается лен-

та инструментов, а над ней панель быстрого доступа. Центральную часть окна занимает окно открытой базы данных с ее элементами. Внизу располагается строка состояния.

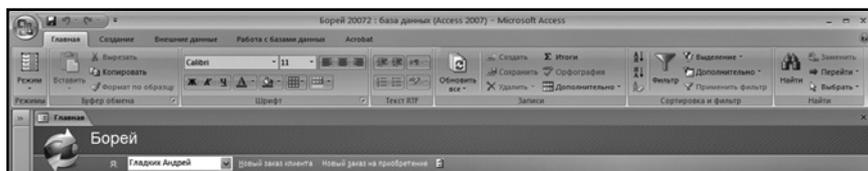
Подробнее на панели быстрого доступа мы останавливаться не будем. Она абсолютно такая же как и Word'e или Excel'e. Команды все те же самые, общие принципы настройки тоже. Основное меню программы открывается по нажатию на круглую кнопку **Microsoft Office**



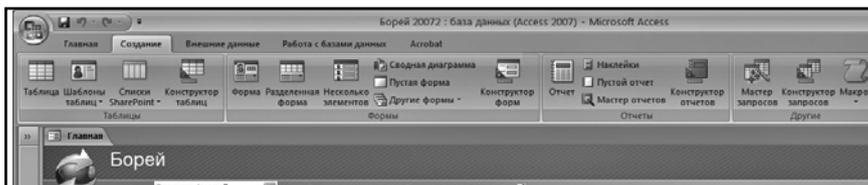
, что в левом верхнем углу окна программы. Рядом с этой кнопкой размещена панель быстрого доступа, на которой по умолчанию находятся три кнопки (**Сохранить**  **Отменить**  и **Повторить** ). Чтобы добавить дополнительные кнопки на панели быстрого доступа — щелкните по направленной вниз стрелочке с правого края панели и выберите команду **Другие команды...** Затем просто выберите, что вы еще хотите видеть на панели.

Теперь перейдем к обзору ленты инструментов и составляющих ее вкладок:

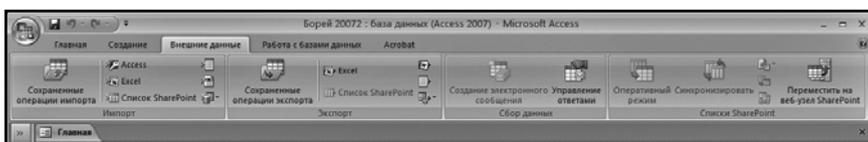
- **Главная** – данная вкладка доступна по умолчанию и содержит команды, позволяющие выбрать режим представления базы данных (режим таблицы или конструктора), вырезать/вставить/скопировать данные с одного места на другое, задать шрифтовое оформление, произвести некоторые основные операции с записями в базе данных, а также фильтрацию и сортировку данных.
- **Создание** – на этой вкладке размещены команды создания всевозможных элементов/объектов базы данных – таблиц, форм, отчетов и т.п.
- **Внешние данные** – команды данной вкладки призваны обеспечить преобразование данных из базы данных в, например, таблицы Excel, и наоборот – импорта данных из источников различного происхождения.
- **Работа с базами данных** – здесь вы найдете команды производства различного рода общих работ с объектами базы данных, такие как команды отображения схемы данных, показа зависимостей между объектами, анализа данных и т.п.



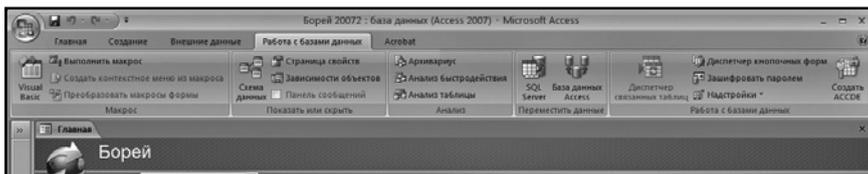
а) вкладка «Главная»



б) вкладка «Создание»



в) вкладка «Внешние данные»



г) вкладка «Работа с базами данных»

Рис. 1.7. Вкладки ленты инструментов Access 2007

Может еще присутствовать вкладка **Режим таблицы**, появляющаяся при создании таблицы базы данных. Да и вообще возможно появление на ленте инструментов других всевозможных контекстных вкладок, в зависимости от того, с каким объектом базы данных вы в данный момент работаете.

Строка состояния в Access 2007 является достаточно скудной по сравнению со строкой состояния, например, все того же Word'a.

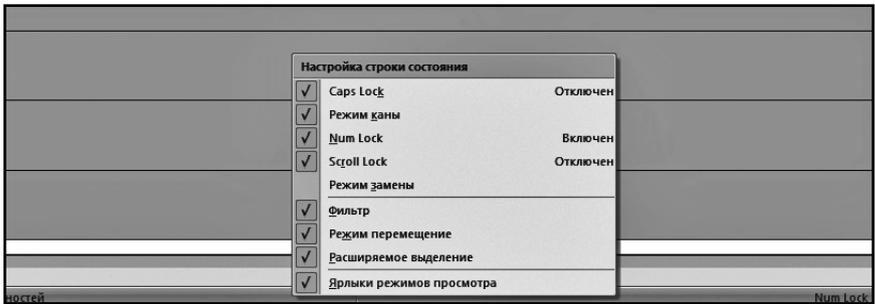


Рис. 1.8. Строка состояния Access 2007

Стоит лишь отметить наличие кнопок перехода между режимами отображения базы данных с правого края строки состояния. Полный список того, что можно разместить в строке состояния Access 2007 доступен по двойному щелчку по этой самой строке состояния (см. рис. 1.8).

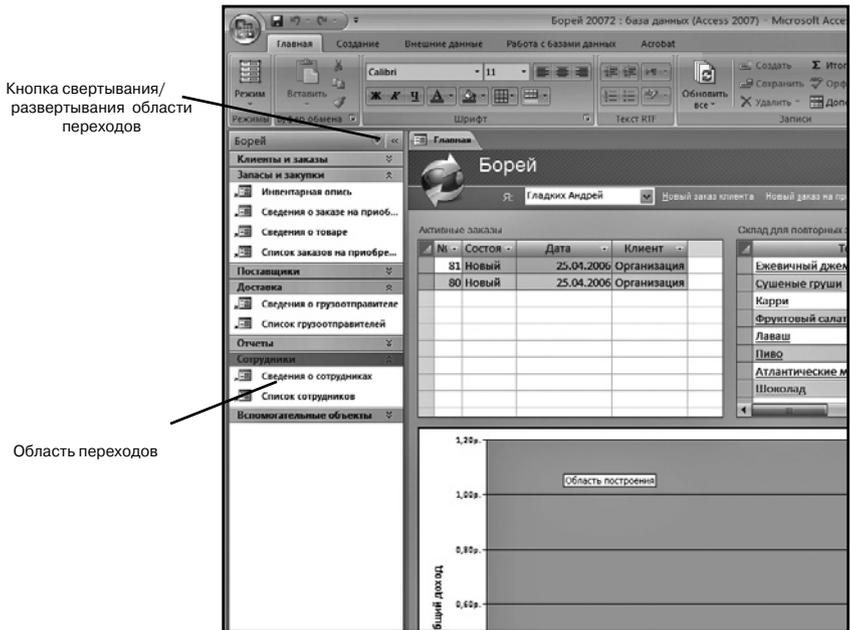


Рис. 1.9. Окно Access 2007 с открытой областью переходов

В окне Access 2007 имеется один специфический элемент, называемый **Область переходов** и расположенный по левому краю окна программы. По умолчанию область перехода находится в свернутом виде – видно одно ее название. Чтобы раскрыть область – щелкните мышкой по двойной стрелочке вверх. В результате вам станет доступен список объектов текущей базы данных, перейти к каждому из которых вы сможете просто щелкнув мышкой по нему в области переходов (см. рис. 1.9). Обратите внимание, что отображаемый в области переходов список объектов может быть отсортирован по различным критериям: по дате создания, дате изменения, типу и т.п.

Глава 2.

Основы работы с базами данных в Access 2007



2.1. Настройки Microsoft Office Access 2007

Также как и во всех программах пакета Microsoft Office 2007 все рабочие настройки сосредоточены в одном окне, вызвать которое можно щелкнув мышкой по большой круглой кнопке Microsoft Office и в появившемся меню выбрав пункт **Параметры Access**.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Появившееся окно **Параметры Access** (см. рис. 2.1) содержит несколько разделов, переход между которыми осуществляется щелчками мыши по их названиям в левой части окна. Сразу после вызова окна вы попадаете в раздел **Основные**. Как нетрудно догадаться в нем содержатся наиболее общие и основные настройки Microsoft Office Access 2007:

- Комплекс настроек под названием **Основные параметры работы с Access** объединяет в себе настройки, относящиеся к оформлению самой работы с программой. Так, вы можете выбрать свою цветовую схему оформления окна Access, настроить всплывающие подсказки и т.п.
- В раскрывающемся списке **Формат файла** по умолчанию вы можете выбрать какой именно формат должны иметь по умолчанию (то есть изначально) создаваемые в Access новые базы данных. Изначально установлено значение **Access 2007**

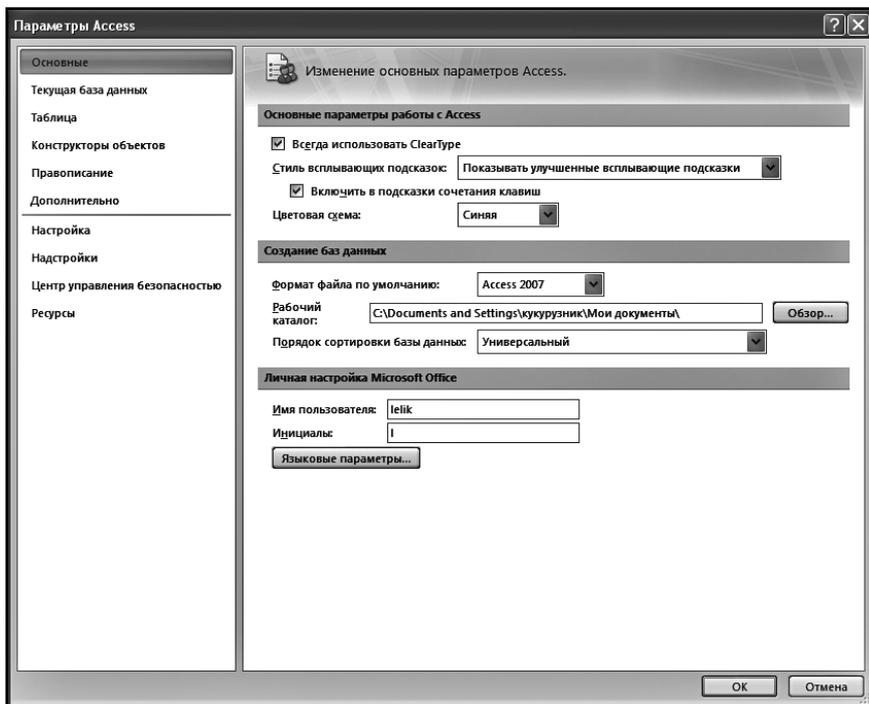


Рис. 2.1. Диалоговое окно «Параметры Access», открытое в разделе «Основные»

и менять его не рекомендуется. Однако, если вы хотите уже на начальном этапе обеспечить совместимость с более ранними версиями Access, то можете установить другое значение по выбору.

- Поле **Рабочий каталог** – здесь задается папка (каталог), в которую по умолчанию будут сохраняться создаваемые вами базы данных. В случае чего вы можете сохранить свою базу в абсолютно любое незанятое место, но изначально вам всегда будет предлагаться сохранить базу данных в папку, указываемую именно в данном поле. Чтобы изменить ее нажмите расположенную рядом кнопку **Обзор** и укажите нужное место на диске.

- **Порядок сортировки баз данных** – выбранное в данном списке значение определяет порядок сортировки записей в базе данных. В дальнейшем мы остановимся на этом моменте поподробнее. Сейчас же лишь порекомендуем оставить используемое по умолчанию значение **Универсальный** без изменения.

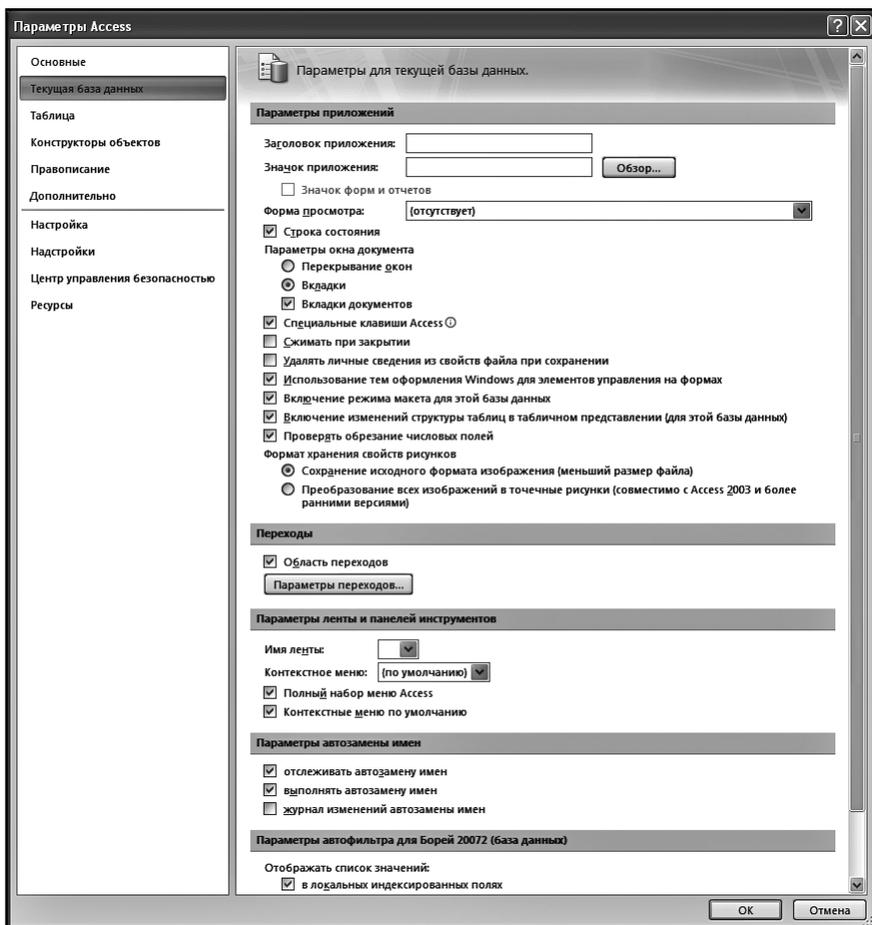


Рис. 2.2. Диалоговое окно «Параметры Access», открытое в разделе «Параметры текущей базы данных»

ПАРАМЕТРЫ ТЕКУЩЕЙ БАЗЫ ДАННЫХ

В разделе **Параметры текущей базы** окна **Параметры Access** вам доступны всевозможные настройки, позволяющие описать/оговорить различные моменты в работе с вашей базой данных. Так, вы можете группе переключателей **Параметры окна документа** определить, каким образом должны размещаться в окне программы всевозможные открываемые элементы базы данных: таблицы, формы, отчеты и т.п. Возможен вариант либо в виде вкладок, либо в виде перекрывающихся окон. Первый вариант установлен по умолчанию и представляется наиболее удобным. Вообще же все настройки в данном разделе уже изначально заданы наиболее оптимально, так что менять здесь ничего не рекомендуется.

2.2. Общие принципы и начальные приемы работы с базами данных в Access 2007

Для предварительного ознакомления с программой Microsoft Office Access 2007 воспользуемся уже существующей базой данных Борея, устанавливаемой на ваш компьютер вместе с самой программой. Как открыть данную базу – было сказано в предыдущей главе книги.

Далее, попав в окно базы данных вы можете открыть любой объект базы данных, щелкнув по нему мышкой (один раз или дважды – в зависимости от объекта). Например, щелкнув мышкой по названию «Ежевичный джем» вы перейдете в окно сведений о товаре, в котором задаются и отображаются все данные, которые относятся к выбранному товару. При создании/редактировании базы данных вы можете сами создать стандартную форму занесения/отображения данных о товарах. Чтобы закрыть окно сведений – щелкните мышкой по команде **Заккрыть**.

Обратите внимание, что щелкнув мышкой по команде **Сохранить и создать** вы сможете перейти к вводу новых сведений о товаре и занесению его в базу данных. При этом в определенных полях формы будет сказано о необходимости обязательного ввода соответствующих

Сведения о товаре

Ежевичный джем

Перейти к товару [выпадающий список] Сохранить и создать Закрыть

Сведения о товаре Журнал заказов и закупок

ИД товара	6	Стандартная стоимость	18,75р.
Имя	Ежевичный джем	Цена по прейскуранту	25,00р.
Код товара	NWTJP-6	Минимальный запас	25
Категория	Варенье и джемы	Желаемый запас	100
Поставщик	Поставщик Б; Поставщик Е	Количество по умолчанию для повтора заказа	25
Кол-во в позиции	12 банок по 250 г	Поставки прекращены	<input type="checkbox"/>
Описание	[пустое поле]		
Вложения	[иконка файла G]		

Записи: 1 из 1 [стрелки] С фильтром Поиск

Рис. 2.3. Сведения о выбранном объекте базы данных

данных (см. рис. 2.4). Таким образом можно ввести любое количество товаров, то есть занести их в базу данных. Это вы использовали специально созданную форму для занесения товаров. Напоминаем, что вы можете сами создать нужные вам формы для ввода тех или иных данных.

После того, как вы занесете нужное количество товаров, вам нужно будет на вкладке **Главная** ленты инструментов щелкнуть по кнопке **Обновить все**.

До этого мы с вами работали на вкладке-форме **Главная** базы данных Борей (не путайте с вкладкой **Главная** ленты инструментов). На вкладке-форме **Главная** базы данных как правило вынесены основные данные и инструменты работы с базой данных. В Боре – это перечень последних заказов, список товарных запасов, а также **Быстрые ссылки** на таблицы с данными, которые собственно и формируют содержимое базы данных.

Рис. 2.4. Ввод новых данных о новом товаре

Получить доступ к таблицам с данными можно, либо выбрав соответствующую ссылку в области **Быстрые ссылки**, либо выбрав нужный пункт в **Области переходов**. Например, выбрав ссылку **Клиенты**, перед вами в виде вкладки **Список клиентов** раскроется таблица клиентов. Перейти обратно на вкладку-форму **Главная** базы данных Борей можно щелкнув по ней мышкой. Аналогично можно вернуться на вкладку **Список клиентов**.

Обратите внимание, что именно таблицы являются основой баз данных Access 2007 и именно в них содержится занесенная в базу данных информация. Просто вы потом настраиваете связи этих таблиц между собой, создаете удобные формы для пополнения таблиц, разрабатываете отчеты, которые должны выдаваться программой по вашему запросу на основе данных, содержащихся в таблицах базы данных. Так в базе данных Борей содержатся таблицы данных об имеющих-

ся товарах, о клиентах, заказах, поставщиках и т.д. Вы же, например, можете привнести в ту же базу Борея свою дополнительную таблицу. Например, таблицу должников. Для этого нужно лишь на вкладке **Создать** ленты инструментов щелкнуть мышкой по кнопке **Таблица**. Но сейчас мы этого делать не будем.

Связи между всеми данными и таблицами в базе данных можно наглядно увидеть, перейдя на вкладку **Работа с базами данных** и нажав там кнопку **Схема данных** (см. рис. 2.5). Чтобы выйти из режима просмотра схемы данных щелкните по большой красной кнопке на ленте инструментов, доступной при просмотре схемы.

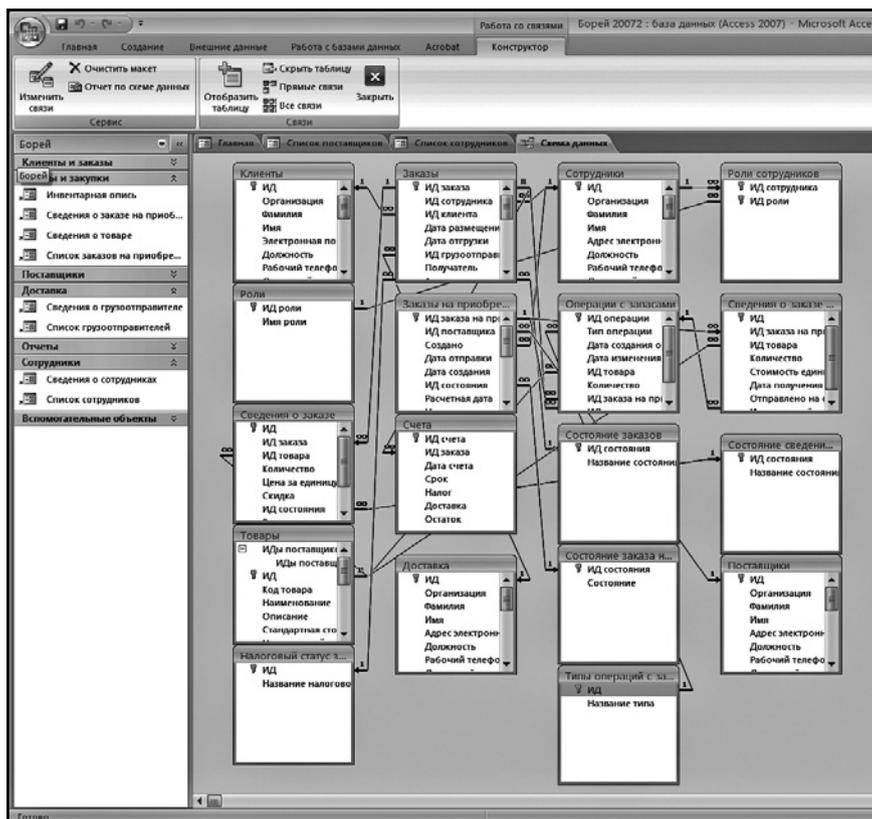


Рис. 2.5. Просмотр связей между объектами базы данных

Работа с базой данных -- это обращение к имеющейся в ней информации, а также ввод и обработка новой информации. Внесение данных в таблицы и их редактирование – это основной, хотя и не самый удобный способ занесения информации в базу данных. Ранее введенные данные можно **импортировать** в новую базу. Как это сделать, будет рассмотрено позже.

Для внесения сведений, редактирования и удаления записей из таблиц базы данных предусмотрен **Режим таблицы**. Перейти в режим таблицы можно, например, в базе данных Борей щелкнув по названию нужной таблицы в списке **Быстрые ссылки** или дважды щелкнуть мышкой по названию таблицы в **Области переходов** (это можно в любой базе данных).

Что еще хотелось бы отметить в рамках данной обзорной главы, так это наличие режима **Конструктор**, в котором осуществляется конструирование/составление визуальных объектов базы данных – вкладок, форм и т.п. В качестве примера перейдите на вкладку **Главная** базы данных Борей, а затем на вкладке-форме **Главная** ленты инструментов (с левого его края) нажмите кнопку **Режим** и в раскрывшемся списке выберите **Конструктор**. Посмотрите как преобразится внешний вид вкладки-формы **Главная** базы данных. Она вся покроется сеткой и появится большое количество непонятных надписей (см. рис. 2.6).

Пугаться не стоит. В данном режиме вы можете настроить что именно и как именно должно располагаться на вкладке-форме **Главная**. При этом вы можете мышкой перетаскивать границы областей, присутствующих на форме, добавлять/удалять поля и т.д.

В целом же, если вам нужно научиться работать с какой-либо существующей базой данных в Access 2007, то вам лучше всего проконсультироваться теми людьми, которые ее делали или которые с ней уже работали. Каждая база данных индивидуальна и методика работы с ними также отличается персональным своеобразием. Тем не менее общие принципы одинаковы для всех них и зная их при желании можно разобраться в любой базе данных, созданной в Access 2007. Вопрос времени и уровня знания работы Access 2007. На начальном этапе, если вам нужно освоить работу в новой базе данных

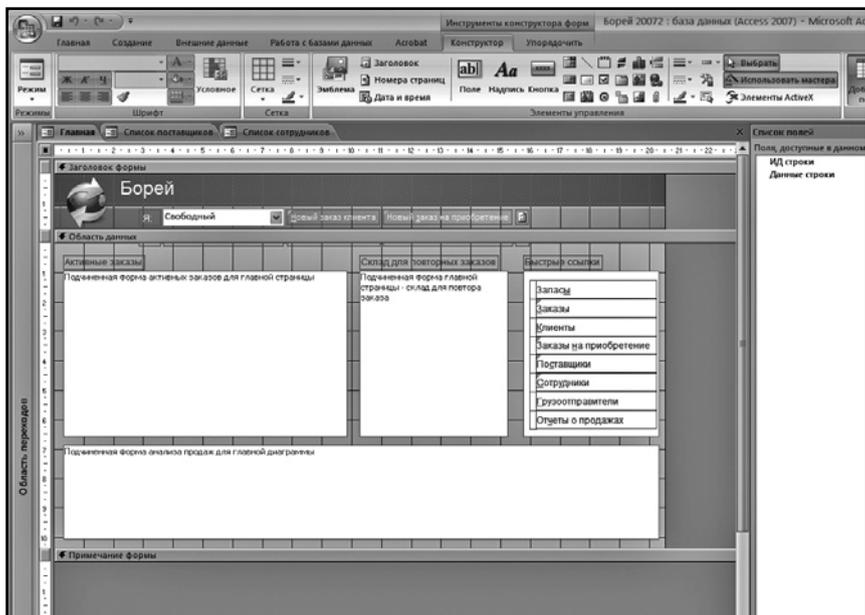


Рис. 2.6. Режим Конструктора

(например, вы пришли на работу в новую фирму), повторяем, что лучше быстрее и удобнее спросить о том как с этой базой работать у человека которой с ней уже работал.

В следующих главах будет рассмотрено пошаговое создание новой базы данных и ее элементов. Сведения из них позволят вам самостоятельно создавать новые и модифицировать уже имеющиеся базы данных. Обладая такими навыками и понимая общие принципы функционирования вы будете уверенно работать с любой базой данных, созданной средствами Access 2007.

Резюмируя сказанное выше, прежде чем перейти в практике давайте еще раз повторим основные принципы. Итак, в окне базы данных отображаются ее объекты. Количество и тип объектов, включаемых в базу, зависит от характера информации, хранящейся в ней, а также ее структуры и задач разработчика, однако без определенных объектов база данных не имеет смысла (к ним в первую очередь относятся таблицы и формы).

Информация в базе хранится в виде таблиц. Однако для отображения, ввода и редактирования сведений базы данных не всегда удобно использовать именно таблицы. Для облегчения этих задач создаются специальные **формы** (диалоговые окна), функциональные возможности которых могут быть шире, чем у таблиц. Формы могут также отображать информацию, отобранную из таблиц базы с помощью запросов, – служить для ее более наглядного представления.

Другое назначение форм – навигация по базе – доступ к основным объектам базы данных может осуществляться через разработанные для этого формы. Грамотно построенная база данных предоставляет пользователям возможность вообще не обращаться к самой программе Access, так как все необходимые им функции реализованы с помощью форм.

Формы могут вызывать макросы и подпрограммы, обеспечивающие контроль верности обрабатываемой информации, поддержку связи с другими объектами и т.д. Этой же возможностью обладают и **отчеты**, основной задачей которых является подготовка сведений к печати.

2.3. Открытие и сохранение баз данных

Открытие и сохранение баз данных осуществляется стандартными способами, предусмотренными во всех программах пакета Microsoft Office: в Word, Excel и т.п. Кроме того, выбрать базу данных для открытия можно прямо в окне Приступая к работе, появляющегося при запуске программы. В нем вам нужно нажать кнопку Другие... и выбрать требуемую.

Сохранение производится либо нажатием на кнопку с изображением дискеты (расположена на панели быстрого доступа), либо выбором соответствующей команды в меню, раскрывающемся при нажатии на кнопку **Microsoft Office** . Обратите только внимание, что по умолчанию новые базы данных сохраняются в новом формате, не поддерживаемом предыдущими версиями Access. Однако в окне сохранения вы можете поменять тип (в поле **Тип**), чтобы обеспечить совместимость, если таковая необходима.

Глава 3.

**Работа с таблицами. Создание
новой базы данных.
Редактирование уже
существующей**



Построение любой базы данных Access 2007 предусматривает ряд действий, которые должны выполняться в определенной последовательности. Типичный перечень действий пользователя при создании новой базы данных должен включать в себя следующие операции:

1. Проектирование структуры базы данных. Например, если пользователь создает новую базу данных для личного использования, то ему необходимо:
 - 1) определить цель создания базы данных (глобальную задачу, решаемую с помощью этой базы данных);
 - 2) выбрать набор объектов, информация о которых будет храниться в базе данных;
 - 3) составить набор значимых атрибутов каждого хранимого в базе данных объекта;
 - 4) составить перечень функций, которые должна выполнять база данных, а также обдумать форму выдачи результатов их выполнения.
2. Создание новой пустой базы данных.
3. Создание таблиц в новой базе данных. Перечень таблиц соответствует набору объектов, информация о которых должна храниться в базе данных. Перечень полей каждой таблицы соответствует набору атрибутов объекта и / или связям этого объекта с другими объектами.
4. Настройка свойств каждой таблицы (установка свойств полей, создание ключей и индексов) и установка связей между таблицами.

5. Заполнение всех созданных таблиц требуемыми данными.
6. Создание дополнительных объектов базы данных (например, форм, запросов или отчетов), которые будут использоваться для реализации требуемых функций базы данных.

В этой главе мы на конкретном примере рассмотрим реализацию первых пяти действий из приведенного выше списка.

Сначала мы займемся проектированием структуры таблиц учебной базы данных – личной картотеки, в которой будут храниться сведения о ваших знакомых. Затем мы создадим эту базу данных и все входящие в ее состав таблицы, определим свойства полей этих таблиц и заполним их реальными данными о знакомых вам людях. Завершая тему работы с таблицами, мы рассмотрим основные приемы работы с данными – просмотр, поиск, замену, сортировку, установку фильтра и печать.

3.1. Создание таблиц

В программе Access 2007 предусмотрены три способа создания таблиц:

- создание новой таблицы путем ввода данных;
- создание новой таблицы с использованием шаблона;
- создание новой таблицы с помощью Конструктора таблиц.

Для создания новой таблицы можно воспользоваться любым из перечисленных способов, в зависимости от того, какой из них в данный момент удобнее пользователю.

Создание таблиц путем ввода данных обычно используют в случае, когда структура таблицы очень проста (например, это таблица-справочник) или пользователь затрудняется сразу определить свойства всех полей новой таблицы. Тогда при создании новой таблицы путем ввода данных программа Access 2007 самостоятельно «догадывается» о том, как установить свойства полей. При необходимости позже можно переключить таблицу в режим Конструктора, чтобы посмотреть заданные по умолчанию свойства полей и изменить нежелательные настройки.

Использование встроенных шаблонов для создания новых таблиц оправдано в том случае, если пользователю нужно создать какую-то типовую таблицу, для которой в Access 2007 уже разработан профессиональный шаблон.

Режим Конструктора применяется пользователями Access 2007 намного чаще двух предыдущих режимов, потому что он предоставляет наибольшие возможности для создания новых таблиц. С помощью Конструктора можно получить новую таблицу любой сложности, обладающую нужными пользователю свойствами. Конечно, этот метод более трудоемок, потому что пользователь должен вручную определить свойства для всех полей новой таблицы. Но в любом случае каждому пользователю Microsoft Access 2007 нужно уметь пользоваться Конструктором таблиц, потому что это может потребоваться для просмотра или изменения структуры уже существующей таблицы базы данных.

Теперь рассмотрим все эти способы на примере создания таблиц учебной базы данных. Сначала мы узнаем, как создавать таблицы путем ввода данных.

3.1.1. СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ ПУТЕМ ВВОДА ДАННЫХ

С помощью первого метода мы создадим таблицу-справочник **Группы контактов**, в которой будет храниться информация о группах людей, занесенных в вашу личную картотеку.

Таблица **Группы контактов** будет иметь следующую структуру:

- поле **Код группы** – содержит уникальный код группы контактов;
- поле **Наименование группы** – содержит наименование группы контактов;
- поле **Описание** – содержит необязательное описание группы контактов (например, в этом поле вы можете внести какие-либо сведения о назначении соответствующей группы контактов, чтобы не запутаться).

Примерные данные для заполнения этой таблицы приведены ниже (см. табл. 3.1). При необходимости вы можете использовать любые удобные для вас названия групп контактов.

Таблица 3.1. Данные для таблицы «Группы контактов»

Код группы	Наименование группы	Описание
1	Коллеги	Мои коллеги по работе
2	Друзья	Мои близкие друзья
3	Знакомые	Мои знакомые
4	Родственники	Мои родственники

Для того, чтобы создать таблицу **Группы контактов** с помощью ввода данных в пустую табличную форму, выполните следующие действия:

1. Сначала создайте новую пустую базу данных с названием **Личная картотека**. Для этого запустите Access 2007, в разделе **Новая пустая база данных** нажмите кнопку **Новая база данных**, щелкните поле **Имя файла** и наберите на клавиатуре название учебной базы – **Личная картотека**. Затем нажмите кнопку **Создать**. Программа Access 2007 создаст учебную базу данных и загрузит рабочую

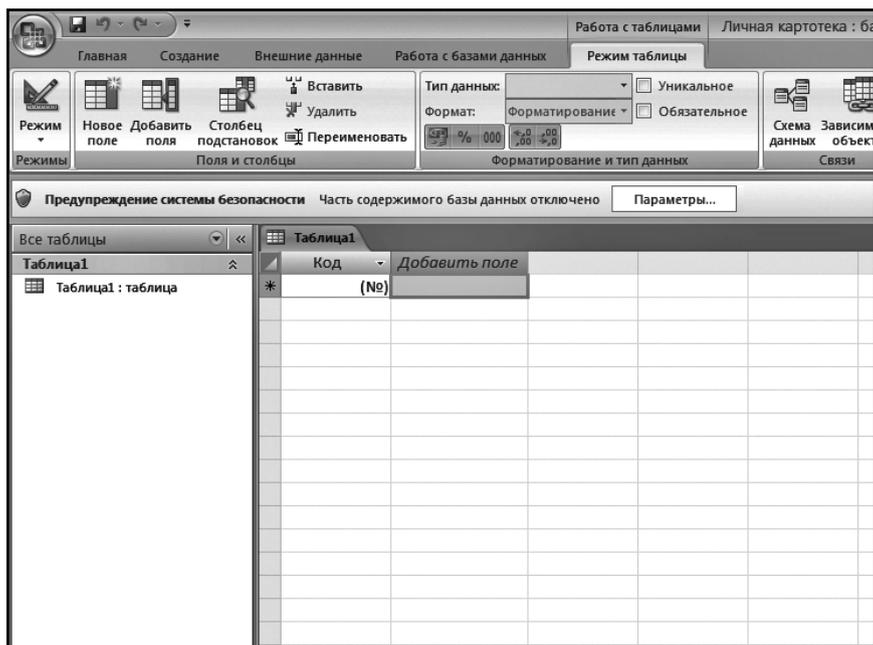


Рис. 3.1. Форма ввода данных в новую таблицу

среду, настроенную на создание новой таблицы в этой базе данных (см. рис. 3.1).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы хотите создать новую таблицу путем ввода данных в уже существующей базе данных, то откройте эту базу данных в Access 2007 и щелкните по заголовку вкладки **Создание**. Когда на ленте инструментов отобразятся команды выбранной вкладки, щелкните кнопку **Таблица**. После этого на экране появится форма для заполнения новой таблицы.

- Щелкните мышью ячейку под словом **Добавить поле** и введите название первой группы контактов – Коллеги (см. табл. 3.1).
- Нажмите клавишу **Enter**. Microsoft Access 2007 автоматически заполнит код группы, присвоит новому полю с наименованием группы имя **Поле1**, добавит в форму еще одну строку и отобразит макет для создания нового поля таблицы (см. рис. 3.2).
- Щелкните мышью свободную ячейку под названием первой группы контактов и введите название второй группы контактов (см. табл. 3.1). Окончив ввод названия, нажмите клавишу **Enter**.
- Точно так же введите все остальные названия групп контактов, указанные в табл. 3.1. В результате будут заполнены два первых поля таблицы (см. рис. 3.3).

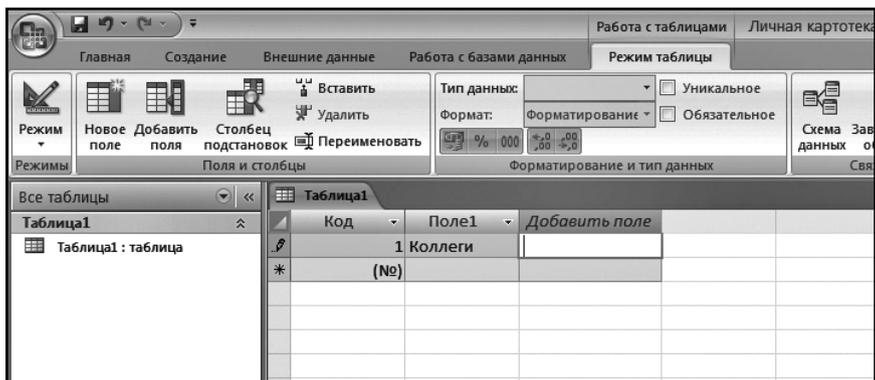


Рис. 3.2. Ввод названия категории

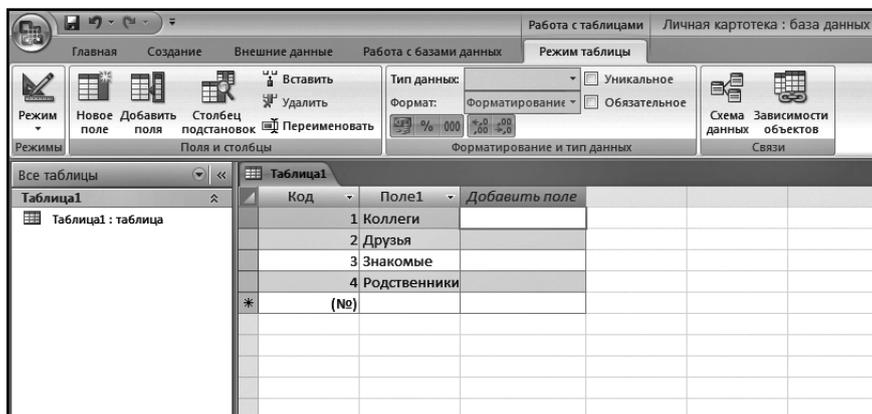


Рис. 3.3. Создание третьего поля

- Щелкните мышью ячейку под словом **Добавить поле** и введите описание первой группы контактов – Мои коллеги по работе (см. табл. 3.1).
- Нажмите клавишу **Enter**. Microsoft Access 2007 присвоит имя **Поле2** новому полю с описанием группы и отобразит макет для создания еще одного нового поля таблицы. Но в таблице уже есть все необходимые поля, поэтому новое поле мы создавать не будем.
- Щелкните мышью свободную ячейку под описанием первой группы контактов и введите описание второй группы контактов (см. табл. 3.1). Окончив ввод описания, нажмите клавишу **Enter**.
- Точно так же введите все остальные описания групп контактов (см. табл. 3.1). В результате будут заполнены все поля новой таблицы (см. рис. 3.4).

Совет

Если содержимое ячейки таблицы превышает ее размер и поэтому отображается не полностью, увеличьте ширину соответствующего поля таблицы. Для этого подведите указатель мыши к правой границе поля и перетащите ее вправо.

- Щелкните правой кнопкой мыши на заголовке первого столбца таблицы и выберите пункт **Переименовать столбец** в появившемся на экране контекстном меню (см. рис. 3.5).

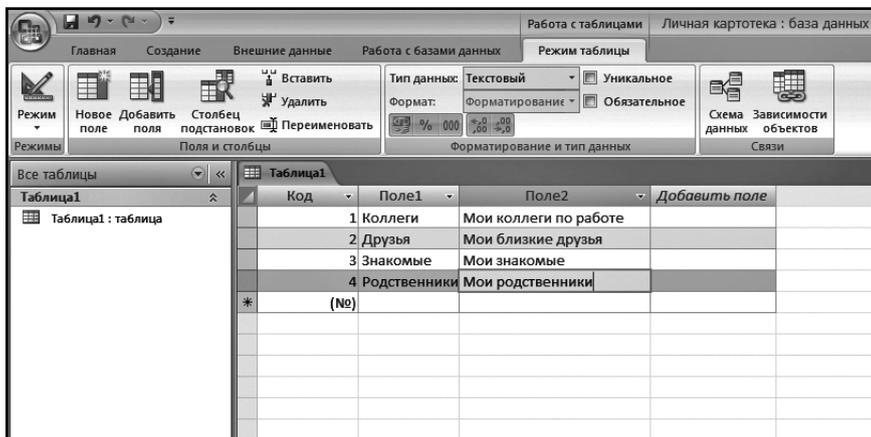


Рис. 3.4. Заполненная таблица

11. Когда стандартное название столбца подсветится, введите название первого поля таблицы – Код группы.
12. Нажмите клавишу **Enter**.
13. Аналогично шагам 10 – 12 измените названия двух других столбцов новой таблицы (см. табл. 3.1). В результате новая таблица примет вид, показанный на рис. 3.6.

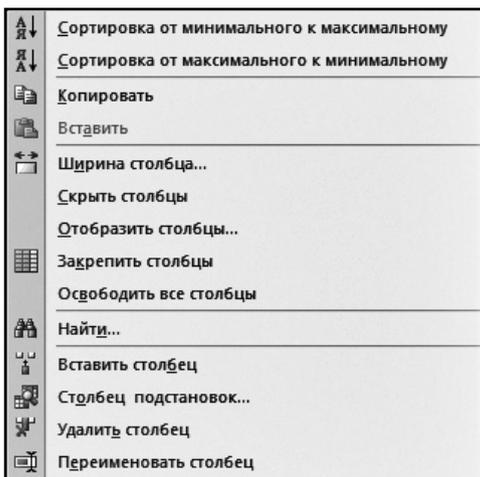
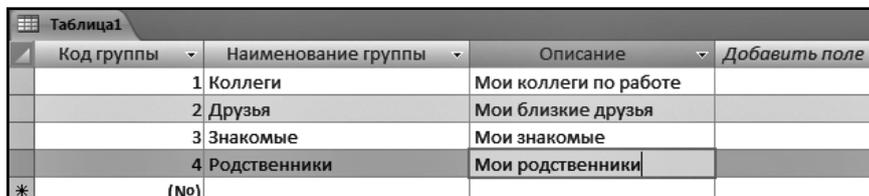


Рис. 3.5. Контекстное меню столбца таблицы



Код группы	Наименование группы	Описание	Добавить поле
1	Коллеги	Мои коллеги по работе	
2	Друзья	Мои близкие друзья	
3	Знакомые	Мои знакомые	
4	Родственники	Мои родственники	
*	(№)		

Рис. 3.6. Изменение названий полей таблицы

14. Теперь измените установленное по умолчанию имя новой таблицы (**Таблица1**). Сначала закройте окно таблицы, щелкнув мышью по кнопке **Закреть** в заголовке окна таблицы. На экране появится окно диалога, предлагающее сохранить сделанные изменения (см. рис. 3.7).

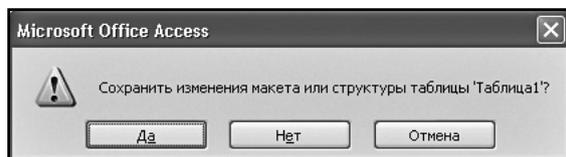


Рис. 3.7. Запрос сохранения изменений

15. Нажмите кнопку **Да**, чтобы сохранить все изменения и закрыть окно диалога.
16. Access 2007 отобразит диалоговое окно ввода имени для сохранения новой таблицы (см. рис. 3.8).

В поле **Имя таблицы** наберите название новой таблицы – Группы контактов, а затем нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить новую таблицу под указанным именем и закрыть окно диалога. После этого окно таблицы закроется, а в области переходов появится новое название таблицы (см. рис. 3.9).

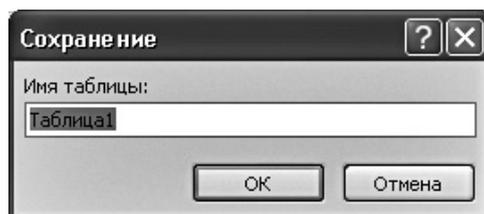


Рис. 3.8. Запрос имени новой таблицы

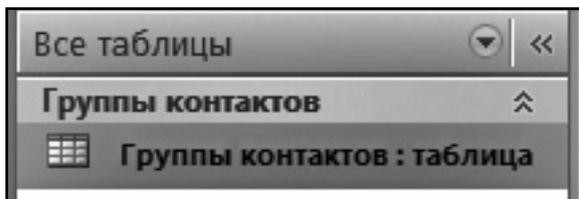


Рис. 3.9. Новое название таблицы

Как мы выяснили на практике, ввод данных в таблицу Access практически не отличается от заполнения таблицы Excel. Для перехода между ячейками таблицы требуется щелкнуть мышью по нужной ячейке (либо использовать клавишу **Tab**). Данные, введенные в текущую ячейку, сохраняются при переходе к следующей ячейке или при нажатии клавиши **Enter**.

После сохранения сделанных изменений в области переходов появляется новая таблица, которая содержит введенные вами данные. Таблица при этом создается автоматически. Поля таблицы будут иметь либо стандартные названия, либо те, которые вы ввели вручную, а их типы будут определяться по введенным данным. В случае, если в один столбец были введены данные разных типов (например, числа, даты и текст), тип этого поля определяется как **Текстовый**.

Далее мы рассмотрим второй способ создания новых таблиц в базе данных, который заключается в использовании встроенных шаблонов таблиц Access 2007.

3.1.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШАБЛОНОВ ТАБЛИЦ

Для того, чтобы создать новую таблицу с помощью встроенного шаблона, выполните следующие действия:

1. Создайте новую базу данных Microsoft Access 2007 или откройте уже существующую.
2. Щелкните по заголовку вкладки **Создание** на ленте команд, чтобы отобразить команды этой вкладки.
3. Щелкните стрелку, расположенную справа от названия команды **Шаблоны таблиц**. На экране появится перечень доступных шаблонов стандартных таблиц Access 2007 (см. рис. 3.10).

По умолчанию в этом списке отображаются следующие опции:

- **Контакты** – при выборе этой опции в текущей базе данных создается новая таблица по шаблону **Контакты**;
- **Задачи** – при выборе этой опции в текущей базе данных создается новая таблица по шаблону **Задачи**;
- **Вопросы** – при выборе этой опции в текущей базе данных создается новая таблица по шаблону **Вопросы**;
- **События** – при выборе этой опции в текущей базе данных создается новая таблица по шаблону **События**;

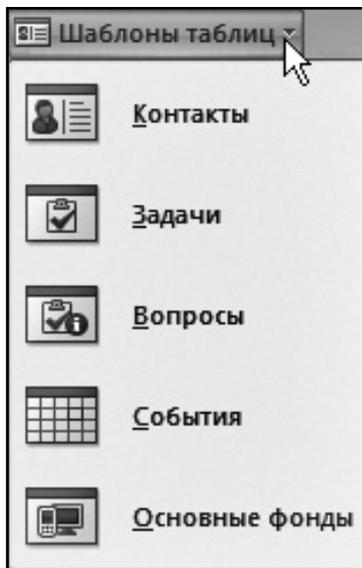


Рис. 3.10. Выбор шаблона таблицы

- **Основные фонды** – при выборе этой опции в текущей базе данных создается новая таблица по шаблону **Основные фонды**.

4. Щелкните в этом списке подходящий вам шаблон таблицы. На экране откроется окно новой таблицы, созданной на основе выбранного вами шаблона, а название этой таблицы появится в области переходов.
5. Заполните созданную таблицу нужными вам данными.
6. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить все сделанные изменения. Access 2007 отобразит диалоговое окно ввода имени для сохранения новой таблицы (рис. 3.8).
7. В поле **Имя таблицы** введите желаемое название для новой таблицы.
8. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить новую таблицу под указанным именем и закрыть окно диалога.

Ни один из встроенных шаблонов Access 2007 не подходит для создания второй таблицы учебной базы данных. Самый близкий к ее

структуре шаблон – **Контакты**, но и его нужно значительно изменить в Конструкторе таблиц. Поэтому вторую таблицу учебной базы данных мы создадим вручную с помощью Конструктора, чтобы более подробно рассмотреть все его возможности.

3.1.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНСТРУКТОРА ТАБЛИЦ

В случае использования режима Конструктора новые таблицы создаются путем задания имен полей, их типов и свойств. Именно таким способом мы создадим вторую таблицу учебной базы данных – **Мои контакты**.

В таблице **Мои контакты** будут храниться максимально подробные сведения о тех людях, с которыми вы общаетесь. Эта таблица будет иметь следующую структуру:

- поле **Код контакта** – содержит уникальный код человека, сведения о котором занесены в картотеку;
- поле **Фамилия** – содержит фамилию человека, занесенного в картотеку;
- поле **Имя** – содержит имя человека, занесенного в картотеку;
- поле **Отчество** – содержит отчество человека, занесенного в картотеку;
- поле **Дата рождения** – содержит дату рождения человека, занесенного в картотеку;
- поле **Код группы** – определяет, к какой группе ваших контактов относится этот человек. В этом поле будет храниться код соответствующей ему группы контактов из таблицы **Группы контактов**;
- поле **Мобильный телефон** – служит для хранения номера мобильного телефона человека, занесенного в картотеку;
- поле **Рабочий телефон** – служит для хранения номера рабочего телефона человека, занесенного в картотеку;
- поле **Домашний телефон** – служит для хранения номера домашнего телефона человека, занесенного в картотеку;

- поле **Электронная почта** – служит для хранения адреса электронной почты человека, занесенного в картотеку;
- поле **Домашний адрес** – служит для хранения домашнего адреса человека, занесенного в картотеку;
- поле **Примечание** – служит для хранения каких-либо дополнительных сведений о человеке, занесенном в картотеку.

Для того, чтобы создать таблицу **Мои контакты** с помощью Конструктора таблиц, выполните следующие действия:

1. Откройте учебную базу данных **Личная картотека** в Microsoft Access 2007.
2. Щелкните заголовок вкладки **Создание** на ленте команд.
3. Щелкните кнопку **Конструктор таблиц**, чтобы запустить создание новой таблицы в режиме Конструктора. На экране появится пустая форма Конструктора таблиц (см. рис. 3.11).

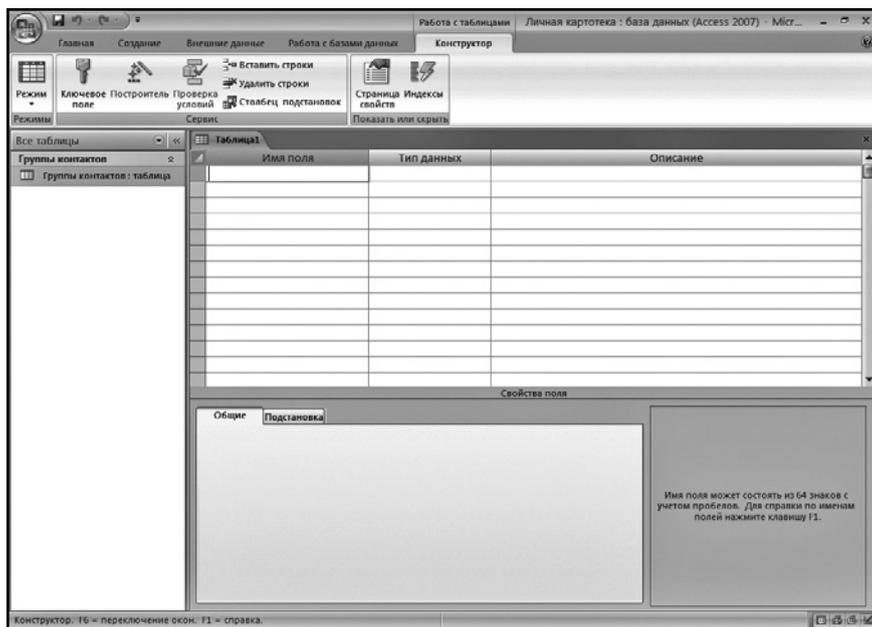


Рис. 3.11. Окно Конструктора таблиц

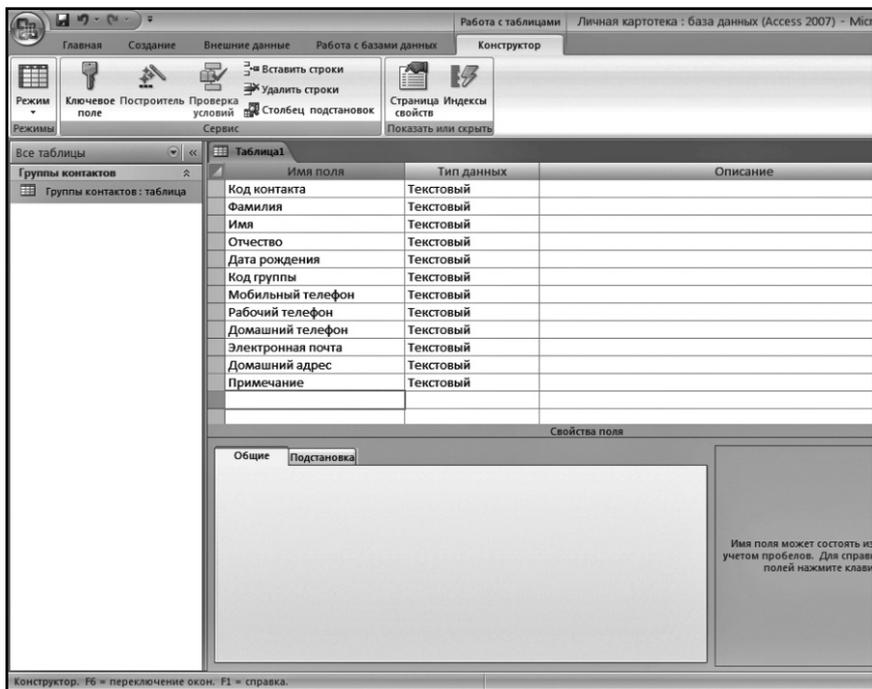


Рис. 3.12. Ввод имен полей таблицы

- В столбце **Имя поля** щелкните верхнюю ячейку и введите название первого поля таблицы – Код контакта.
- Щелкните мышью в пустой ячейке под названием первого поля новой таблицы. В столбце **Тип данных** для первого поля по умолчанию будет установлен тип **Текстовый**.
- Аналогично шагам 4 – 5 введите остальные названия столбцов. Вид формы Конструктора таблиц после ввода названий всех полей новой таблицы показан на рис. 3.12.
- Теперь изменим предложенные по умолчанию свойства столбцов новой таблицы. В строке **Код контакта** щелкните слово **Текстовый**. В результате в конце ячейки появится кнопка со стрелкой (см. рис. 3.13).
- Щелкните кнопку со стрелкой. На экране раскроется список выбора типа данных для поля **Код контакта** (см. рис. 3.14).

Имя поля	Тип данных	Описание
Код контакта	Текстовый	
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Дата рождения	Текстовый	
Код группы	Текстовый	
Мобильный телефон	Текстовый	
Рабочий телефон	Текстовый	
Домашний телефон	Текстовый	
Электронная почта	Текстовый	
Домашний адрес	Текстовый	
Примечание	Текстовый	

Рис. 3.13. Изменение типа данных

9. Щелкните вариант **Счетчик**.

10. Для полей **Фамилия**, **Имя** и **Отчество** подходит установленный по умолчанию вариант **Текстовый**, нужно только изменить максимально возможную длину строки для этих полей. По умолчанию устанавливается предел длины в 255 символов, но таких длинных имен в нашей картотеке явно не будет. Для поля **Фамилия** будет достаточно 50 символов, а для полей **Имя** и **Отчество** с избытком хватит и по 20. Для коррекции длины поля щелкните его название в Конструкторе, тогда под списком полей отобразятся свойства выбранного поля. На вкладке **Общие** введите новое значение максимальной длины в поле **Размер поля**. Для поля **Фамилия** введите значение 50 и нажмите клавишу **Enter**. Точно так же установите длину полей **Имя** и **Отчество**, равную 20.

11. Щелкните поле **Дата рождения**, раскройте меню выбора типа поля и щелкните вариант **Дата / время**. На вкладке **Общие** щелкните в поле **Формат поля**. Когда в конце поля появится кнопка со стрелкой, щелкните ее и выберите опцию **Краткий формат даты** в раскрывшемся меню (см. рис. 3.15).

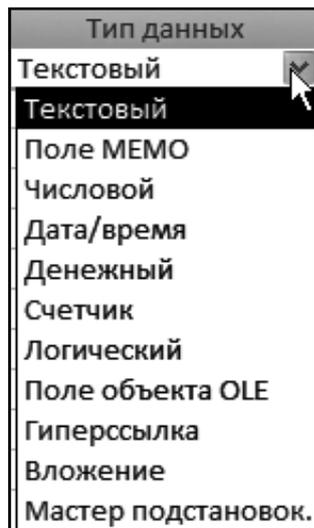


Рис. 3.14. Выбор типа данных

Общие	Подстановка		
Формат поля			
Маска ввода	Полный формат даты	19.06.2007 17:34:23	
Подпись	Длинный формат даты	19 июня 2007 г.	
Значение по умолчанию	Средний формат даты	19-июн-2007	
Условие на значение	Краткий формат даты	19.06.2007	
Сообщение об ошибке	Длинный формат времени	17:34:23	
Обязательное поле	Средний формат времени	5:34	
Индексированное поле	Краткий формат времени	17:34	
Режим IME	Нет контроля		
Режим предложений IME	Нет		
Смарт-теги			
Выравнивание текста	Общее		
Отображать элемент выб.	Для дат		

Рис. 3.15. Выбор формата поля

В этом случае дата рождения будет отображаться в привычном кратком формате.

12. Щелкните поле **Код группы** и выберите для него тип **Числовой**. С помощью этого поля мы свяжем таблицу **Мои контакты** с таблицей **Группы контактов**.
13. Для полей **Мобильный телефон**, **Рабочий телефон**, **Домашний телефон** и **Электронная почта** оставьте тип **Текстовый** (так с ними будет удобнее работать), но измените максимальную длину. У каждого из этих четырех полей сначала щелкните название поля, затем перейдите на вкладку **Общие** и введите в поле **Размер поля** значение 20.
14. Для поля **Домашний адрес** оставьте тип **Текстовый** с длиной 255 символов (полные почтовые адреса могут быть очень длинными).
15. Щелкните поле **Примечание** и выберите для него тип **Поле МЕМО** (в таком поле можно будет записывать очень длинные примечания).
16. При необходимости введите описание каждого поля таблицы в столбце **Описание**. Описания полей нужны для того, чтобы пользователь не запутался в назначении полей таблицы, особенно если таблица очень большая и в качестве имен полей используются англоязычные сокращения. Поскольку при создании таблицы мы использовали понятные названия полей, вводить их описания необязательно.

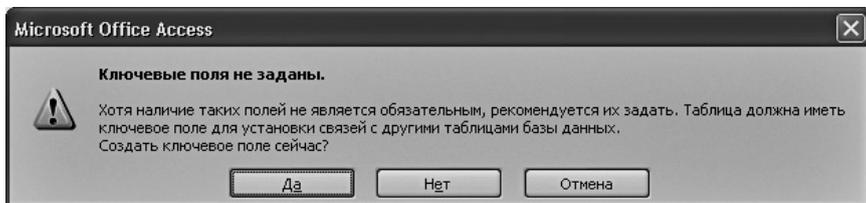


Рис. 3.16. Окно предупреждения Access

17. Теперь состав полей новой таблицы полностью определен, остается немного доработать ее структуру – создать ключи и индексы. Это мы сделаем позже, а сейчас просто сохраним новую таблицу в учебной базе данных. Для сохранения таблицы нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа.
18. Access 2007 отобразит диалоговое окно ввода имени для сохранения новой таблицы (см. рис. 3.8). В поле **Имя таблицы** введите название для новой таблицы – Мои контакты. После этого нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить новую таблицу в учебной базе данных и закрыть окно диалога.

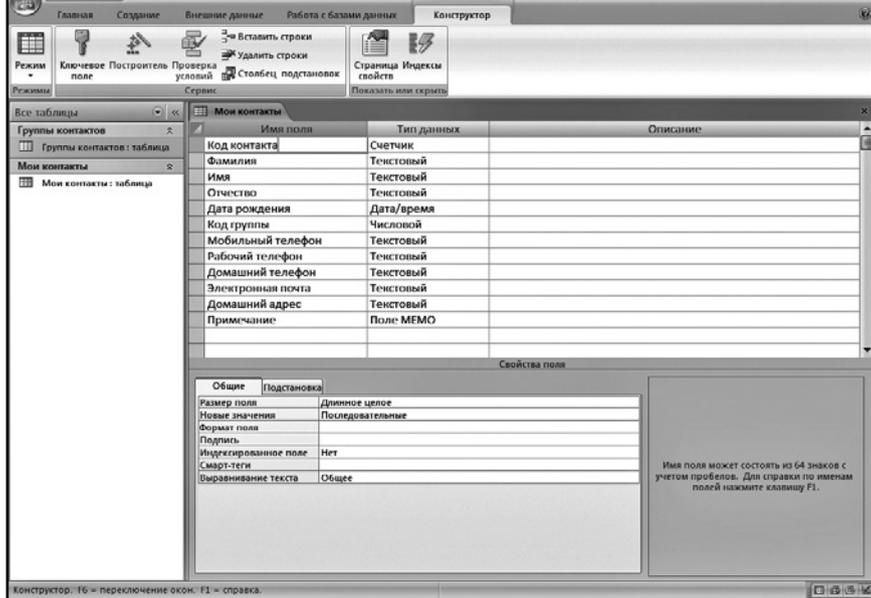


Рис. 3.17. Новая таблица

19. При сохранении таблицы Microsoft Access 2007 выдаст предупреждение о том, что в таблице не заданы ключевые поля (см. рис. 3.16), и предложит создать их автоматически.

Ключевые поля таблицы мы создадим позже вручную, поэтому нажмите кнопку **Нет** для сохранения таблицы без ключевых полей. После этого в Конструкторе изменится заголовок таблицы, а в области переходов появится новая таблица **Мои контакты** (см. рис. 3.17).

20. Щелкните кнопку **Закрыть «Мои контакты»**, чтобы закрыть сохраненную таблицу и выйти из режима Конструктора.

Мы закончили изучение способов создания новых таблиц и далее займемся вопросами изменения свойств уже созданной таблицы.

3.2. Изменение таблицы

В этом разделе мы подробно рассмотрим настройку параметров уже существующей таблицы базы данных. Сначала мы научимся просматривать и изменять свойства полей таблицы.

3.2.1. Свойства полей таблицы

Для того, чтобы просмотреть или изменить свойства полей таблицы базы данных, выполните следующие действия:

1. Откройте базу данных Access 2007 (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов дважды щелкните название таблицы, свойства полей которой вы хотите просмотреть (например, для просмотра таблицы **Группы контактов** используйте ссылку **Группы контактов: таблица**). На экране появится окно выбранной таблицы (см. рис. 3.18).
3. Перейдите в режим Конструктора. Для этого откройте вкладку **Главная** на ленте инструментов и щелкните по стрелке под кнопкой **Режим**. На экране раскроется меню выбора режима работы с таблицей (см. рис. 3.19).

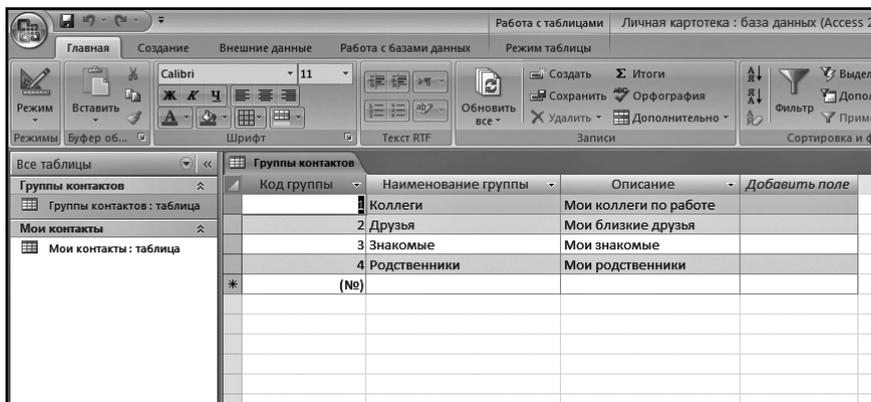


Рис. 3.18. Окно таблицы

4. Щелкните команду **Конструктор**. Состав полей открытой вами таблицы отобразится в окне Конструктора таблиц (см. рис. 3.20).
5. В столбце **Имя поля** щелкните по названию любого поля таблицы (например, щелкните **Наименование группы**). Тип данных выбранного поля указан напротив названия поля, а дополнительные свойства поля отобразятся в области **Свойства поля** (см. рис. 3.21).
6. На вкладке **Общие** просмотрите свойства выбранного поля таблицы. Чтобы изменить какое-либо свойство поля, щелкните ячейку напротив названия свойства и укажите новое значение. Например, чтобы установить максимальную длину наименования группы контактов в 20 символов, щелкните ячейку напротив свойства **Размер поля**, введите в нее значение 20 и нажмите клавишу **Enter**.
7. Завершив просмотр свойств полей таблицы, выйдите из режима Конструктора. Для этого щелкните по кнопке **Закреть** в заголовке окна Конструктора.

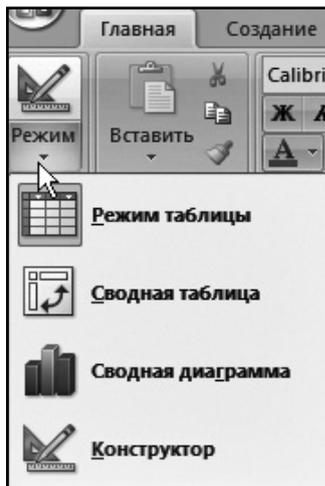


Рис. 3.19. Меню кнопки «Режим»

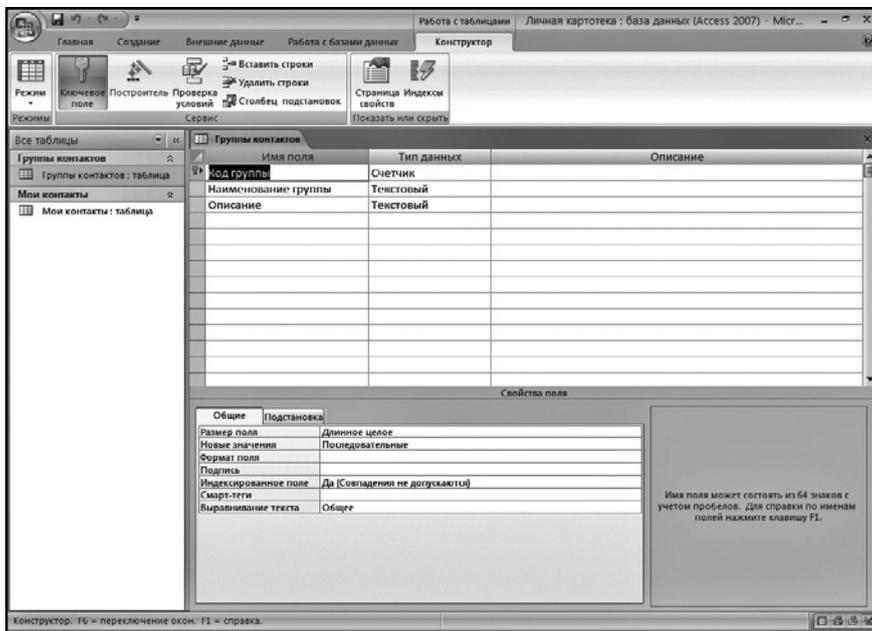


Рис. 3.20. Таблица в Конструкторе

8. Если на момент закрытия Конструктора в таблице есть несохраненные изменения, Microsoft Access 2007 выдаст окно предупреждения и предложит их сохранить (см. рис. 3.22).
9. Если вы хотите сохранить сделанные вами изменения, нажмите кнопку **Да**. В том случае, если вы считаете эти изменения случайными или ошибочными, нажмите кнопку **Нет**. Для того, чтобы вновь вернуться к просмотру полей таблицы, нажмите кнопку **Отмена**. В примере мы целенаправленно изменили свойства поля **Наименование группы** и хотим их сохранить, поэтому щелкнем кнопку **Да**.

ПРИМЕЧАНИЕ

В связи с тем, что мы уменьшили длину поля **Наименование группы**, Access 2007 выдаст окно предупреждения о возможной потере данных. Это означает, что при уменьшении длины поля **Наименование группы** все уже введенные в это поле значения будут

Далее мы приступим к рассмотрению настроек формата отображения данных в таблице.

3.2.2. ФОРМАТ ОТОБРАЖЕНИЯ ДАННЫХ

Формат отображения данных в каком-либо поле таблицы определяет, как будет выглядеть введенное в это поле значение при просмотре таблицы или после ее распечатки на принтере.

Формат отображения данных в поле таблицы указывается с помощью свойства **Формат поля**, которое доступно при просмотре таблицы в режиме Конструктора. Свойство **Формат поля** влияет не только на печать или просмотр данных в режиме таблицы, но и на отображения данных в формах и отчетах.

ВНИМАНИЕ

Свойство **Формат поля** определяет только способ отображения данных, но никаким образом не влияет на параметры сохранения этих данных в таблице.

Для каждого типа данных поля (например, чисел, текста, даты / времени) в Access 2007 предусмотрен свой набор встроенных стандартных форматов. При выборе формата отображения данных в Microsoft Access 2007 используются локальные установки операционной системы, установленные на вкладках диалогового окна **Язык и региональные стандарты**.

Для того, чтобы настроить формат отображения данных в поле таблицы, выполните следующие действия:

1. Откройте нужную вам базу данных Access 2007.
2. В области переходов дважды щелкните название таблицы, в поле которой нужно изменить формат отображения данных.
3. Перейдите в режим Конструктора. Для этого откройте вкладку **Главная** на ленте инструментов и щелкните по стрелке под кнопкой **Режим**. На экране раскроется меню выбора режима работы с таблицей (см. рис. 3.19).
4. Щелкните команду **Конструктор**. Состав полей открытой вами таблицы отобразится в окне Конструктора таблиц.

5. В столбце **Имя поля** щелкните по названию нужного поля таблицы.
6. На вкладке **Общие** просмотрите свойства этого поля таблицы и найдите свойство с названием **Формат поля**.
7. Щелкните поле ввода, расположенное напротив надписи **Формат поля**.
8. Когда в конце поля появится кнопка со стрелкой, щелкните ее и выберите желаемый формат отображения данных в раскрывшемся списке.
9. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить новые настройки формата отображения данных.
10. Переключитесь в режим таблицы, чтобы посмотреть действие новых настроек. Для этого еще раз откройте вкладку **Главная** на ленте команд, щелкните по стрелке под кнопкой **Режим** и выберите команду **Режим таблицы** в раскрывшемся меню.

Далее мы продолжим изучение свойств полей таблицы и узнаем, как организовать ввод данных с использованием маски.

3.2.3. ЗАДАНИЕ МАСКИ ВВОДА

Только что рассмотренное нами свойство **Формат поля** управляет отображением данных в поле таблицы. Сейчас мы познакомимся еще с одним полезным свойством, которое называется **Маска ввода**. Это свойство позволяет проконтролировать ввод данных в таблицу и максимально упростить процесс ввода для пользователя.

Маску ввода используют в том случае, когда данные таблицы должны содержать определенные символы в некоторых позициях строки, вводимой пользователем с клавиатуры.

Самым распространенным примером таких данных являются номера телефонов. Маска ввода должна обеспечить возможность вводить только цифры номера, а остальные символы (скобки вокруг кода города, дефис между цифрами номера) будут добавляться маской автоматически.

Маска ввода состоит из трех частей, которые разделяются точкой с запятой. Первая часть является обязательной, а две остальные – не-

обязательными. Например, маска ввода для телефонных номеров может выглядеть следующим образом:

(999) 00-00-00;0;-

- **Первая часть** – определяет строку маски и состоит из местозаполнителей и текстовых констант. В примере пользователь должен обязательно ввести шестизначный номер городского телефона, а трехзначный код города может не заполнять.
- **Вторая часть** – указывает, следует ли сохранять знаки маски вместе с данными в базе данных. Нужно использовать 0, если в базе данных необходимо сохранить маску и данные. Если необходимо сохранить только данные, то следует поставить 1.
- **Третья часть** – определяет местозаполнитель, который служит для обозначения позиции данных. По умолчанию в масках ввода Access 2007 используется знак подчеркивания – «_». Если вам нужно использовать другой знак, введите нужный символ в третью часть маски.

ВНИМАНИЕ

Применение масок ввода возможно только к полям с типом данных **Текстовый**, **Числовой** (кроме **Код репликации**), **Денежный** и **Дата / время**. Для полей с другими типами данных маску ввода задать нельзя.

При задании первой части маски ввода необходимо использовать специальные символы, приведенные ниже:

- **0** – в данную позицию должна быть введена цифра, знаки плюс (+) и минус (-) не допускаются;
- **9** – в данную позицию должна быть введена цифра или пробел, знаки плюс (+) и минус (-) не допускаются;
- **#** – в данную позицию должна быть введена цифра, пробел, знаки плюс (+) или минус (-);
- **L** – в данную позицию должна быть введена буква;
- **?** – в данную позицию может быть введена буква или пробел;

- **A** – в данную позицию должна быть введена буква или цифра;
- **a** – в данную позицию должна быть введена буква, цифра или пробел;
- **&** – в данную позицию должен быть введен произвольный символ или пробел;
- **C** – в данную позицию может быть введен произвольный символ или пробел. Если пользователь ничего не введет, Access 2007 не занесет в эту позицию никаких данных;
- **.** – десятичный разделитель (зависит от региональных установок Windows);
- **,** – разделитель групп разрядов (зависит от региональных установок Windows);
- **/-:** – разделители в значениях даты и времени (зависят от региональных установок Windows);
- **<** – преобразует все символы справа к нижнему регистру;
- **>** – преобразует все символы справа к верхнему регистру;
- **|** – указывает, что маску нужно заполнять справа налево. Этот символ следует использовать в случае, когда символы в левой части маски являются необязательными. Его можно помещать в любой позиции маски;
- **\-** – указывает, что следующий символ необходимо рассматривать в качестве постоянного символа, даже если он является специальным символом маски. Например, **\A** будет выводить в маске букву A;
- **"символы"** – вместо того, чтобы многократно использовать обратный слеш (****) для нескольких стоящих подряд постоянных символов, можно просто заключить эту последовательность символов в двойные кавычки.

Для того, чтобы установить маску ввода для поля таблицы, выполните следующие действия:

1. Откройте нужную вам базу данных Access 2007 (например, учебную базу данных **Личная картотека**).

2. В области переходов дважды щелкните название таблицы, в поле которой нужно установить маску ввода (например, выберите таблицу **Мои контакты**).
3. Перейдите в режим Конструктора. Для этого откройте вкладку **Главная** на ленте инструментов и щелкните по стрелке под кнопкой **Режим**. На экране раскроется меню выбора режима работы с таблицей (см. рис. 3.19).
4. Щелкните команду **Конструктор**. Состав полей открытой вами таблицы отобразится в окне Конструктора таблиц.
5. В столбце **Имя поля** щелкните по названию нужного поля таблицы (например, **Домашний телефон**).
6. На вкладке **Общие** просмотрите свойства этого поля таблицы и найдите свойство с названием **Маска ввода**.
7. Щелкните поле ввода, расположенное напротив надписи **Маска ввода**.
8. Введите требуемую маску ввода для этого поля. Например, для ввода пяти или шестизначного номера телефона с необязательным кодом города и символом-заполнителем в виде звездочки наберите маску ввода (999) 90-00-00;0;*.
9. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить установленную для поля маску ввода.
10. Переключитесь в режим таблицы, чтобы проверить работу новой маски ввода. Для этого еще раз откройте вкладку **Главная** на ленте команд, щелкните по стрелке под кнопкой **Режим** и выберите команду **Режим таблицы** в раскрывшемся меню. Когда таблица отобразится на экране, попробуйте ввести какое-либо значение в то поле, для которого вы задали маску.

Далее мы рассмотрим, как создать столбец подстановки для выбранного поля таблицы.

3.2.4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАСТЕРА ПОДСТАНОВОК

Microsoft Access 2007 дает возможность значительно упростить ввод значений в поле с помощью операция подстановки. Используя операцию подстановки, можно просто выбирать значения поля из спис-

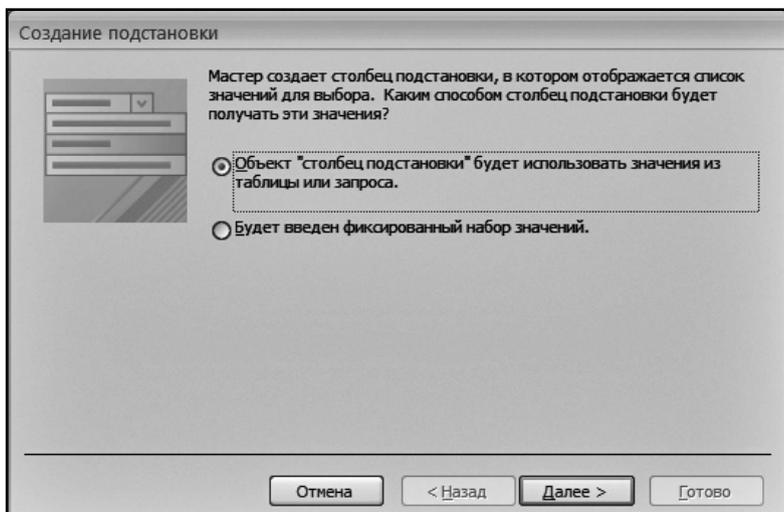


Рис. 3.23. Первое окно Мастера подстановок

ка вместо того, чтобы вводить их с клавиатуры. Список значений может быть либо фиксированным, либо содержаться в таблице или запросе.

Чтобы сформировать столбец подстановок для поля таблицы, можно использовать Мастера подстановок. В качестве примера создадим столбец подстановок для поля **Код группы** в таблице **Мои контакты**. Это даст возможность при вводе данных в таблицу набирать не коды групп контактов, которые трудно запомнить, а выбирать название нужной группы контактов из списка.

Для того, чтобы создать столбец подстановок для поля с помощью Мастера подстановок, выполните следующие действия:

1. Откройте в Access 2007 учебную базу данных **Личная картотека**.
2. В области переходов дважды щелкните таблицу **Мои контакты**.
3. Перейдите в режим Конструктора. Для этого откройте вкладку **Главная** на ленте команд, щелкните по стрелке под кнопкой **Режим** и выберите команду **Конструктор**. Состав полей таблицы **Мои контакты** отобразится в окне Конструктора таблиц.

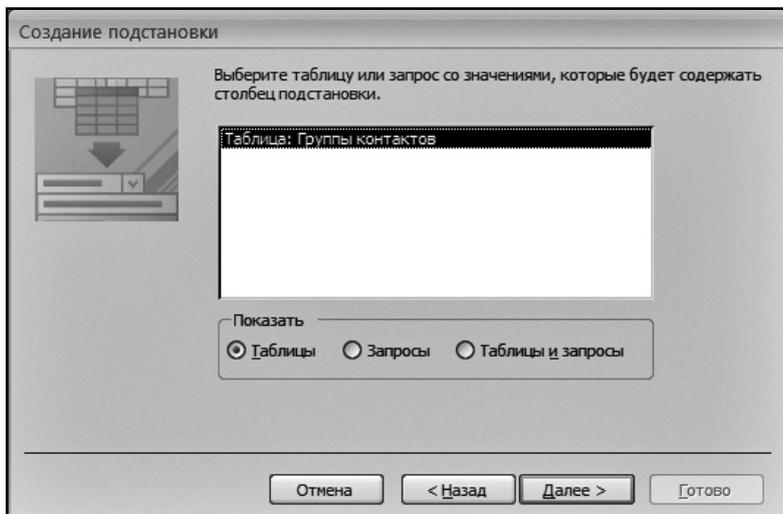


Рис. 3.24. Второе окно Мастера подстановок

4. В столбце **Тип данных** щелкните по ячейке напротив названия **Код группы**.
5. Щелкните строку **Мастер подстановок** в раскрывшемся меню (см. рис. 3.14). На экране появится первое окно Мастера постановок (см. рис. 3.23).
6. По умолчанию в окне Мастера отмечен нужный нам вариант создания столбца подстановки (из таблицы или запроса), поэтому просто нажмите кнопку **Далее**. На экране появится следующее окно Мастера (см. рис. 3.24).
7. В этом окне требуется указать источник значений столбца подстановки. По умолчанию выбрана правильная таблица-источник (**Группы контактов**), поэтому опять нажмите кнопку **Далее**. На экране появится следующее окно Мастера (см. рис. 3.25).
8. На этом шаге работы Мастера нужно указать поле таблицы-источника, которое содержит данные для столбца подстановки. В списке **Доступные поля** щелкните поле **Наименование группы** и нажмите кнопку , чтобы перенести его в список **Выбранные поля**. Поле **Наименование группы** исчезнет из списка **Доступные поля** и появится в списке **Выбранные поля** (см. рис. 3.26).

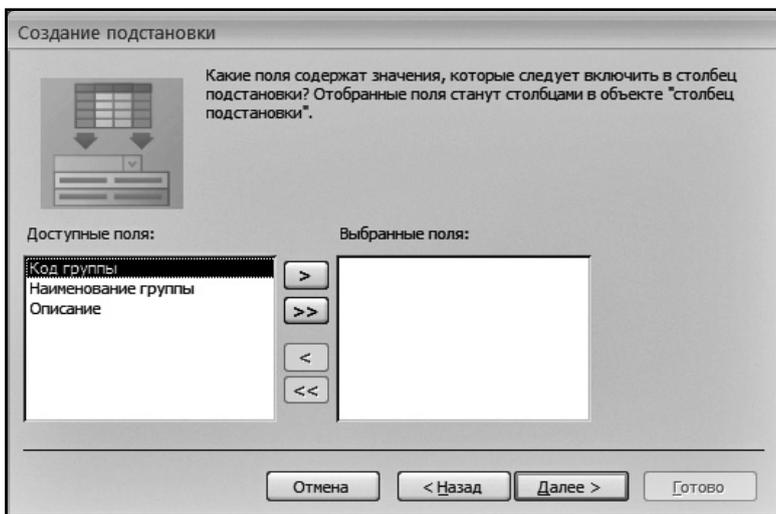


Рис. 3.25. Третье окно Мастера подстановок

9. Нажмите кнопку **Далее**. На экране появится следующее окно Мастера (см. рис. 3.27).

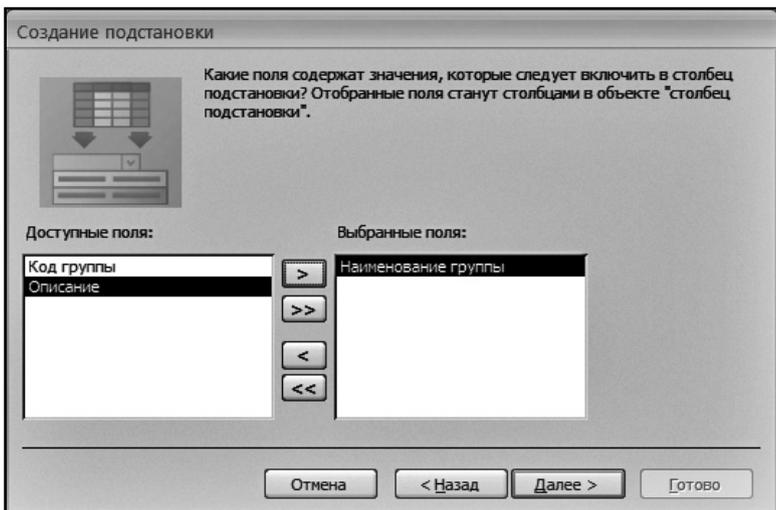


Рис. 3.26. Выбор поля-источника

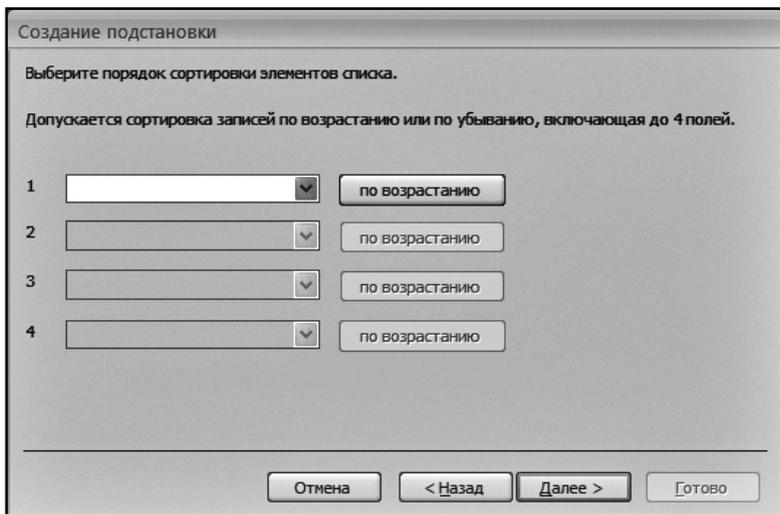


Рис. 3.27. Четвертое окно Мастера подстановок

10. Мастер предлагает выбрать режим сортировки значений в столбце подстановки. Например, требуется сортировка названий групп контактов по возрастанию. Раскройте список **1** и щелкните в нем строку **Наименование группы** (см. рис. 3.28).

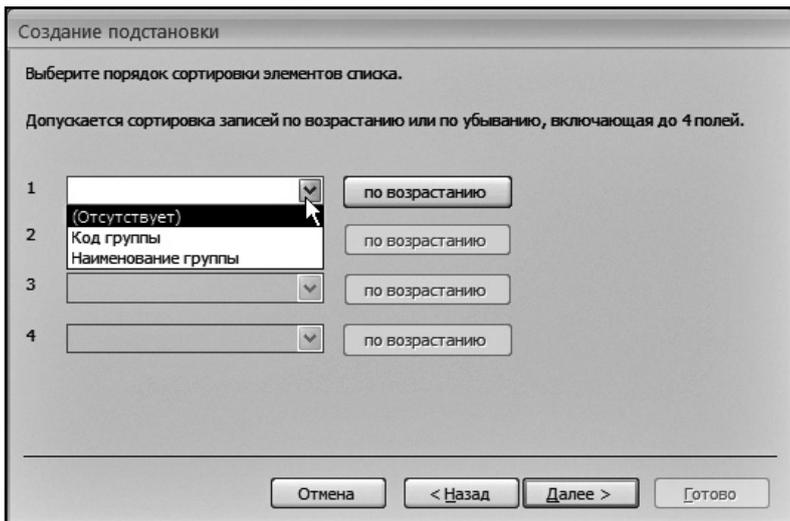


Рис. 3.28. Настройка режима сортировки

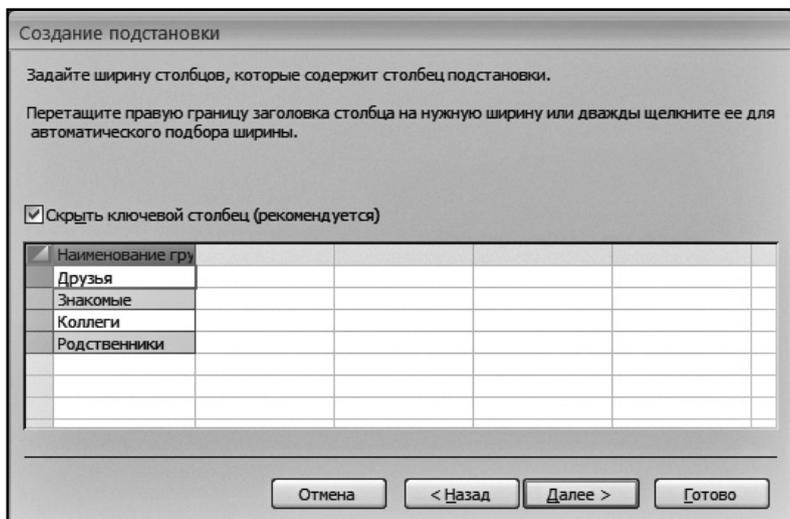


Рис. 3.29. Пятое окно Мастера подстановок

11. Режим сортировки по возрастанию уже установлен, поэтому нажмите кнопку **Далее**. На экране появится следующее окно Мастера (см. рис. 3.29).
12. На этом шаге Мастер предлагает посмотреть, как будет выглядеть столбец подстановок. Перетащите границу столбца подстановки, чтобы изменить его ширину (это полезно в случае, если столбец содержит длинные строки, которые не помещаются целиком).
13. По умолчанию столбец с кодами элементов подстановки не отображается. Чтобы вывести коды элементов столбца подстановки, снимите отметку флажка **Скрыть ключевой столбец**.
14. Нажмите кнопку **Далее**. На экране появится последнее окно Мастера (см. рис. 3.30).
15. На заключительном этапе работы Мастера предлагается выбрать подпись для столбца подстановки. По умолчанию предложено имя **Код группы**, которое нам подходит. Если вы хотите изменить имя столбца подстановки, задайте его в верхнем поле ввода.
16. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы завершить работу Мастера подстановок.

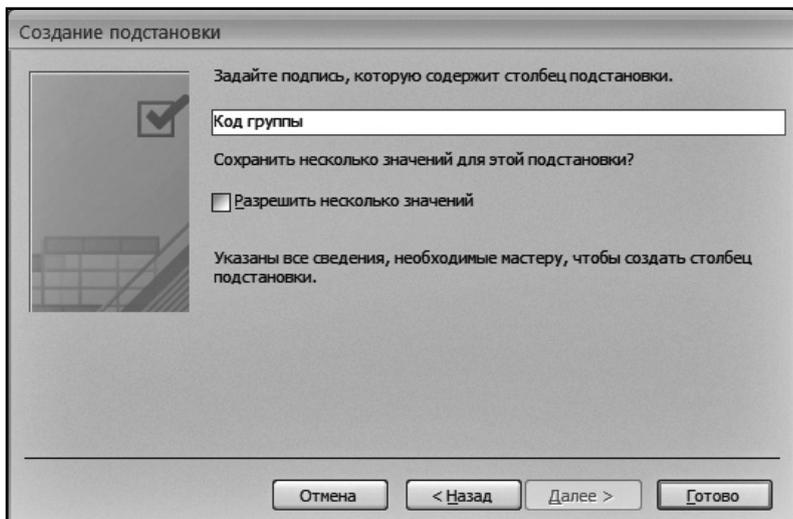


Рис. 3.30. Шестое окно Мастера подстановок

17. Если на момент создания столбца подстановок в таблице **Мои контакты** были несохраненные изменения, Access 2007 выведет диалоговое окно (см. рис. 3.31), в котором предложит сначала сохранить таблицу, а затем создать подстановку. Нажмите кнопку **Да**, чтобы сохранить таблицу и завершить создание столбца подстановки.
18. Переключитесь в режим таблицы, чтобы проверить работу столбца подстановки. Для этого еще раз откройте вкладку **Главная** на ленте команд, щелкните по стрелке под кнопкой **Режим** и выберите команду **Режим таблицы** в раскрывшемся меню. Когда таблица отобразится на экране, щелкните в любой ячейке столбца Код группы. В ячейке появится кнопка раскрытия списка, в котором будут перечислены наименования групп контактов. Теперь для

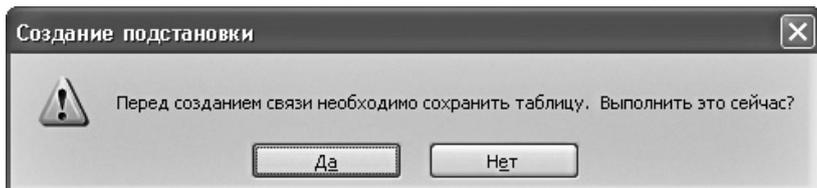


Рис. 3.31. Предложение о сохранении

ввода кода группы контактов нужно просто щелкнуть название нужной группы в списке.

На этом мы заканчиваем изучение основных свойств полей таблицы. Далее мы приступим к рассмотрению вопросов, касающихся изменения состава полей уже существующей таблицы базы данных.

3.2.5. ВСТАВКА, ПЕРЕИМЕНОВАНИЕ И УДАЛЕНИЕ ПОЛЯ

Теперь мы рассмотрим, как с помощью Access 2007 добавить новое поле в уже существующую таблицу, изменить имя поля таблицы и удалить ненужное поле из таблицы. Все перечисленные действия можно выполнять как в уже знакомом нам режиме Конструктора, так и в режиме таблицы, но удобнее пользоваться именно последним режимом. В качестве примера воспользуемся учебной базой данных **Личная картотека**.

Для того, чтобы изменить набор полей существующей таблицы, выполните следующие действия:

1. Откройте в Access 2007 учебную базу данных **Личная картотека**.
2. В области переходов дважды щелкните таблицу **Группы контактов**. Выбранная таблица базы данных отобразится в режиме таблицы (см. рис. 3.32).

	Код группы ▾	Наименование группы ▾	Описание ▾	Добавить поле
⊕	1	Коллеги	Мои коллеги по работе	
⊕	2	Друзья	Мои близкие друзья	
⊕	3	Знакомые	Мои знакомые	
⊕	4	Родственники	Мои родственники	
*	(№)			

Рис. 3.32. Открытая таблица

3. Щелкните контекстную вкладку **Работа с таблицами** на ленте команд, чтобы отобразить базовые команды работы с таблицей (см. рис. 3.33).
4. Чтобы добавить в таблицу новое поле, щелкните любую ячейку таблицы, перед которой должен появиться новый столбец. Например, чтобы добавить новый столбец между полями **Наименование группы** и **Описание**, щелкните любую ячейку столбца **Описание**.

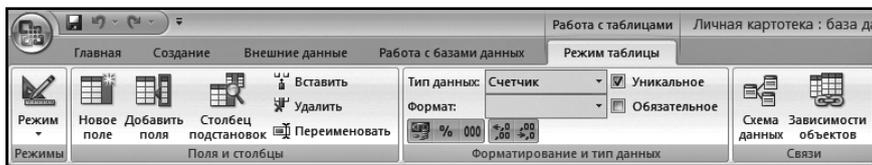


Рис. 3.33. Вкладка «Работа с таблицами» (режим «Таблица»)

5. Перейдите на ленту инструментов и в группе **Поля и столбцы** нажмите кнопку **Вставить**. После этого в таблице появится новое поле с названием **Поле1**, расположенное перед выбранной ячейкой таблицы (см. рис. 3.34).

Код группы	Наименование группы	Поле1	Описание	Добавить поле
1	Коллеги		Мои коллеги по работе	
2	Друзья		Мои близкие друзья	
3	Знакомые		Мои знакомые	
4	Родственники		Мои родственники	
(№)				

Рис. 3.34. Таблица с новым полем

6. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить сделанные изменения.
7. Измените имя только что добавленного поля. Для этого щелкните любую ячейку этого поля, перейдите на ленту инструментов и в группе **Поля и столбцы** нажмите кнопку **Переименовать**. В результате название поля будет подсвечено черным и в нем появится текстовый курсор.
8. Теперь наберите на клавиатуре новое название для этого поля таблицы (например, Новое поле) и нажмите клавишу **Enter**. В заголовке столбца появится новое имя поля (см. рис. 3.35).
9. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить сделанные изменения.

	Код группы	Наименование группы	Новое поле	Описание	Добав
	1	Коллеги		Мои коллеги по работе	
	2	Друзья		Мои близкие друзья	
	3	Знакомые		Мои знакомые	
	4	Родственники		Мои родственники	
*	(№)				

Рис. 3.35. Таблица с переименованным полем

	Код группы	Наименование группы	Новое поле	Описание	Добав
	1	Коллеги	первая	Мои коллеги по работе	
	2	Друзья	вторая	Мои близкие друзья	
	3	Знакомые	третья	Мои знакомые	
	4	Родственники	четвертая	Мои родственники	
*	(№)				

Рис. 3.36. Ввод данных в новое поле

- Для тренировки заполните ячейки столбца **Новое поле** любыми данными (см. рис. 3.36). Для ввода данных в ячейку щелкните эту ячейку и наберите ее содержимое на клавиатуре.
- Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить сделанные изменения.
- Теперь удалите столбец **Новое поле** из таблицы. Для этого щелкните любую ячейку этого столбца, перейдите на ленту инструментов и в группе **Поля и столбцы** нажмите кнопку **Удалить**. Access 2007 выдаст окно предупреждения с просьбой подтвердить удаление поля и всех введенных в него данных (см. рис. 3.37).

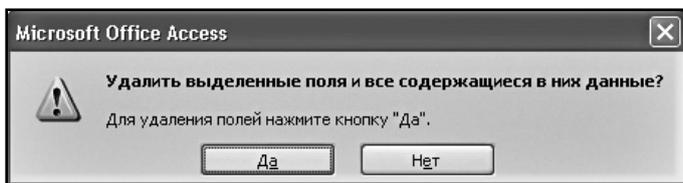


Рис. 3.37. Запрос на удаление поля

- Нажмите кнопку **Да**, чтобы удалить из таблицы поле **Новое поле** и все содержащиеся в нем данные. В результате поле **Новое поле** будет удалено из таблицы **Группы контактов** (см. рис. 3.38).
- Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить сделанные изменения.

	Код группы	Наименование группы	Описание	Добавить поле
	1	Коллеги	Мои коллеги по работе	
	2	Друзья	Мои близкие друзья	
	3	Знакомые	Мои знакомые	
	4	Родственники	Мои родственники	
*	(№)			

Рис. 3.38. Таблица после удаления поля

15. Закройте окно таблицы **Группы контактов**, щелкнув по кнопке **Закреть** в заголовке окна таблицы.

Далее мы рассмотрим вопросы, касающиеся определения ключевых полей таблицы базы данных.

3.2.6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ПОЛЕЙ

Сначала кратко рассмотрим понятие ключевого поля. **Ключевое поле** – это одно или несколько полей, комбинация значений которых однозначно определяет каждую запись в таблице. Если для таблицы определены ключевые поля, то Microsoft Access 2007 предотвращает дублирование или ввод пустых значений в ключевое поле. Ключевые поля используются для быстрого поиска и связи данных из разных таблиц при помощи запросов, форм и отчетов.

В Microsoft Access 2007 можно выделить три типа ключевых полей:

- счетчик;
- простой ключ;
- составной ключ.

Рассмотрим каждый из этих типов. *Поле-счетчик* характеризуется тем, что Access 2007 автоматически заполняет его последовательными или случайными числами без какого-либо участия пользователя. Чтобы создать *ключевое поле-счетчик*, нужно определить поле с типом данных **Счетчик** и выбрать его в качестве ключа.

Для создания *простого ключа* достаточно иметь поле, которое содержит уникальные значения (например, номера или коды). Если выбранное поле содержит повторяющиеся или пустые значения, его нельзя определить как ключевое. Для определения записей, содержащих повторяющиеся данные, можно выполнить запрос на поиск повторяющихся записей. Если устранить повторы путем изменения значений невозможно, следует либо добавить в таблицу поле счетчика и сделать его ключевым, либо определить составной ключ.

Составной ключ необходим в случае, если невозможно гарантировать уникальность записи с помощью одного поля. Он представляет собой комбинацию нескольких полей. Для определения составного

ключа необходимо сделать ключевыми те поля таблицы, которые должны входить в состав ключа.

В качестве примера определим ключевые поля в таблицах учебной базы данных. В таблице **Группы контактов** ключевое поле **Код группы** было создано автоматически. А сейчас мы определим ключевое поле для таблицы **Мои контакты**. Им будет поле **Код контакта**, однозначно идентифицирующее человека, внесенного в вашу личную картотеку.

Для того, чтобы определить ключевое поле в таблице базы данных, выполните следующие действия:

1. Откройте в Access 2007 учебную базу данных **Личная картотека**.
2. В области переходов дважды щелкните таблицу **Мои контакты**.
3. Перейдите в режим Конструктора. Для этого откройте вкладку **Главная** на ленте команд, щелкните по стрелке под кнопкой **Режим** и выберите команду **Конструктор**. Состав полей таблицы **Мои контакты** отобразится в окне Конструктора таблиц.
4. В столбце **Имя поля** щелкните название поля **Код контакта**.
5. Щелкните контекстную вкладку **Работа с таблицами** на ленте команд, чтобы отобразить команды работы с таблицей в режиме Конструктора (см. рис. 3.39).
6. В группе **Сервис** нажмите кнопку **Ключевое поле**. После этого выбранное поле таблицы станет ключевым и около него появится значок в виде желтого ключа (см. рис. 3.40).
7. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить сделанные изменения.

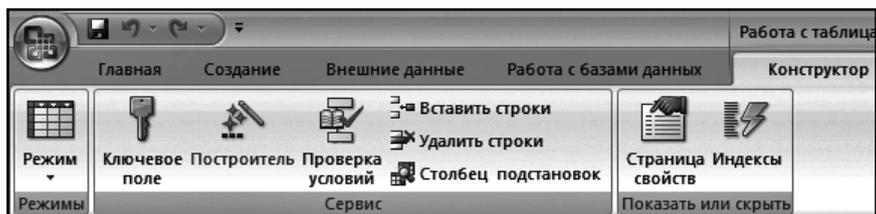


Рис. 3.39. Вкладка «Работа с таблицами» (режим «Конструктор»)

Имя поля	Тип данных	Описание
Код контакта	Счетчик	
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Дата рождения	Дата/время	
Код группы	Числовой	
Мобильный телефон	Текстовый	
Рабочий телефон	Текстовый	
Домашний телефон	Текстовый	
Электронная почта	Текстовый	
Домашний адрес	Текстовый	
Примечание	Поле МЕМО	

Рис. 3.40. Создание ключевого поля

8. Щелкните кнопку **Закрыть** в заголовке окна таблицы, чтобы закрыть таблицу и выйти из режима Конструктора.

Теперь мы научились определять ключевые поля таблицы. Далее мы приступим к изучению способов создания индексов.

3.2.7. СОЗДАНИЕ ИНДЕКСОВ

С целью ускорения поиска и сортировки данных в любой СУБД используются индексы. *Индекс* – это специальное средство, обеспечивающее быстрый доступ к данным в таблице на основе значений одного или нескольких столбцов.

По существу, индекс представляет собой упорядоченный список значений и ссылок на те записи, в которых хранятся эти значения. Чтобы найти нужные записи, СУБД сначала ищет требуемое значение в индексе, а затем по ссылкам быстро отбирает соответствующие записи.

ПРИМЕЧАНИЕ

Применение индексов приносит не только преимущества, но и недостатки. Главным среди них является следующий: при добавлении и удалении записей или при обновлении значений в индексном столбце требуется обновлять индекс, что при большом количестве индексов в таблице может замедлять работу. Поэтому

индексы обычно рекомендуется создавать только для тех столбцов таблицы, по которым чаще всего выполняется поиск записей. Во многих СУБД (например, FoxPro) индексы хранятся в отдельных файлах и являются предметом особой заботы разработчиков, поскольку при нарушении индекса поиск данных выполняется некорректно. В Microsoft Access 2007 индексы хранятся в том же файле базы данных, что и таблицы и другие объекты Access.

Индексы бывают двух типов:

- **простые индексы** – индексы, созданные по одному столбцу таблицы (например, по полю **Мобильный телефон** в таблице **Мои контакты**);
- **составные** – индексы, построенные по нескольким столбцам таблицы (например, по полям **Фамилия** и **Имя** в таблице **Мои контакты**).

Индексировать можно любые поля таблицы, кроме имеющих тип данных **Поле МЕМО**, **Гиперссылка** и **Поле объекта OLE**. Каждое ключевое поле таблицы индексируется автоматически.

В качестве примера создадим в таблице **Мои контакты** учебной базы данных простой индекс по полю **Мобильный телефон** и составной по полям **Фамилия** и **Имя**.

Для того, чтобы создать индекс в таблице базы данных, выполните следующие действия:

1. Откройте в Access 2007 учебную базу данных **Личная картотека**.
2. В области переходов дважды щелкните таблицу **Мои контакты**.
3. Перейдите в режим Конструктора. Для этого откройте вкладку **Главная** на ленте команд, щелкните по стрелке под кнопкой **Режим** и выберите команду **Конструктор**. Состав полей таблицы **Мои контакты** отобразится в окне Конструктора таблиц.
4. Для установки индекса по полю **Мобильный телефон** в столбце **Имя поля** щелкните название поля **Мобильный телефон**.
5. На вкладке **Общие** щелкните поле ввода после свойства **Индексированное поле**.
6. Щелкните кнопку со стрелкой, появившуюся в конце поля.
7. Выберите вариант **Да (Совпадения не допускаются)** в раскрывшемся списке (см. рис. 3.41). Этот вариант был выбран потому, что по

Имя поля	Тип данных	Описание
Код контакта	Счетчик	
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Дата рождения	Дата/время	
Код группы	Числовой	
Мобильный телефон	Текстовый	
Рабочий телефон	Текстовый	
Домашний телефон	Текстовый	
Электронная почта	Текстовый	
Домашний адрес	Текстовый	
Примечание	Поле MEMO	

Свойства поля	
Общие	Подстановка
Размер поля	20
Формат поля	
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Условие на значение	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет
Пустые строки	Да
Индексированное поле	Нет
Сжатие Юникод	Нет
Режим ИМЕ	Да (Допускаются совпадения)
Режим предложений ИМЕ	Да (Совпадения не допускаются)
Смарт-теги	

Индекс ускоряет поиск и сортировку данных в данном поле, но замедляет обновление. Чтобы запретить ввод в поле повторяющихся значений, выберите значение "Да" (Совпадения не допускаются). Для справки по индексированным полям нажмите клавишу F1.

Рис. 3.41. Создание простого индекса

логике вещей совпадения номеров мобильных телефонов у разных людей невозможны. Если некоторые ваши знакомые совместно используют один номер мобильного телефона, выберите вариант **Да (Допускаются совпадения)**.

8. Для создания индекса по полям **Фамилия** и **Имя** щелкните контекстную вкладку **Работа с таблицами** на ленте инструментов и в группе **Показать или скрыть** нажмите кнопку **Индексы**. На экране появится диалоговое окно **Индексы: Мои контакты** (см. рис. 3.42).
9. Щелкните первую пустую ячейку в столбце **Индекс** и введите название нового индекса (например, **ИмяФамилия**).
10. В той же строке щелкните ячейку столбца **Имя поля**.
11. Щелкните кнопку со стрелкой, появившуюся в конце ячейки. На экране раскроется список имен полей таблицы **Мои контакты** (см. рис. 3.43).

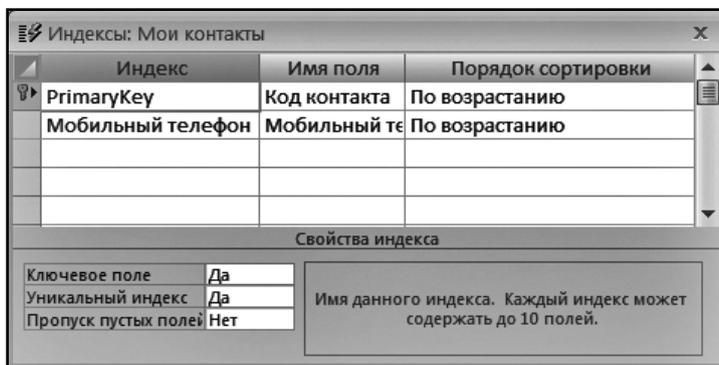


Рис. 3.42. Создание составного индекса

12. Щелкните строку **Имя**, чтобы выбрать первое поле для создания составного индекса.
13. При необходимости измените установленную по умолчанию сортировку по возрастанию в столбце **Порядок сортировки**.
14. Щелкните следующую свободную ячейку столбца **Имя поля**.
15. Щелкните кнопку со стрелкой, появившуюся в конце ячейки. На экране раскроется список имен полей таблицы **Мои контакты** (см. рис. 3.43).
16. Щелкните строку **Фамилия**, чтобы выбрать второе поле для создания составного индекса. Соответствующая ячейка в столбце **Индекс** должна остаться пустой (см. рис. 3.44).
17. При необходимости измените установленную по умолчанию сортировку по возрастанию в столбце **Порядок сортировки**.
18. Закройте окно диалога **Индексы: Мои контакты**, щелкнув по кнопке **Заккрыть** в заголовке окна.
19. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить сделанные изменения.
20. Щелкните кнопку **Заккрыть** в заголовке окна таблицы, чтобы закрыть таблицу и выйти из режима Конструктора.

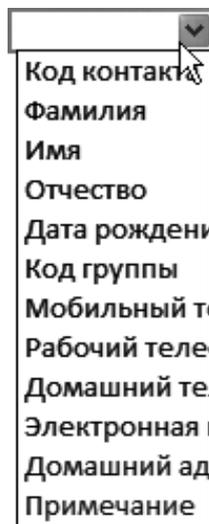


Рис. 3.43. Выбор поля составного индекса

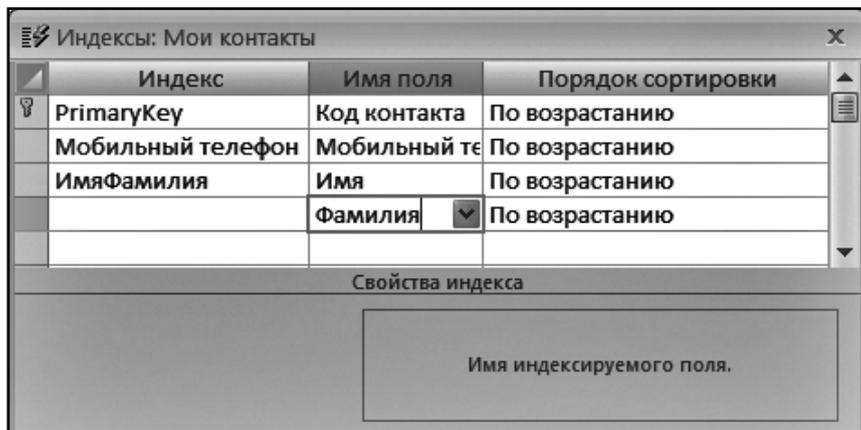


Рис. 3.44. Готовый составной индекс

Теперь мы полностью закончили настройку свойств учебной базы данных. Для завершения формирования структуры нашей базы данных осталось только связать ее таблицы на схеме данных.

3.2.8. СВЯЗЫВАНИЕ ТАБЛИЦ НА СХЕМЕ ДАННЫХ

При работе со сложной базой данных пользователю часто требуется просматривать, создавать, удалять и модифицировать связи между таблицами базы данных. Все эти действия удобно выполнять с помощью схемы данных.

ПРИМЕЧАНИЕ

Схема данных Access 2007, в отличие от предыдущих версий программы, автоматически распознает и устанавливает связи между таблицами базы данных. Конечно, автоматическая установка связи возможно только в том случае, если в таблицах базы данных правильно определены ключевые поля, а поля для связи таблиц имеют одинаковые названия и совместимые типы данных.

В качестве примера работы со схемой данных рассмотрим установку связи между таблицами учебной базы данных **Личная картотека**.

Для того, чтобы связать таблицы базы данных на схеме данных, выполните следующие действия:

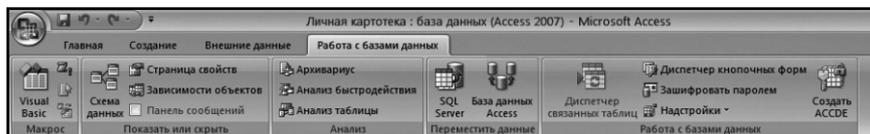


Рис. 3.45. Вкладка «Работа с базами данных»

1. Откройте в Access 2007 учебную базу данных **Личная картотека**.
2. Щелкните вкладку **Работа с базами данных** на ленте инструментов (см. рис. 3.45).
3. В группе **Показать или скрыть** щелкните кнопку **Схема данных**.
4. На экране откроется окно схемы данных, а на ленте инструментов появится контекстная вкладка **Работа со связями** (см. рис. 3.46).

Для учебной базы данных схема данных была сгенерирована автоматически. В окне схемы данных уже находятся обе таблицы базы данных и между ними установлена связь по полю **Код группы**.

5. Если вам нужно добавить в схему данных какой-либо отсутствующий в ней объект базы данных (например, таблицу или запрос), щелкните

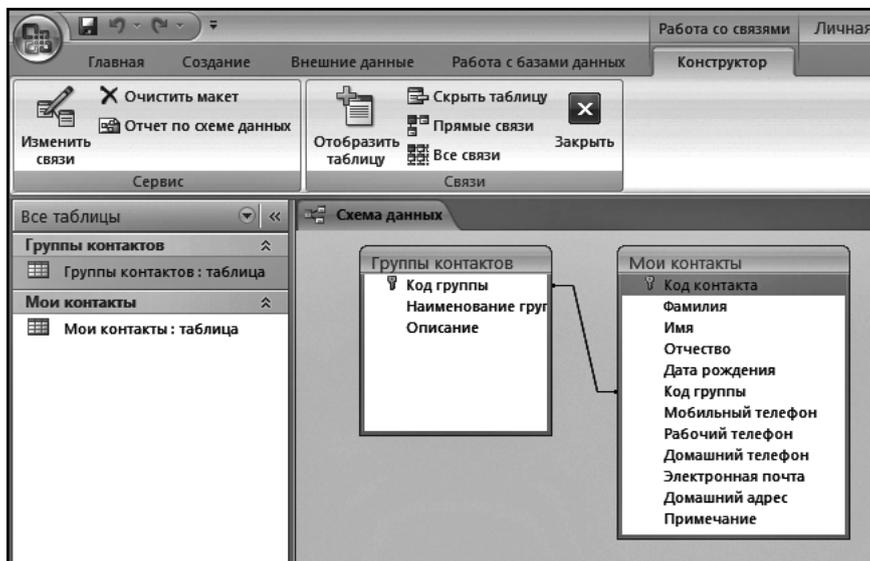


Рис. 3.46. Режим схемы данных

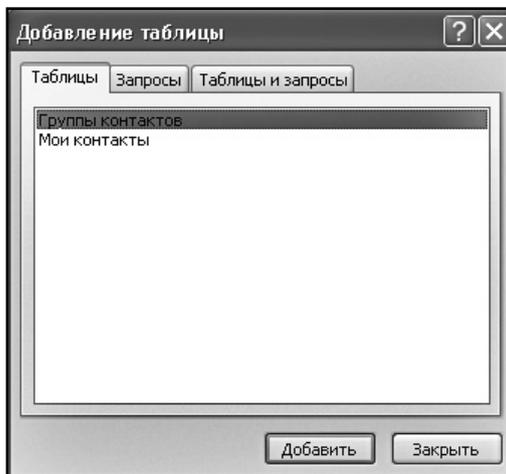


Рис. 3.47. Диалоговое окно *Добавление таблицы*

контекстную вкладку **Работа со связями** и в группе **Связи** нажмите кнопку **Отобразить таблицу**. На экране появится диалоговое окно **Добавление таблицы** (см. рис. 3.47).

Щелкните вкладку, соответствующую типу добавляемого объекта, а затем выберите нужный объект базы данных. После этого нажмите кнопку **Добавить**. Окно диалога закроется, а новый объект появится на схеме данных.

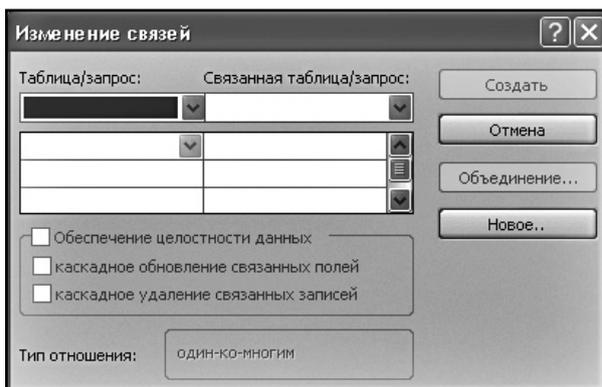


Рис. 3.48. Диалоговое окно *Изменение связей*

6. Чтобы изменить связи между объектами на схеме данных, щелкните контекстную вкладку **Работа со связями** и в группе **Сервис** нажмите кнопку **Изменить связи**. На экране появится диалоговое окно **Изменение связей** (см. рис. 3.48).

Выберите связываемые объекты и поля, которыми они связаны в базе данных. После этого нажмите кнопку **ОК** для установки связи между этими объектами по указанным полям.

7. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить сделанные изменения.
8. Для выхода из режима работы со схемой данных щелкните кнопку **Закрыть** на контекстной вкладке **Работа со связями**.

На этом мы завершаем тему работы со структурой таблицы и приступаем к рассмотрению вопросов, касающихся работы с данными таблицы.

Глава 4.

Работа с данными в Access 2007



В этой главе мы познакомимся с процессом ввода данных в таблицу Access 2007, а также изучим базовые операции с данными, содержащимися в таблице.

4.1. Ввод данных

Заполнение таблицы базы данных Access 2007 требуемыми данными практически не отличается от ввода данных в электронные таблицы Excel. В качестве примера рассмотрим ввод данных в таблицу **Мои контакты** учебной базы данных.

Для того, чтобы ввести данные в таблицу базы данных, выполните следующие действия:

1. Откройте в Access 2007 учебную базу данных **Личная картотека**.
2. В области переходов дважды щелкните таблицу **Мои контакты**. Выбранная таблица будет открыта в режиме таблицы.
3. Щелкните мышью ту ячейку, в которую вы хотите ввести данные. При вводе значений в последнюю строку таблицы новая строка будет добавлена автоматически.
4. Наберите на клавиатуре содержимое ячейки таблицы. При этом вы можете использовать стандартные операции копирования и вставки.
5. Повторяйте шаги 3 – 4 до тех пор, пока не введете в таблицу все требуемые данные. Для примера в таблицу **Мои контакты** были внесены семь записей (см. рис. 4.1).

№	Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Код группы	Мобильный	Рабочий	Домашний	Электронная почта	Домашний адрес	Примечание
1	Сидоров	Василий	Иванович		12.12.1971	Коллеги	89062404576	43-12-54		(412) 64-35-99		не вводить после 19:00
2	Щеглова	Света			27.06.1995	Друзья	89212309866		(412) 65-65-69	svetik@mail.ru	Невского,15-23	
3	Иванов	Александр	Петрович		03.04.1956	Коллеги	89213456434	43-12-54				
4	Иванов	Витя			23.02.1995	Друзья	89052406754		(412) 86-86-86	vitya123@mail.ru	Колосова,134-9	
5	Петров	Коля			24.02.1995	Друзья	89213487644				Колосова,170-12	
6	Александров	Инноцентий	Александрович		14.03.1970	Знакомые	89218757856	58-00-09	(412) 32-32-43		Барнаульская,67-17	
7	Сотникова	Вера	Львовна		09.09.1979	Коллеги	89058786879	43-12-54		vera@rambler.ru		

Рис. 4.1. Данные таблицы «Мои контакты»

- Чтобы изменить устаревшие или ошибочные данные в какой-либо ячейке таблицы, щелкните эту ячейку и введите новое значение.
- Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить сделанные изменения.

Далее мы рассмотрим методы навигации по таблице базы данных.

4.2. Навигация по таблице

Для перемещения по записям таблицы используется панель навигации, расположенная на нижней границе окна таблицы (см. рис. 4.2)

Для навигации по таблице базы данных выполните следующие действия:

- Откройте в Access 2007 вашу базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
- В области переходов дважды щелкните нужную таблицу (например, таблицу **Мои контакты**). Выбранная таблица будет открыта в режиме таблицы.
- Для перемещения по записям таблицы выполните нужные вам действия из предложенных ниже вариантов:
 - чтобы перейти к первой записи таблицы, щелкните кнопку  – **Первая запись** на панели навигации (см. рис. 4.2);
 - чтобы перейти к предыдущей записи таблицы, щелкните кнопку  – **Предыдущая запись** на панели навигации (см. рис. 4.2);

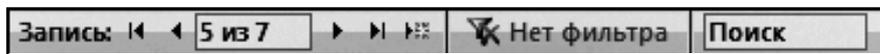


Рис. 4.2. Панель навигации

- чтобы перейти к следующей записи таблицы, щелкните кнопку  – **Следующая запись** на панели навигации (см. рис. 4.2);
 - чтобы перейти к последней записи таблицы, щелкните кнопку  – **Последняя запись** на панели навигации (см. рис. 4.2).
4. Чтобы добавить в таблицу новую строку, щелкните кнопку  – **Новая (пустая) запись** на панели навигации (см. рис. 4.2).

Теперь мы рассмотрим вопросы, касающиеся поиска и замены данных в таблице.

4.3. Поиск и замена данных

Для того, чтобы выполнить поиск и замену данных в таблице, выполните следующие действия:

1. Откройте в Access 2007 вашу базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов дважды щелкните нужную таблицу (например, таблицу **Мои контакты**). Выбранная таблица будет открыта в режиме таблицы.
3. Для быстрого поиска данных в таблице щелкните поле **Поиск** на панели навигации и введите фрагмент текста для поиска в таблице. По мере ввода текста курсор будет перемещаться в ближайшие ячейки таблицы, содержащие вводимый с клавиатуры текст.
4. Для расширенного поиска по таблице щелкните вкладку **Главная** на ленте инструментов и в группе **Найти** нажмите кнопку **Найти**. На экране появится диалоговое окно **Поиск и замена**, аналогичное окну поиска Word 2007 и Excel 2007 (см. рис. 4.3).
5. Введите образец текста для поиска в поле **Образец**.
6. При необходимости настройте дополнительные параметры поиска. Раскройте список **Поиск в** и выберите область поиска.
7. Раскройте список **Совпадение** и выберите нужный параметр из предложенных в списке вариантов:

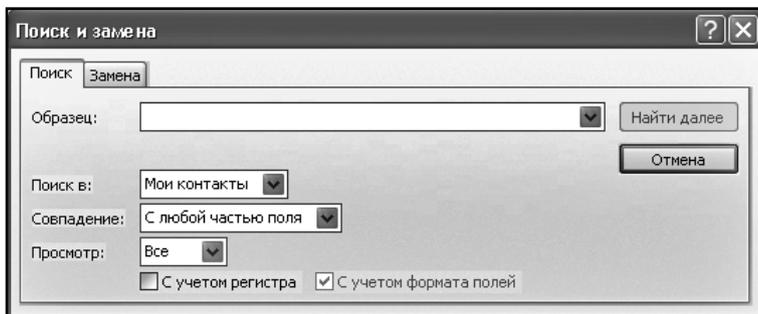


Рис. 4.3. Диалоговое окно «Поиск и замена» (вкладка «Поиск»)

- **С любой частью поля** – при выборе этого варианта образец поиска должен совпасть с любой частью текста ячейки;
 - **Поля целиком** – при выборе этого варианта образец поиска должен точно совпасть с содержимым ячейки;
 - **С начала поля** – при выборе этого варианта образец поиска должен совпасть с началом текста в ячейке таблицы.
8. Раскройте список **Просмотр** и выберите желаемое направление поиска из предложенных в списке вариантов:
- **Вверх** – поиск будет выполнен вверх от текущей позиции курсора в таблице;
 - **Вниз** – поиск будет выполнен вниз от текущей позиции курсора в таблице;
 - **Все** – поиск будет выполняться по всему содержимому таблицы.
9. Если вы хотите, чтобы при поиске различались прописные и строчные буквы, установите флажок **С учетом регистра**.
10. Нажмите кнопку **Найти далее**, чтобы начать поиск. Курсор переместится в ближайшую ячейку таблицы, отвечающую условиям поиска.
11. Чтобы перейти к следующему вхождению текста, нажмите кнопку **Найти далее** еще раз. Для того, чтобы прекратить поиск, нажмите кнопку **Отмена**.

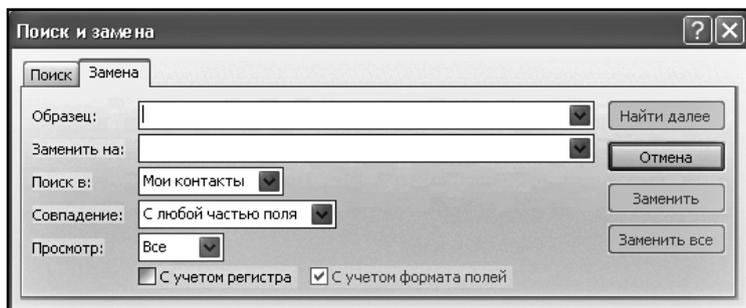


Рис. 4.4. Диалоговое окно «Поиск и замена» (вкладка «Замена»)

12. Чтобы выполнить замену текста в ячейках таблицы, щелкните вкладку **Главная** на ленте инструментов и в группе **Найти** нажмите кнопку  – **Заменить**. На экране появится диалоговое окно **Поиск и замена**, открытое на вкладке **Замена** (см рис. 4.4).
13. Введите образец текста для поиска в поле **Образец**.
14. В поле **Заменить на** введите текст, который будет использован для замены найденного образца поиска.
15. При необходимости настройте дополнительные параметры замены текста, аналогичные описанным выше параметрам поиска.
16. Выполните одно или несколько действий из предложенных ниже вариантов:
 - чтобы выполнить поиск очередного фрагмента текста, отвечающего условиям поиска, нажмите кнопку **Найти далее**;
 - чтобы заменить следующее вхождение образца поиска на фрагмент, указанный в поле **Заменить на**, нажмите кнопку **Заменить**;
 - чтобы заменить все вхождения образца поиска на фрагмент, указанный в поле **Заменить на**, нажмите кнопку **Заменить все**;
 - чтобы прекратить поиск и замену текста, нажмите кнопку **Отмена**.

Далее мы начинаем рассмотрение вопросов, касающихся сортировки данных в таблице.

4.4. Сортировка данных

Операция сортировки данных используется для удобства нахождения требуемой информации в таблице базы данных. Нужную строку большой таблицы найти гораздо проще, если строки этой таблицы упорядочены по какому-либо признаку (например, по алфавиту, по дате, по увеличению или уменьшению значений в столбцах, содержащих числа). Разумеется, в разных ситуациях пользователю нужно сортировать строки по разным столбцам таблицы. Microsoft Access 2007 позволяет выполнять такую сортировку всего одним щелчком мыши.

По умолчанию при открытии таблица упорядочивается по значению ключевого поля. Если ключевое поле для таблицы не определено, записи выводятся в порядке их ввода в таблицу. Для сортировки таблицы по произвольному столбцу надо щелкнуть любую ячейку этого столбца и воспользоваться средствами контекстного меню или соответствующей кнопкой на ленте команд.

ПРИМЕЧАНИЕ

Этим способом можно упорядочить записи по любому столбцу таблицы. Но нужно помнить, что в Access 2007 существуют ограничения на тип данных, которые можно упорядочивать. Например, нельзя сортировать значения полей с типом данных **Поле МЕМО**, **Гиперссылка** или **Поле объекта OLE**.

Чтобы правильно применять сортировку, нужно запомнить несколько простых правил.

- При сортировке в возрастающем порядке записи, содержащие пустые поля (то есть поля с пустыми значениями), указываются в списке первыми.
- Числа, находящиеся в текстовых полях, сортируются как строки символов, а не как числовые значения. Если нужно отсортировать их в числовом порядке, все текстовые строки должны содержать одинаковое количество символов. Если строка содержит меньшее количество символов, то сначала нужно вставить незначащие нули.
- При сохранении таблицы базы данных сохраняется и порядок ее сортировки.

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рожд.	Код групп.	Мобильный	Рабочий	Домашний
1	Сидоров	Василий	Иванович	12.12.1971	Коллеги	89062404576	43-12-54	(412) 64-35-99
2	Щеглова	Света		27.06.1995	Друзья	89112309866		(412) 65-65-69
3	Иванов	Александр	Петрович	03.04.1956	Коллеги	89213456434	43-12-54	
4	Иванов	Витя		23.02.1995	Друзья	89052408754		(412) 86-86-86
5	Петров	Коля		24.02.1995	Друзья	89213487644		
6	Александров	Иннокентий	Александрович	14.03.1970	Знакомые	89216757656	58-00-09	(412) 32-32-43
7	Сотникова	Вера	Львовна	09.09.1979	Коллеги	89058786879	43-12-54	
*	(№)							

Рис. 4.5. Таблица до сортировки

Для того, чтобы произвести сортировку таблицы базы данных по значениям одного или нескольких полей, выполните следующие действия:

1. Откройте в Access 2007 вашу базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
 2. В области переходов дважды щелкните нужную таблицу (например, таблицу **Мои контакты**). Выбранная таблица будет открыта в режиме таблицы.
 3. Щелкните любую ячейку столбца, по которому нужно сортировать таблицу. Например, для сортировки картотеки по фамилиям щелкните ячейку столбца **Фамилия** (см. рис. 4.5). Если вы хотите выполнить одновременную сортировку по нескольким столбцам, выделите эти столбцы в таблице.
 4. Щелкните вкладку **Главная** на ленте инструментов и перейдите в группу **Сортировка и фильтр**.
 5. В зависимости от желаемого направления сортировки выполните одно из предложенных ниже действий:
 - чтобы сортировать таблицу по возрастанию (то есть в алфавитном порядке), нажмите кнопку  – **По возрастанию**;
 - чтобы сортировать таблицу по убыванию (то есть в порядке, обратном алфавитному), нажмите кнопку  – **По убыванию**.
- Результат сортировки таблицы **Мои контакты** по возрастанию столбца **Фамилия** показан на рис. 4.6.
6. Если вам нужно отменить сортировку строк таблицы, нажмите кнопку  – **Очистить все сортировки**.

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рож	Код груп	Мобильный	Рабочий	Домашний
6	Александров	Иннокентий	Александрович	14.03.1970	Знакомые	89216757656	58-00-09	(412) 32-32-43
3	Иванов	Александр	Петрович	03.04.1956	Коллеги	89213456434	43-12-54	
4	Иванов	Витя		23.02.1995	Друзья	89052408754		(412) 86-86-86
5	Петров	Коля		24.02.1995	Друзья	89213487644		
1	Сидоров	Василий	Иванович	12.12.1971	Коллеги	89062404576	43-12-54	(412) 64-35-99
7	Сотникова	Вера	Львовна	09.09.1979	Коллеги	89058786879	43-12-54	
2	Щеглова	Света		27.06.1995	Друзья	89112309866		(412) 65-65-69
*	(№)							

Рис. 4.6. Таблица после сортировки

Теперь мы рассмотрим методы фильтрации данных таблицы.

4.5. Фильтрация данных

В Microsoft Access 2007 предусмотрено два способа отбора записей с помощью фильтров:

- **фильтр по выделению** – самый простой вид фильтра. Он позволяет найти все записи таблицы, содержащие определенное значение в выбранном поле;
- **простой фильтр** – используется для отбора записей по значениям нескольких полей;
- **расширенный фильтр** – служит для создания сложных фильтров.

Набор записей таблицы, которые были отобраны в процессе фильтрации, называется *результатирующим набором*.

Для того, чтобы осуществить фильтрацию данных в таблице, выполните следующие действия:

1. Откройте в Access 2007 вашу базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рож	Код груп	Мобильный	Рабочий	Домашний
1	Сидоров	Василий	Иванович	12.12.1971	Коллеги	89062404576	43-12-54	(412) 64-35-99
2	Щеглова	Света		27.06.1995	Друзья	89112309866		(412) 65-65-69
3	Иванов	Александр	Петрович	03.04.1956	Коллеги	89213456434	43-12-54	
4	Иванов	Витя		23.02.1995	Друзья	89052408754		(412) 86-86-86
5	Петров	Коля		24.02.1995	Друзья	89213487644		
6	Александров	Иннокентий	Александрович	14.03.1970	Знакомые	89216757656	58-00-09	(412) 32-32-43
7	Сотникова	Вера	Львовна	09.09.1979	Коллеги	89058786879	43-12-54	
*	(№)							

Рис. 4.7. Исходная таблица

2. В области переходов дважды щелкните нужную таблицу (например, таблицу **Мои контакты**). Выбранная таблица будет открыта в режиме таблицы (см. рис. 4.7).
3. Чтобы воспользоваться фильтром по выделению, выполните следующие действия:

- 1) Щелкните ячейку таблицы с теми данными, которые должны войти в результирующий набор, а затем выделите нужный фрагмент содержимого ячейки.

Например, для поиска всех людей с фамилией Иванов щелкните третью ячейку столбца **Фамилия** и выделите все содержимое этой ячейки.

- 2) Щелкните вкладку **Главная** на ленте команд, перейдите в группу **Сортировка и фильтр** и щелкните стрелку после кнопки **Выделение**. На экране раскроется меню (см. рис. 4.8).

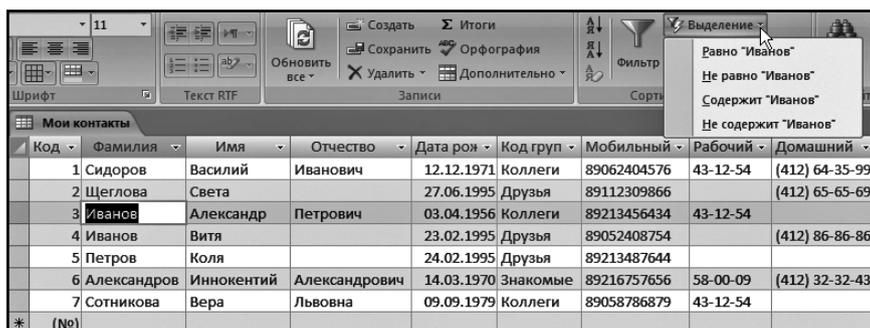


Рис. 4.8. Установка фильтра по выделению

- 3) Щелкните опцию **Равно "Иванов"**. В результате в таблице будут видны только те строки, у которых в поле **Фамилия** введено значение Иванов (см. рис. 4.9).
 - 4) Щелкните кнопку  **С фильтром** – **С фильтром** на панели навигации, чтобы отменить установленный фильтр. Фильтр по выделению будет снят, и в таблице отобразятся все записи.
4. Чтобы воспользоваться простым фильтром, выполните следующие действия:

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рожд.	Код групп.	Мобильный	Рабочий	Домашний
3	Иванов	Александр	Петрович	03.04.1956	Коллеги	89213456434	43-12-54	
4	Иванов	Витя		23.02.1995	Друзья	89052408754		(412) 86-86-86
*	(№)							

Рис. 4.9. Результат фильтрации

- Щелкните любую ячейку столбца таблицы, по которому нужно установить фильтр.

Например, для поиска людей, что номера мобильных телефонов начинаются с цифр 8921, щелкните одну из ячеек столбца **Мобильный телефон**.

- Щелкните вкладку **Главная** на ленте команд, перейдите в группу

Сортировка и фильтр и нажмите кнопку **Фильтр**. На экране раскроется меню (см. рис. 4.10).

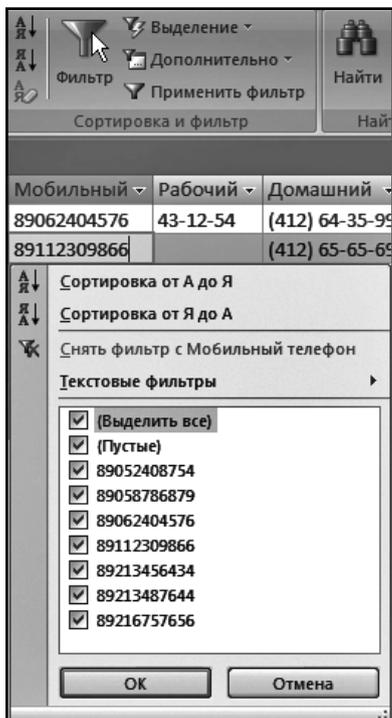


Рис. 4.10. Установка простого фильтра

- Щелкните строку **Текстовые фильтры** (для числового поля – **Числовые фильтры**) и выберите один из предложенных в списке вариантов установки фильтра (см. рис. 4.11).

Например, для поиска записей с номерами телефонов, начинающимися с цифр 8921, щелкните вариант **Начинается с**.

- Введите параметры фильтра в появившемся на экране окне диалога (см. рис. 4.12). Для приведенного примера в поле ввода нужно ввести 8921.

- Нажмите кнопку **ОК** для фильтрации записей таблицы. В результате в таблице будут видны только те строки, у которых в поле **Мобильный телефон** введены номера телефонов, начинающиеся с цифр 8921 (см. рис. 4.13).

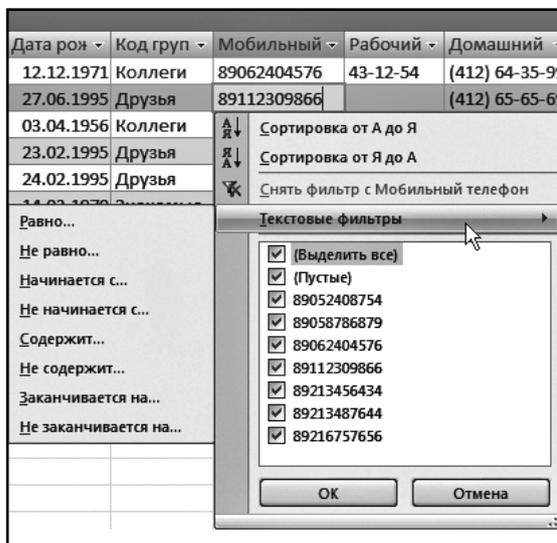


Рис. 4.11. Варианты текстового фильтра

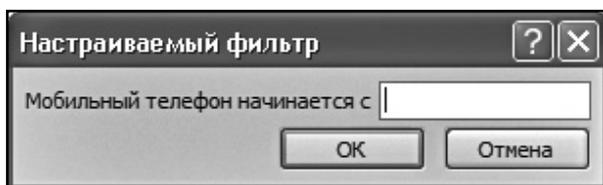


Рис. 4.12. Окно ввода параметров фильтра

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рожд	Код групп	Мобильный	Рабочий	Домашний
3	Иванов	Александр	Петрович	03.04.1956	Коллеги	89213456434	43-12-54	
5	Петров	Коля		24.02.1995	Друзья	89213487644		
6	Александров	Иннокентий	Александрович	14.03.1970	Знакомые	89216757656	58-00-09	(412) 32-32-43
*	(№)							

Рис. 4.13. Результат фильтрации

- 6) Щелкните кнопку – **С фильтром** на панели навигации, чтобы отменить установленный фильтр. Простой фильтр будет снят, и в таблице отобразятся все записи.

5. Чтобы воспользоваться расширенным фильтром, выполните следующие действия:

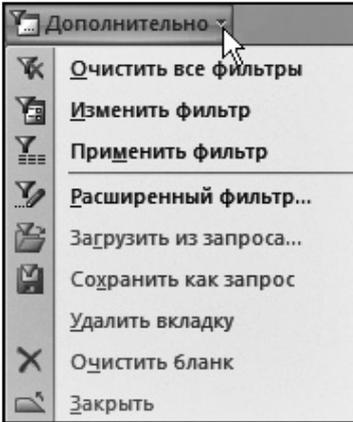


Рис. 4.14. Меню кнопки «Дополнительно»

- 1) Щелкните любую ячейку таблицы.
- 2) Щелкните вкладку **Главная** на ленте команд, перейдите в группу **Сортировка и фильтр** и щелкните стрелку после кнопки **Дополнительно**. На экране раскроется меню (см. рис. 4.14).
- 3) Щелкните опцию **Расширенный фильтр** и установите требуемые параметры фильтрации в окне конструктора фильтров. Например, для показа списка своих друзей в порядке очередности дат их рождения используйте параметры, показанные на рис. 4.15.

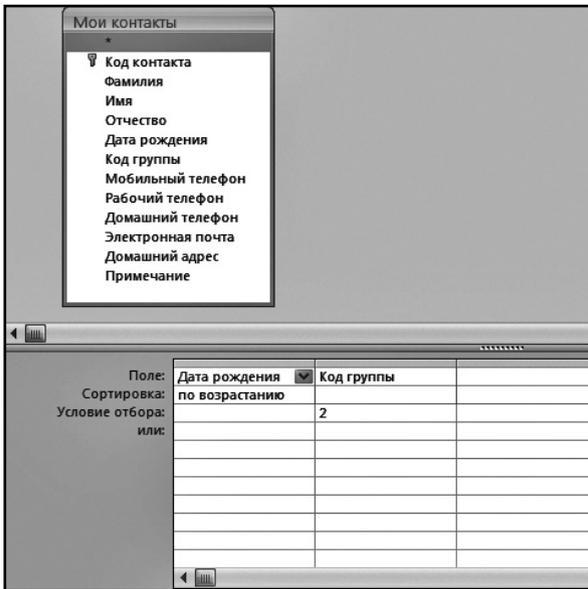
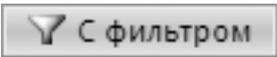


Рис. 4.15. Настройка расширенного фильтра

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рож	Код груп	Мобильный	Рабочий	Домашний
1	Иванов	Витя		23.02.1995	Друзья	89052408754		(412) 86-86-86
5	Петров	Коля		24.02.1995	Друзья	89213487644		
2	Щеглова	Света		27.06.1995	Друзья	89112309866		(412) 65-65-69
*	(№)							

Рис. 4.16. Результат фильтрации

- 4) Для установки созданного фильтра щелкните вкладку **Главная** на ленте команд, перейдите в группу **Сортировка и фильтр** и нажмите кнопку **Применить фильтр**. Результирующий набор будет содержать записи о ваших друзьях, расположенные в порядке очередности дат их рождения (см. рис. 4.16).
- 5) Щелкните кнопку  – **С фильтром** на панели навигации, чтобы отменить установленный фильтр. Расширенный фильтр будет снят, и в таблице отобразятся все записи.
6. Чтобы отменить любые установленные фильтры, щелкните вкладку **Главная**, перейдите в группу **Сортировка и фильтр** и щелкните стрелку после кнопки **Дополнительно**. Затем в раскрывшемся меню (см. рис. 4.14) выберите команду **Очистить все фильтры**.

Далее мы будем учиться распечатывать данные таблицы на принтере.

4.6. Печать таблицы

Для того, чтобы распечатать таблицу базы данных на принтере, выполните следующие действия:

1. Откройте в Access 2007 нужную вам базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов дважды щелкните имя таблицы, которую вы хотите распечатать.
3. Щелкните любую ячейку таблицы.
4. Щелкните кнопку **Office**.
5. Выберите пункт **Печать**. На экране появится диалоговое окно настройки параметров печати (см. рис. 4.17).

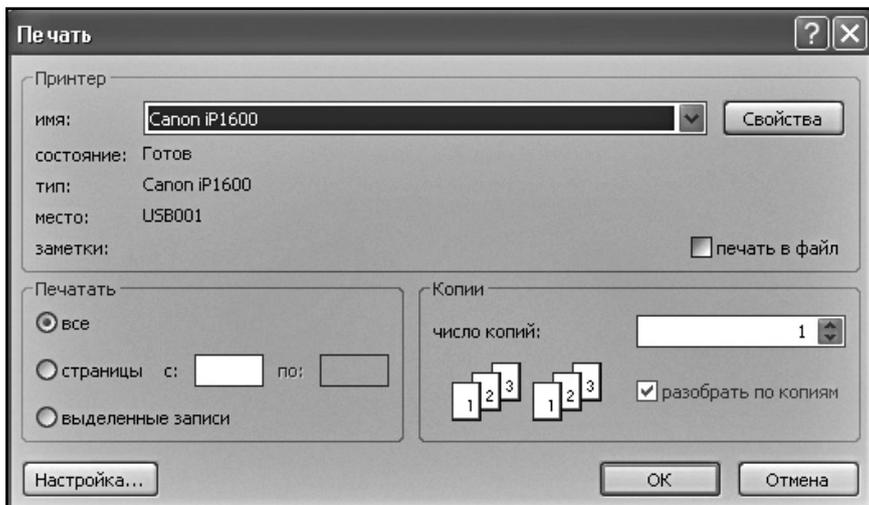


Рис. 4.17. Диалоговое окно выбора параметров печати

6. Установите желаемые параметры печати:

- для выбора принтера раскройте список **Имя** и щелкните нужный принтер;
- нажмите кнопку **Свойства** для настройки параметров работы выбранного принтера;
- для печати в файл установите флажок **Печать в файл**;
- чтобы настроить параметры страницы, нажмите кнопку **Настройка**;
- для выбора диапазона печатаемых страниц в группе **Печатать** установите переключатель в положение **Все**, **Страницы** или **Выделенные записи**;
- чтобы напечатать несколько копий таблицы, введите требуемое количество копий в поле **Число копий**.

7. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы начать печать таблицы, используя выбранные параметры печати.

Глава 5.

Формы



Для того, чтобы организовать удобный и интуитивно понятный интерфейс пользователя для работы с данными, в Microsoft Access 2007 используются формы. Формы представляют собой настраиваемые диалоговые окна, которые являются специализированными объектами базы данных (как таблицы или запросы) и сохраняются в файле базы данных. При работе со сложными базами данных формы обеспечивают требуемые функциональные возможности для решения тех задач, которые трудно или невозможно реализовать другими средствами Access 2007.

В большинстве приложений Microsoft Access 2007 формы используются для ввода и отображения данных, содержащихся в таблицах базы данных. По сравнению с уже знакомым нам режимом таблицы, формы предоставляют более удобный способ просмотра и правки данных в таблицах базы данных. Они позволяют выполнять проверку корректности данных при вводе, проводить вычисления, обеспечивать доступ к данным в связанных таблицах.

Формы также могут применяться для управления доступом к данным: с их помощью можно определять, какие поля будут отображаться при вводе данных в таблицу. Например, если пользователям для работы достаточно видеть лишь несколько полей большой таблицы, то можно предоставить им форму, содержащую только требуемые поля этой таблицы. При использовании такой формы пользователям будет существенно легче работать с базой данных.

Суммируя вышесказанное, дадим определение формы. Итак, *форма* – это объект базы данных, который можно использовать для ввода, изменения или отображения данных из таблицы или запроса. Формы можно рассматривать как окна, через которые пользователи могут просматривать и изменять базу данных. Рационально постро-

енная форма ускоряет работу с базой данных, поскольку пользователям не требуется вручную искать то, что им нужно. Внешне привлекательная форма делает работу с базой данных не только более приятной, но и более эффективной, а также может помочь предотвратить некорректный ввод данных.

5.1. Создание новой формы

По сравнению с предыдущими версиями программы, в Microsoft Office Access 2007 предусмотрены новые средства, помогающие быстро создавать формы, а также добавлены новые типы форм и улучшены их функциональные возможности. Наибольшее практическое значение имеют следующие способы создания новых форм в уже существующей базе данных:

- автоматическое создание простой формы;
- автоматическое создание разделенной формы;
- создание формы с помощью Мастера форм;
- создание формы с дополнительными элементами;
- создание пустой формы;
- создание формы в режиме Конструктора.

Далее мы подробно рассмотрим все перечисленные выше способы создания новых форм на примере создания форм для таблиц учебной базы данных **Личная картотека**. Начнем со способов автоматического создания формы.

5.1.1. Создание простой формы

Самыми простыми являются первые два способа создания форм – автоматическое создание простой и разделенной формы. С помощью любого из этих способов можно создать форму всего одним щелчком мыши.

Чтобы автоматически создать простую форму для существующей таблицы базы данных, нужно воспользоваться инструментом **Фор-**

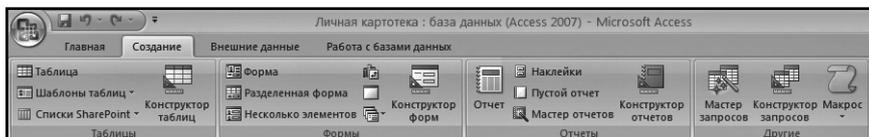


Рис. 5.1. Вкладка «Создание»

ма. При использовании этого средства в новой форме размещаются все поля выбранной таблицы базы данных. Сразу после создания новой формы можно начать ее использование либо при необходимости изменить ее в режиме макета или Конструктора.

Для того, чтобы автоматически создать простую форму, выполните следующие действия:

1. Откройте требуемую базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов щелкните имя таблицы, для которой вы хотите создать форму (например, **Группы контактов**).

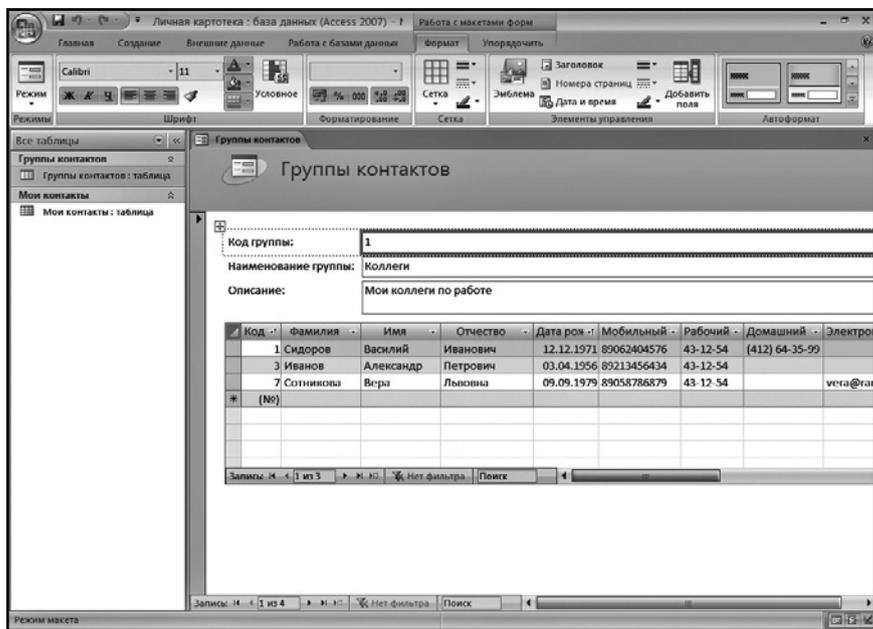


Рис. 5.2. Простая форма

3. Перейдите на вкладку **Создание** (см. рис. 5.1).
4. В группе **Формы** щелкните кнопку **Форма**. Приложение Access 2007 создаст форму для выбранной таблицы и отобразит ее в режиме макета (см. рис. 5.2).

В режиме макета можно внести изменения в структуру формы при одновременном отображении данных, содержащихся в таблице. Например, при необходимости можно настроить размер полей формы в соответствии с вводимыми в таблицу данными.

5. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить новую форму в базе данных. На экране появится окно запроса имени новой формы (см. рис. 5.3).

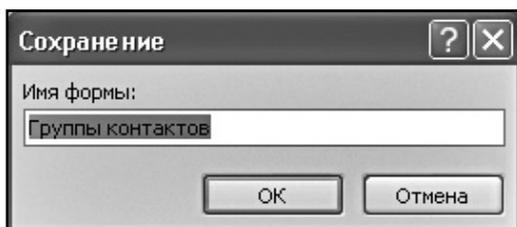


Рис. 5.3. Ввод имени формы

6. Введите желаемое название формы в поле **Имя формы** (например, Автоформа Группы контактов) и нажмите кнопку **ОК**. Название новой формы появится в области переходов (см. рис. 5.4).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если при создании простой формы программа Access 2007 обнаруживает в базе данных таблицу, связанную отношением «один-ко-многим» с выбранной таблицей базы данных, то в новую форму автоматически добавляется таблица данных, основанная на связанной таблице. Например, если создается простая форма, основанная на таблице **Сотрудники**, и между таблицами **Сотрудники** и **Заказы** определено отношение «один-ко-многим», то в таблице данных будут отображаться все записи таблицы **Заказы**, относящиеся к текущей записи сотрудника. Если эта таблица данных в форме не нужна, ее можно удалить. В том случае, когда в базе данных существует несколько таблиц, связанных отношением «один-ко-многим» с таблицей, которая использовалась для создания формы, Access 2007 не добавляет таблицы данных в форму.

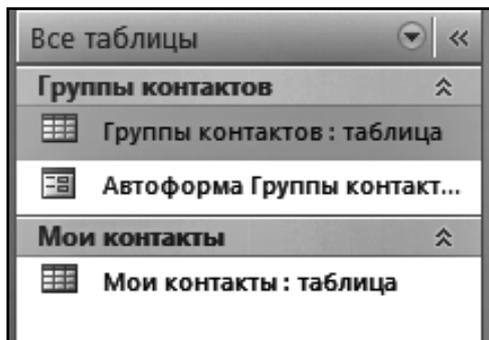


Рис. 5.4. Добавленная форма

Далее мы переходим ко второму способу автоматического создания формы для таблицы базы данных.

5.1.2. СОЗДАНИЕ РАЗДЕЛЕННОЙ ФОРМЫ

Разделенная форма – это новая возможность, появившаяся в версии Microsoft Office Access 2007. Отличие разделенной формы от простой состоит в том, что она отображает данные, содержащиеся в таблице, одновременно в двух представлениях – в режиме формы и в режиме таблицы.

Эти два представления связаны с одним и тем же источником данных (таблицей базы данных) и всегда синхронизированы друг с другом. При выделении поля в одной части формы выделяется то же поле в другой части. Данные можно добавлять, изменять или удалять в каждой части формы (при условии, что источник записей допускает обновление, а параметры формы не запрещают такие действия).

Преимущества использования разделенной формы обусловлены тем, что в такой форме пользователь может попеременно работать с двумя разными типами представления данных. Например, можно воспользоваться табличной частью формы, чтобы быстро найти запись, а затем просмотреть или изменить запись в другой части формы.

Для того, чтобы автоматически создать разделенную форму, выполните следующие действия:

1. Откройте требуемую базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов щелкните имя таблицы, для которой вы хотите создать форму (например, **Группы контактов**).
3. Щелкните вкладку **Создание** (см. рис. 5.1).
4. В группе **Формы** щелкните кнопку **Разделенная форма**. Приложение Access 2007 создаст форму для выбранной таблицы и отобразит ее в режиме макета (см. рис. 5.5).

В режиме макета можно внести изменения в структуру формы при одновременном отображении данных, содержащихся в таблице. Например, при необходимости можно настроить размер полей формы в соответствии с вводимыми в таблицу данными.

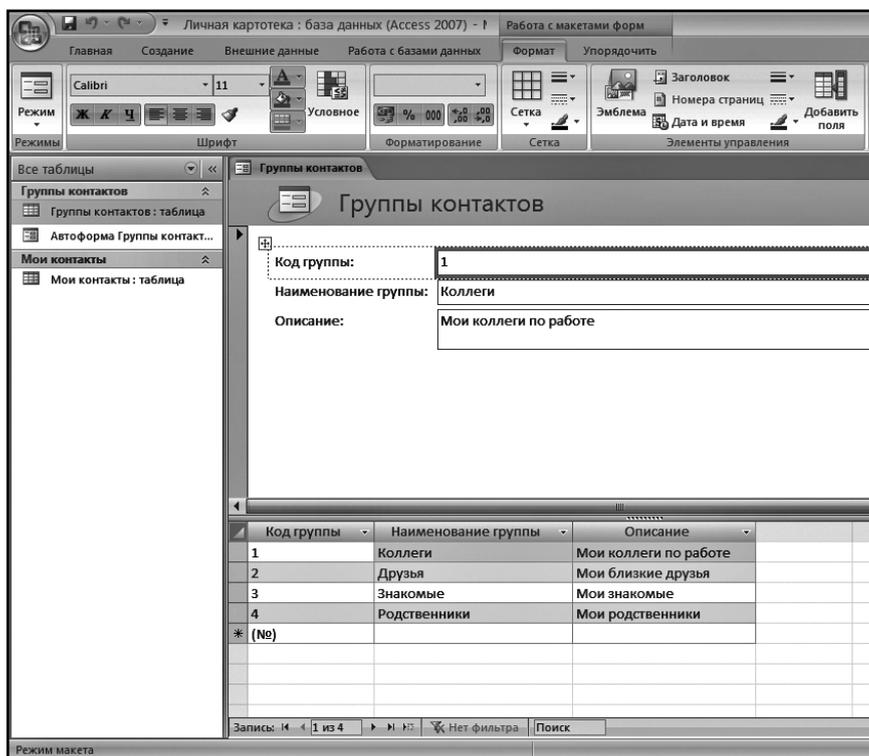


Рис. 5.5. Разделенная форма

5. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить новую форму в базе данных. На экране появится окно запроса имени новой формы (см. рис. 5.3).
6. Введите желаемое название формы в поле **Имя формы** (например, Разделенная форма Группы контактов) и нажмите кнопку **ОК**. Название новой формы появится в области переходов.

Далее мы переходим к изучению третьего способа создания новой формы для уже существующей таблицы базы данных.

5.1.3. СОЗДАНИЕ ФОРМЫ С ПОМОЩЬЮ МАСТЕРА

Для получения большей свободы выбора отображаемых на форме полей вместо рассмотренных выше инструментов автоматического создания форм можно воспользоваться Мастером форм.

В случае использования Мастера форм при создании новой формы можно указать способ группировки и сортировки данных, а также включить в форму поля из нескольких таблиц или запросов при условии, что заранее заданы отношения между этими таблицами и запросами.

Для того, чтобы создать новую форму с помощью Мастера, выполните следующие действия:

1. Откройте требуемую базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов щелкните имя таблицы, для которой вы хотите создать форму (например, **Группы контактов**).
3. Щелкните вкладку **Создание** (см. рис. 5.1).
4. В группе **Формы** щелкните кнопку  – **Другие формы**.
5. Выберите команду **Мастер форм** в раскрывшемся меню (см. рис. 5.6).
6. На экране появится первое окно Мастера форм (см. рис. 5.7), в котором предлагается выбрать таблицу и определить набор полей для новой формы.

7. Определим таблицу, для которой будет создана новая форма. Мы создаем форму для таблицы **Мои контакты**, поэтому в поле **Таблицы и запросы** оставим значение по умолчанию. Если вам нужно создать форму для другой таблицы, раскройте список **Таблицы и запросы** и выберите название этой таблицы.

8. В списке **Доступные поля** отметьте поля таблицы, которые должны быть на новой форме.

Если вы хотите использовать весь набор полей исходной таблицы, щелкните кнопку . Чтобы выбрать только часть полей таблицы, щелкните каждое требуемое поле и нажмите кнопку  для его переноса в список **Выбранные поля**.

Для ввода данных в таблицу **Мои контакты** нам понадобятся все поля этой таблицы, за исключением первого и последнего. Поле **Код**

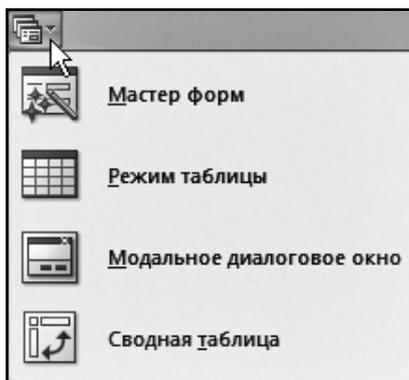


Рис. 5.6. Меню кнопки «Другие формы»

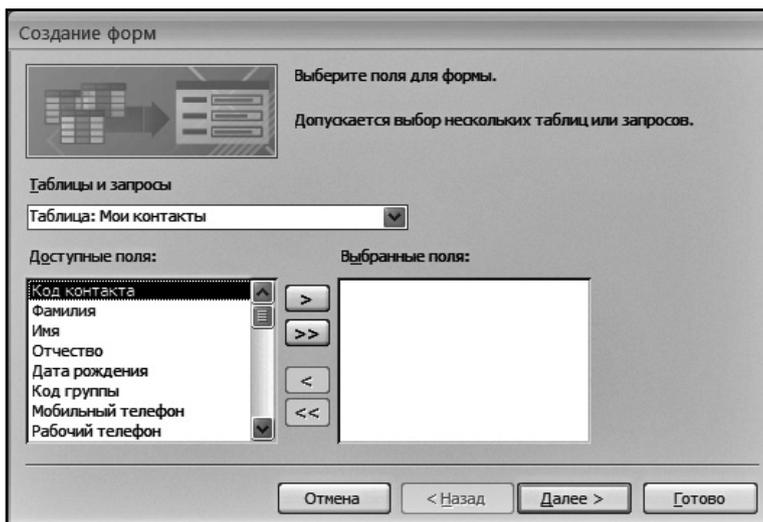


Рис. 5.7. Первое окно Мастера

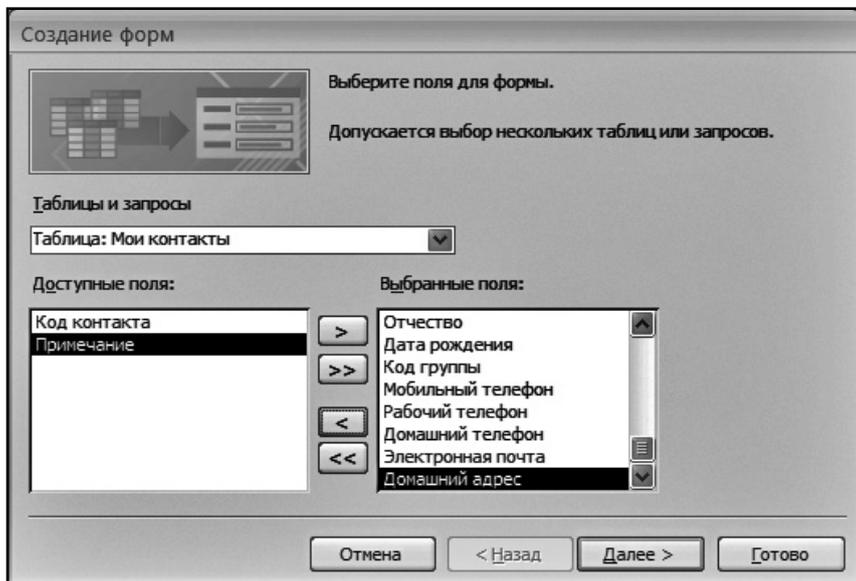


Рис. 5.8. Выбор полей формы

контакта заполняется автоматически, а поле **Примечание** используется очень редко и при добавлении новой записи обычно остается незаполненным. Для ускорения выбора полей сначала щелкните кнопку , чтобы перенести в список **Выбранные поля** все поля таблицы **Мои контакты**, после этого щелкните в списке **Выбранные поля** поле **Код контакта** и нажмите кнопку , чтобы вернуть его в список **Доступные поля**. Точно так же удалите из списка **Выбранные поля** поле **Примечание**. В результате в списке **Выбранные поля** должны остаться все поля таблицы **Мои контакты**, за исключением первого и последнего поля (см. рис. 5.8).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для добавления к форме полей из нескольких таблиц или запросов не нажимайте кнопки **Далее** или **Готово** после выбора полей из первой таблицы или запроса на первой странице мастера форм. Повторите шаги для выбора другой таблицы или запроса и щелкните все дополнительные поля, которые требуется включить в форму. Для продолжения работы Мастера нажмите кнопку **Далее** или **Готово**.

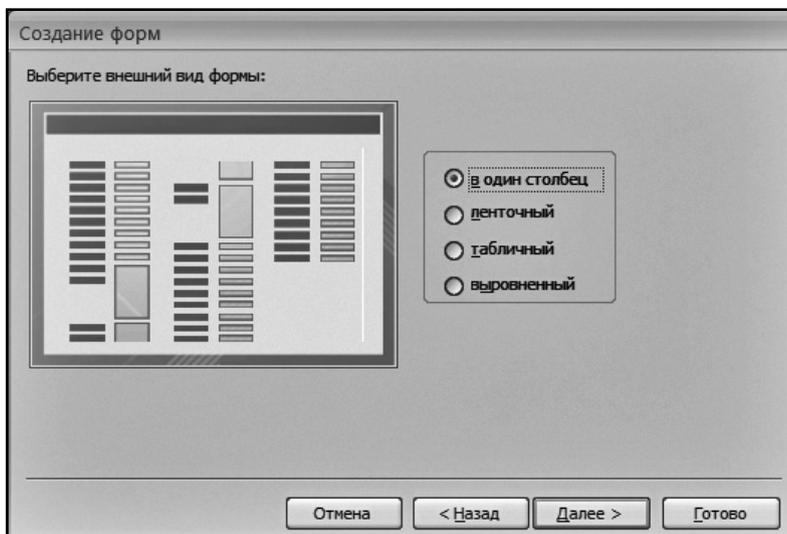


Рис. 5.9. Второе окно Мастера

9. Нажмите кнопку **Далее**. На экране появится второе окно Мастера (см. рис. 5.9).
10. Выберите внешний вид новой формы, щелкнув один из предложенных вариантов:
 - **В один столбец** – при выборе этого варианта все поля новой формы будут расположены в один столбец;
 - **Ленточный** – при выборе этого варианта будет создана ленточная форма;
 - **Табличный** – при выборе этого варианта новая форма будет выглядеть как обычная таблица;
 - **Выровненный** – при выборе этого варианта будет создана ленточная форма с полями, выровненными по ширине страницы.

Например, для формы по таблице **Мои контакты** отметьте вариант **Ленточный**.

11. Нажмите кнопку **Далее**. На экране появится третье окно Мастера (см. рис. 5.10).

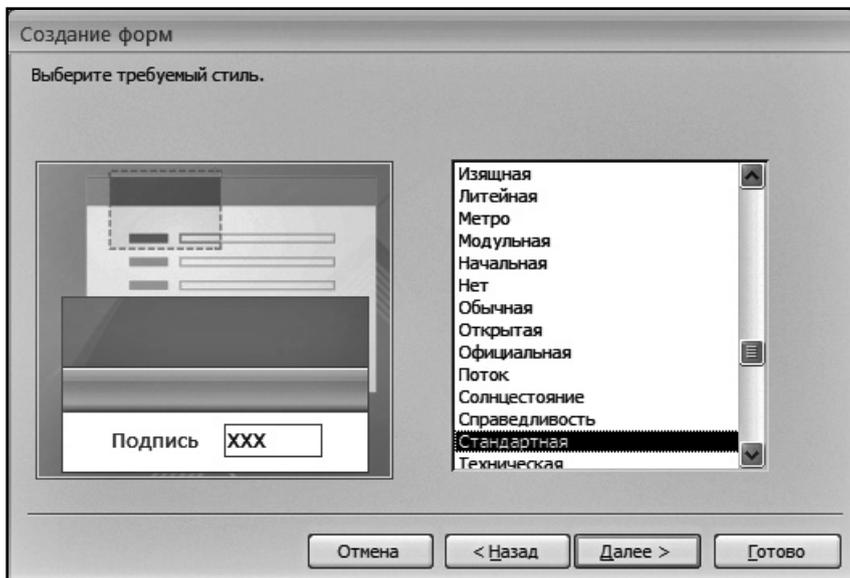


Рис. 5.10. Третье окно Мастера

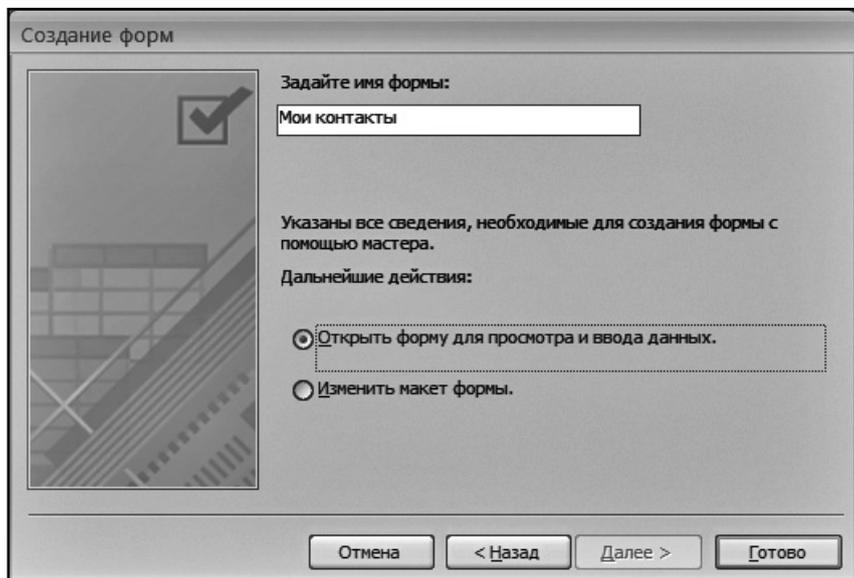


Рис. 5.11. Четвертое окно Мастера

12. В предложенном списке выберите желаемый стиль оформления новой формы. Например, для оформления формы по таблице **Мои контакты** щелкните вариант **Поток** вместо установленного по умолчанию варианта **Стандартная**. Для просмотра образца стиля щелкните название стиля в списке.
13. Нажмите кнопку **Далее**. На экране появится четвертое окно Мастера (см. рис. 5.11).
14. Введите название новой формы в верхнее поле ввода. Например, для формы по таблице **Мои контакты** наберите название Мастер-форма Мои контакты.
15. Нажмите кнопку **Готово**. В области переходов появится название новой формы, а в рабочей области откроется окно этой формы (см. рис. 5.12).

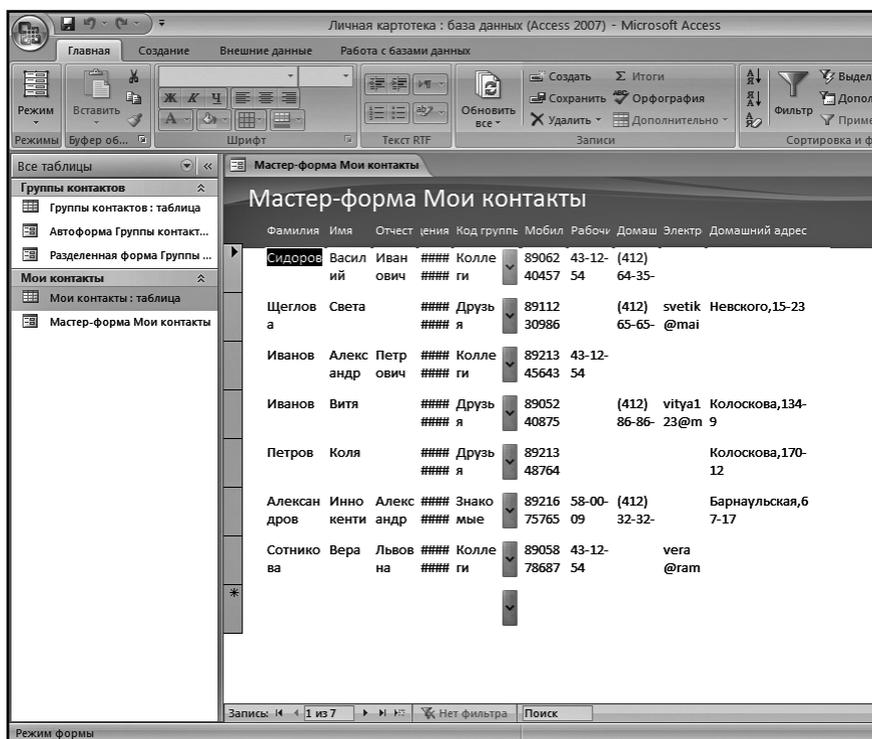


Рис. 5.12. Форма, созданная Мастером

Совет

Если по каким-то причинам вас не устраивает внешний вид формы, получившейся в результате работы Мастера форм, то вы можете подкорректировать его в Конструкторе форм (как это сделать, будет рассказано далее в разделе).

Теперь настало время познакомиться с четвертым способом создания новой формы для таблицы базы данных.

5.1.4. Создание формы с дополнительными элементами

В форме, созданной с помощью средства **Форма**, одновременно отображается только одна запись таблицы. Если необходимо создать форму, в которой отображается сразу несколько записей, и одновременно с этим требуются более широкие возможности настройки, чем у таблицы, можно воспользоваться инструментом **Несколько элементов**.

Форма, созданная с помощью инструмента **Несколько элементов**, внешне напоминает таблицу. Данные в такой форме располагаются в строках и столбцах, при этом одновременно отображается несколько записей таблицы-источника. Однако форма с несколькими элементами предоставляет гораздо больше возможностей настройки, чем таблица. Например, в такую форму можно добавлять требуемые графические элементы, кнопки и другие элементы управления.

Для того, чтобы создать форму с дополнительными элементами, выполните следующие действия:

1. Откройте требуемую базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов щелкните имя таблицы, для которой вы хотите создать форму (например, **Группы контактов**).
3. Щелкните вкладку **Создание** (см. рис. 5.1).
4. В группе **Формы** щелкните кнопку **Несколько элементов**. Приложение Access 2007 создаст форму для выбранной таблицы и отобразит ее в режиме макета (см. рис. 5.13).

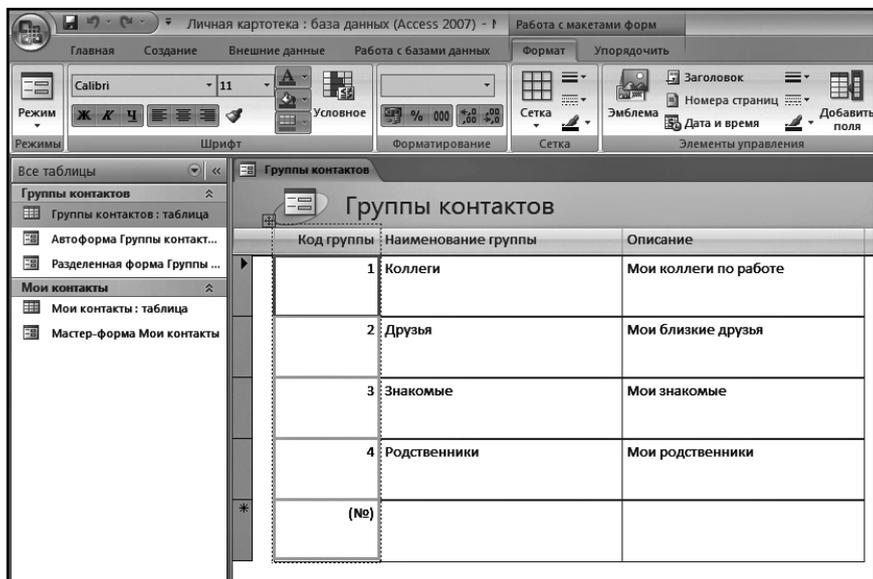


Рис. 5.13. Форма с несколькими элементами

В режиме макета можно внести изменения в структуру формы при одновременном отображении данных, содержащихся в таблице. Например, можно настроить размер полей формы в соответствии с вводимыми в таблицу данными либо добавить в эту форму дополнительные элементы управления.

- При необходимости добавьте на форму дополнительные элементы, воспользовавшись командами контекстной вкладки **Формат**, предназначенной для работы с макетами форм (см. рис. 5.14).

Для вставки элемента щелкните одну или несколько кнопок группы **Элементы управления**:

- **Эмблема** – служит для выбора изображения, которое будет использоваться в качестве эмблемы новой формы;
- **Заголовок** – позволяет изменить заголовок новой формы;
- **Номер страницы** – служит для вставки номеров страниц;
- **Дата и время** – добавляет на форму элемент, отображающий текущее значение даты и / или времени;

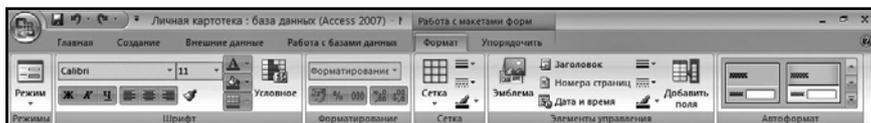


Рис. 5.14. Контекстная вкладка «Формат»

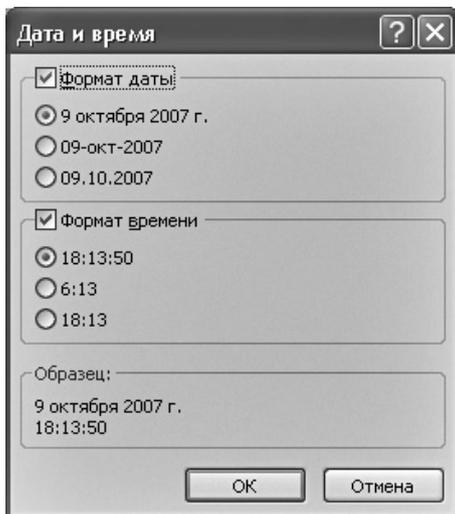


Рис. 5.15. Вставка даты и времени

- **Добавить поле** – используется для вставки в макет формы нового поля.

Например, для отображения текущих даты и времени в области заголовка формы щелкните кнопку **Дата и время**, в появившемся окне диалога (см. рис. 5.15) установите желаемый формат отображения даты и времени и нажмите кнопку **ОК**.

В правой части области заголовка формы появятся текущие значения даты и времени (см. рис. 5.16).

Группы контактов		
Код группы	Наименование группы	Описание
1	Коллеги	Мои коллеги по работе
2	Друзья	Мои близкие друзья
3	Знакомые	Мои знакомые
4	Родственники	Мои родственники
(№)		

Рис. 5.16. Готовая форма

6. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить новую форму в базе данных. На экране появится окно запроса имени новой формы (см. рис. 5.3).
7. Введите желаемое название формы в поле **Имя формы** (например, Форма с ДЭ Группы контактов) и нажмите кнопку **ОК**. Название новой формы появится в области переходов.

Далее мы переходим к изучению пятого способа создания новой формы для уже существующей таблицы базы данных.

5.1.5. СОЗДАНИЕ ПУСТОЙ ФОРМЫ

Если ни одно из уже рассмотренных нами средств создания форм не позволяет достичь желаемого результата, можно воспользоваться инструментом **Пустая форма** или построить требуемую форму в Конструкторе.

С помощью Конструктора можно создать любую нужную пользователю форму, но этот способ достаточно трудоемок, поэтому мы рассмотрим его немного позже. А сейчас мы познакомимся с инструментом **Пустая форма**, при использовании которого можно быстро создать простую форму с требуемыми характеристиками.

Для того, чтобы создать пустую форму для таблицы базы данных, выполните следующие действия:

1. Откройте требуемую базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. Щелкните вкладку **Создание** (см. рис. 5.1).
3. В группе **Формы** щелкните кнопку  – **Пустая форма**. Приложение Access 2007 создаст пустую форму и отобразит ее в режиме макета (см. рис. 5.17).
4. В области **Список полей** щелкните знак плюс (+) рядом с таблицей, содержащей поля, которые нужно включить в форму. Если в форме должны использоваться поля из нескольких таблиц, то нужно раскрыть списки полей всех нужных вам таблиц. В примере мы создадим форму по таблице **Мои контакты**, поэтому щелкните знак

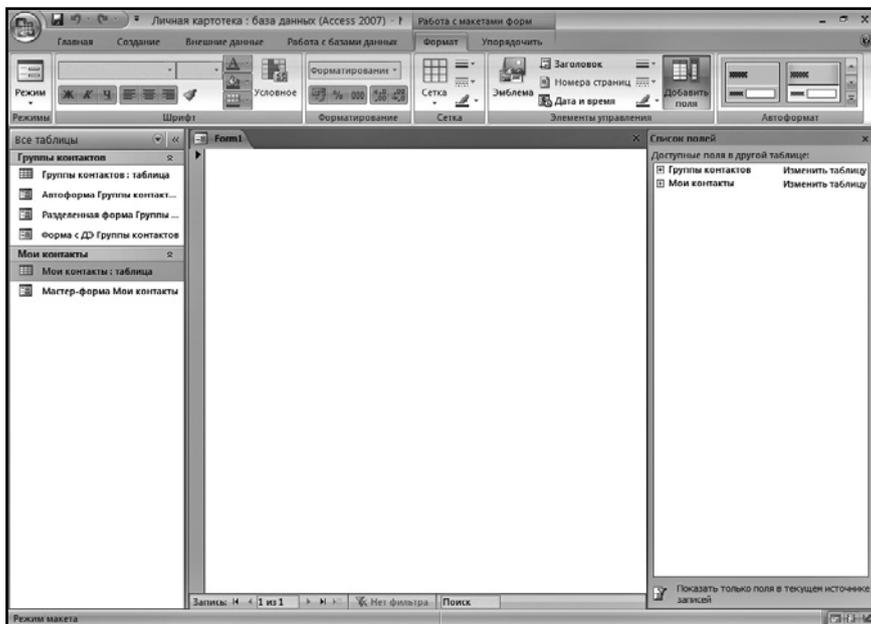


Рис. 5.17. Пустая форма

плюс перед ее названием. В результате на экране появится перечень полей таблицы **Мои контакты** (см. рис. 5.18).

5. Добавьте в пустой макет новой формы все нужные вам поля таблицы. Для вставки поля щелкните название этого поля в области **Список полей** и перетащите его мышью на форму.

В примере на форму были добавлены **Имя**, **Фамилия**, **Мобильный телефон** и **Код контакта** (см. рис. 5.19).

6. При необходимости добавьте на форму дополнительные элементы, воспользовавшись командами контекстной вкладки **Формат** (см. рис. 5.14). Для этого щелкните одну или несколько кнопок группы **Элементы управления**:

- **Эмблема** – служит для выбора изображения, которое будет использоваться в качестве эмблемы новой формы;
- **Заголовок** – позволяет изменить заголовок новой формы;
- **Номер страницы** – служит для вставки номеров страниц;

- **Дата и время** – добавляет на форму элемент, отображающий текущее значение даты и / или времени;
- **Добавить поле** – используется для вставки в макет формы нового поля.

Мы добавим в новую форму строку заголовка. Для создания заголовка щелкните кнопку **Заголовок** и введите желаемый заголовок формы (например, Создание нового контакта) в поле, появившееся в верхней части макета формы (см. рис. 5.20).

Окончив ввод заголовка, нажмите клавишу **Enter**. В верхней части формы появится новый заголовок (см. рис. 5.21).

7. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить новую форму в базе данных. На экране появится окно запроса имени новой формы (см. рис. 5.3).

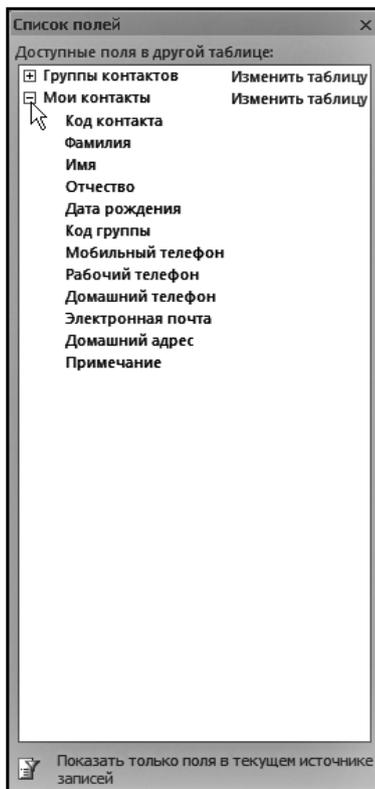


Рис. 5.18. Выбор полей для формы

Имя:	Василий
Фамилия:	Сидоров
Мобильный телефон:	89062404576
Код группы:	Коллеги

Рис. 5.19. Форма с добавленными полями

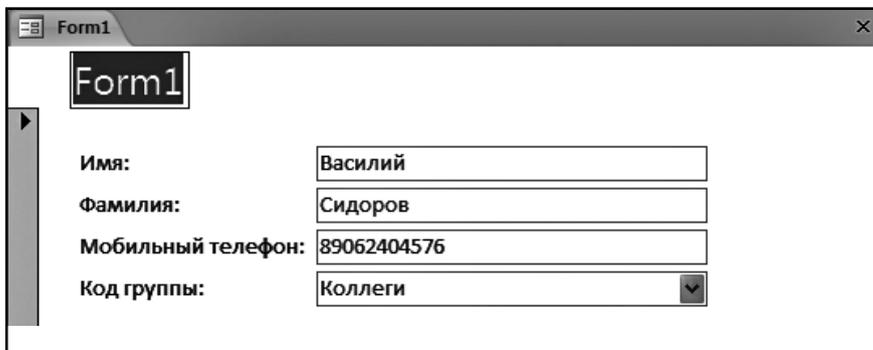


Рис. 5.20. Добавление заголовка формы



Рис. 5.21. Готовая форма

8. Введите желаемое название формы в поле **Имя формы** (например, Пустая форма Мои контакты) и нажмите кнопку **ОК**. Название новой формы появится в области переходов.

Теперь мы приступим к изучению последнего, самого сложного способа создания новой формы.

5.1.6. СОЗДАНИЕ ФОРМЫ В КОНСТРУКТОРЕ

Режим Конструктора предоставляет максимальные возможности для создания любых нестандартных форм, требующихся разработчику базы данных. При проектировании формы в Конструкторе можно использовать расширенный набор элементов управления, который недоступен в обычном режиме редактирования макета формы.

Разработчик также имеет возможность настраивать внешний вид формы и расположенных на ней элементов управления в соответствии со своими требованиями и предпочтениями. В Конструкторе можно поменять цвет, стиль оформления, положение и реакцию на действия пользователя у любого элемента управления, расположенного на форме, а также настроить любые свойства самой формы.

Еще одна отличительная черта Конструктора форм Microsoft Access 2007 – это удобство его использования. В противовес исключительной сложности решаемых с его помощью задач этот режим достаточно прост и интуитивно понятен любому пользователю, хоть немного знакомому с Access 2007. В этом разделе мы приступаем к изучению Конструктора форм – профессионального средства разработки форм для баз данных любой сложности. Для начала познакомимся с основными элементами управления форм, создаваемых в Access 2007.

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

Каждая форма Access 2007 обязательно содержит несколько элементов управления, с помощью которых осуществляется доступ к данным, содержащимся в таблицах базы данных. В терминологии Microsoft Access 2007 *элементами управления* называются улучшающие интерфейс пользователя объекты, которые используются для отображения данных или выполнения других действий и позволяют просматривать данные и работать с ними.

Наиболее широко используемый элемент управления – поле (текстовое или числовое), которое служит для отображения, ввода и корректировки данных, хранящихся в ячейке таблицы базы данных. К распространенным элементам управления форм Access 2007 также относятся кнопки, флажки, переключатели, списки, надписи, а также рамки объектов для отображения графики и объектов OLE.

Создание форм, содержащих необходимые элементы управления, существенно упрощает процесс ввода данных в таблицу и позволяет предотвратить многие ошибки. Программное управление формами и размещенными на них элементами управления осуществляется с помощью процедур, написанных на Visual Basic – встроенном языке программирования Access 2007.

По функциональному признаку любой элемент управления можно отнести к одной из трех следующих групп:

- **Присоединенные элементы управления** – элементы управления, источником данных которых служит поле таблицы или запроса. Каждый присоединенный элемент управления служит для отображения значений соответствующего ему поля базы данных. Значения могут быть текстовыми, числовыми, логическими, датами, рисунками или диаграммами. Например, для текстового поля формы, в котором отображается фамилия служащего, могут использоваться данные поля **Фамилия** в таблице **Служащие**.
- **Свободные элементы управления** – элементы управления, не имеющие источника данных (например, поля или выражения). Свободные элементы управления используются для вывода на экран дополнительных сведений, пояснений, линий, прямоугольников и рисунков. Примером свободного элемента является надпись, которая отображает заголовок формы.
- **Вычисляемые элементы управления** – элементы управления, источником данных которых является результат вычисления заданного пользователем выражения, а не поле какой-либо таблицы базы данных. Для указания значения, которое должно содержаться в вычисляемом элементе управления, необходимо задать выражение, служащее источником данных элемента. *Выражение* – это сочетание математических операторов (+, -, *, /, =), имен других элементов управления, имен полей, функций, возвращающих единственное значение, и констант.

Например, в следующем выражении рассчитывается цена изделия с 25% скидкой путем умножения значения поля **Цена за единицу** на константу (0,75):

$$= [\text{Цена за единицу}] * 0,75$$

В выражении могут использоваться данные поля в базовой таблице или запросе формы или данные из другого элемента управления формы.

Базовые элементы управления, использующиеся при создании форм Access 2007 в режиме Конструктора, расположены в группе **Элементы управления** контекстной вкладки **Конструктор** (см. рис. 5.22).

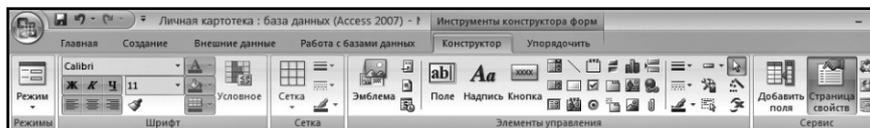
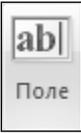


Рис. 5.22. Контекстная вкладка «Конструктор»

В состав группы **Элементы управления** входят следующие кнопки:

-  (**Эмблема**) – добавляет на форму рисунок, который будет использоваться в качестве эмблемы;
-  (**Заголовок**) – служит для вставки заголовка формы;
-  (**Номер страницы**) – добавляет на форму номера страниц;
-  (**Дата и время**) – добавляет на форму текущие значения даты и / или времени;
-  (**Поле**) – добавляет на форму элемент управления «Поле»;
-  (**Надпись**) – добавляет на форму элемент управления «Надпись»;
-  (**Кнопка**) – добавляет на форму элемент управления «Кнопка»;
-  (**Поле со списком**) – добавляет на форму элемент управления «Поле со списком»;
-  (**Линия**) – добавляет на форму элемент управления «Линия»;
-  (**Группа переключателей**) – добавляет на форму элемент управления «Группа переключателей»;

-  (**Выключатель**) – добавляет на форму элемент управления «Выключатель»;
-  (**Вставить диаграмму**) – добавляет на форму элемент управления «Диаграмма»;
-  (**Вставить или удалить разрыв страницы**) – добавляет на форму элемент управления «Разрыв страницы»;
-  (**Список**) – добавляет на форму элемент управления «Список»;
-  (**Прямоугольник**) – добавляет на форму элемент управления «Прямоугольник»;
-  (**Флажок**) – добавляет на форму элемент управления «Флажок»;
-  (**Вкладка**) – добавляет на форму элемент управления «Вкладка» (без листов вкладок);
-  (**Свободная рамка объекта**) – добавляет на форму элемент управления «Свободная рамка объекта»;
-  (**Вставить гиперссылку**) – добавляет на форму элемент управления «Гиперссылка»;
-  (**Подчиненная форма / отчет**) – добавляет на форму элемент управления «Подчиненная форма / отчет»;
-  (**Присоединенная рамка объекта**) – добавляет на форму элемент управления «Присоединенная рамка объекта»;
-  (**Переключатель**) – добавляет на форму элемент управления «Переключатель»;
-  (**Вставить вкладку**) – добавляет на форму новый лист вкладки для элемента управления «Вкладка»;

-  (**Рисунок**) – добавляет на форму элемент управления «Рисунок»;
-  (**Вложение**) – добавляет на форму элемент управления «Вложение»;
-  (**Вставить элемент ActiveX**) – позволяет добавить на форму элемент управления ActiveX;
-  (**Толщина линии**) – позволяет изменить толщину линий отмеченного на форме элемента управления;
-  (**Тип линии**) – позволяет изменить тип линий отмеченного на форме элемента управления;
-  (**Цвет линии**) – позволяет изменить цвет линий отмеченного на форме элемента управления;
-  (**Обычное оформление**) – позволяет изменить тип оформления отмеченного на форме элемента управления;
-  (**Задать стандартные свойства**) – позволяет установить стандартные свойства для отмеченного на форме элемента управления;
-  (**Выбрать**) – позволяет выбрать нужный элемент управления на форме;
-  (**Выделить все**) – позволяет выделить все элементы управления, расположенные на форме;
-  (**Использовать мастера**) – включает и отключает режим использования Мастера. Если режим использования Мастера включен, кнопка подсвечивается оранжевым цветом.

Далее мы переходим к практическому изучению режима Конструктора форм.

КОНСТРУИРОВАНИЕ ФОРМЫ

Перед тем, как приступить к созданию новой формы в Конструкторе, рассмотрим типовую структуру формы, использующуюся в Microsoft Access 2007. Макет любой формы Access 2007 состоит из нескольких разделов, при этом каждый раздел характеризуется особым расположением на макете формы и допустимым набором элементов управления. Таким образом, каждая форма базы данных Access 2007 может включать следующие разделы:

- раздел **Заголовок формы** – определяет верхнюю часть формы. Этот раздел добавляется в форму вместе с разделом примечания формы. В область заголовка формы можно поместить текст, графику и другие элементы управления. При печати многостраничной формы раздел заголовка отображается только на первой странице;
- раздел **Верхний колонтитул** – определяет верхний колонтитул страницы при печати формы. Этот раздел добавляется в форму вместе с разделом, определяющим нижний колонтитул страницы, и отображается только тогда, когда форма открыта в режиме предварительного просмотра. При печати многостраничной формы верхний колонтитул отображается вверху каждой страницы;
- раздел **Область данных** – определяет основную часть формы, содержащую данные, полученные из источника. Данный раздел может содержать элементы управления, отображающие данные из таблиц и запросов, а также неизменяемые данные (например, пояснительные надписи). При печати многостраничной формы этот раздел отображается на каждой странице;
- раздел **Нижний колонтитул** – определяет нижний колонтитул страницы при печати формы. Этот раздел добавляется в форму вместе с разделом, определяющим верхний колонтитул страницы. Он отображается только тогда, когда форма открыта в режиме предварительного просмотра. При печати многостраничной формы нижний колонтитул отображается внизу каждой страницы;
- раздел **Примечание формы** – определяет нижнюю часть формы. Этот раздел добавляется в форму вместе с разделом заголовка формы. При печати многостраничной формы примечание формы будет отображено только внизу последней страницы.

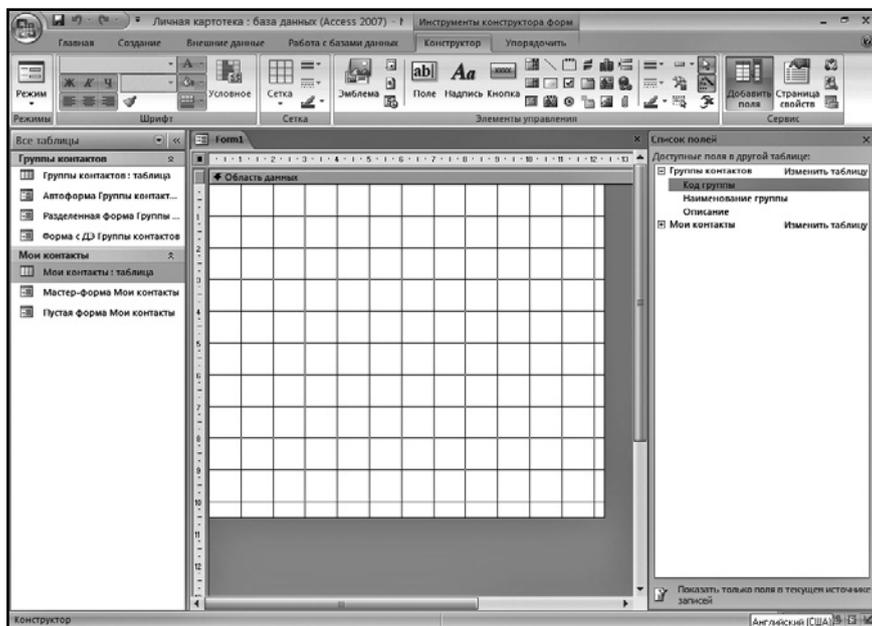


Рис. 5.23. Новая форма в Конструкторе

В качестве примера рассмотрим конструирование формы для ввода базовых сведений о новом контакте в таблицу **Мои контакты** учебной базы данных **Личная картотека**.

Для того, чтобы создать новую форму с помощью Конструктора, выполните следующие действия:

1. Откройте требуемую базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. Щелкните вкладку **Создание** (см. рис. 5.1).
3. В группе **Формы** щелкните кнопку **Конструктор форм**. Приложение Access 2007 создаст пустую форму и отобразит ее в режиме Конструктора (см. рис. 5.23).
4. Щелкните контекстную вкладку **Конструктор** (см. рис. 5.22).
5. Добавьте в форму строку заголовка. Для этого нажмите кнопку  (**Заголовок**) в группе **Элементы управления**, щелкните мышью в вер-

хней части формы и введите текст заголовка (например, **Добавление нового контакта**). Окончив ввод, нажмите клавишу **Enter**.

6. При необходимости переместите заголовок формы, если считаете, что он расположен неудачно. Для этого подведите указатель мыши к рамке заголовка и перетащите его в желаемое место раздела **Заголовок формы** (например, расположите его около левого края формы).
7. В области **Список полей** щелкните знак плюс (+) рядом с таблицей, содержащей поля, которые нужно включить в форму. Если в форме должны использоваться поля из нескольких таблиц, то нужно раскрыть списки полей всех нужных вам таблиц. В примере мы создадим форму по таблице **Мои контакты**, поэтому щелкните знак плюс перед ее названием. В результате на экране появится перечень полей таблицы **Мои контакты**.

8. Добавьте в раздел **Область данных** макета новой формы все нужные вам поля таблицы. Для вставки поля сначала щелкните название этого поля в области **Список полей**, а затем щелкните мышью в том месте раздела **Область данных** формы, где вы хотите поместить это поле. На форме появится группа из двух связанных элементов – собственно поля ввода и подписи к нему (подпись совпадает с именем этого поля в исходной таблице).

Описанным выше способом добавьте на форму поля **Фамилия**, **Имя**, **Отчество**, **Код группы**, **Мобильный телефон** и **Электронная почта**. Постарайтесь разместить их около нижней границы раздела **Область данных**, чтобы сверху осталось место для дополнительных элементов формы.

9. Добавьте на форму первую пояснительную надпись. Для этого перейдите на контекстную вкладку **Конструктор** и в группе **Элементы управления** щелкните кнопку **Надпись**. После этого щелкните мышью в верхней части раздела **Область данных** и введите текст надписи (**Паспортные данные** :). Окончив ввод, нажмите клавишу **Enter**.
10. Перетащите созданную надпись к верхнему левому углу раздела **Область данных**.
11. Щелкните на форме поле с подписью **Фамилия** и перетащите его под пояснительную надпись **Паспортные данные**. Например,

расположите его немного ниже надписи с небольшим отступом по горизонтали.

12. Щелкните на форме поле с подписью **Отчество**, перетащите под поле **Фамилия** и расположите снизу от него на таком же уровне по горизонтали.
13. Щелкните на форме поле с подписью **Имя**, перетащите к полю **Фамилия** и расположите справа от него на таком же уровне по вертикали (поля **Фамилия** и **Имя** должны располагаться в одну строку, но на некотором расстоянии друг от друга).
14. Добавьте на форму вторую пояснительную надпись. Для этого перейдите на контекстную вкладку **Конструктор** и в группе **Элементы управления** щелкните кнопку **Надпись**. После этого щелкните мышью на форме под полем **Отчество** и введите текст надписи (Категория контактов:). Окончив ввод, нажмите клавишу **Enter**.
15. Расположите вторую пояснительную надпись на уровне первой, немного отступив вниз от поля **Отчество**.
16. Щелкните на форме поле с подписью **Код контакта**, перетащите к надписи **Категория контактов** и расположите справа от нее на уровне поля **Имя**.
17. Добавьте на форму третью пояснительную надпись. Для этого перейдите на контекстную вкладку **Конструктор** и в группе **Элементы управления** щелкните кнопку **Надпись**. После этого щелкните мышью на форме под полем **Отчество** и введите текст надписи (Средства связи:). Окончив ввод, нажмите клавишу **Enter**.
18. Расположите третью пояснительную надпись на уровне второй, немного отступив от нее по вертикали.
19. Щелкните на форме поле с подписью **Мобильный телефон**, перетащите под надпись **Средства связи** и расположите снизу от нее на уровне полей **Фамилия** и **Отчество**.
20. Щелкните на форме поле с подписью **Электронная почта**, перетащите к полю **Мобильный телефон** и расположите справа от него на уровне полей **Имя** и **Код группы**.

21. Измените подпись у поля **Мобильный телефон** (она слишком длинная и поэтому не видна полностью). Для корректировки щелкните внутри подписи **Мобильный телефон** два раза с небольшим интервалом между щелчками. В подписи должен появиться текстовый курсор. Наберите на клавиатуре новый текст подписи (Моб. телефон) и нажмите клавишу **Enter**.
22. Аналогично измените подпись поля **Электронная почта** (вместо текста Электронная почта наберите слово e-mail).
23. Теперь мы расположили на новой форме все нужные элементы управления. Результирующий вид макета новой формы после размещения всех элементов управления показан на рис. 5.24.

Заголовок формы			
Добавление нового контакта			
Область данных			
Паспортные данные:			
Фамилия:	Фамилия	Имя:	Имя
Отчество:	Отчество		
Категория контактов:		Код группы:	Код группы
Средства связи:			
Моб. телефон:	Мобильный теле	e-mail:	Электронная
Примечание формы			

Рис. 5.24. Форма с элементами

24. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить новую форму в базе данных. На экране появится окно запроса имени новой формы (см. рис. 5.3).

25. Введите желаемое название формы в поле **Имя формы** (например, Конструктор-форма Мои контакты) и нажмите кнопку **ОК**. Название новой формы появится в области переходов.

26. Теперь немного «раскрасим» форму, чтобы она выглядела более привлекательно. Сначала настроим фон формы.

27. Щелкните правой кнопкой мыши в любом свободном месте раздела **Заголовок формы**. На экране появится контекстное меню (см. рис. 5.25).

28. Щелкните пункт **Цвет заливки / фона**. На экране раскроется подменю выбора цвета заливки (см. рис. 5.26), в котором представлены образцы цвета заливки.

29. Щелкните понравившийся вам цвет (например, светло-голубой). Раздел **Заголовок формы** будет закрашен выбранным цветом.

30. Щелкните правой кнопкой мыши в любом свободном месте

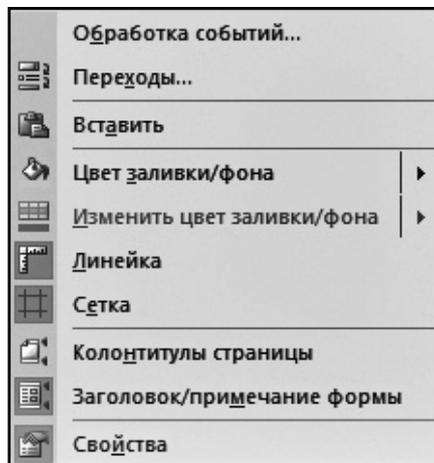


Рис. 5.25. Контекстное меню формы



Рис. 5.26. Диалог выбора цвета

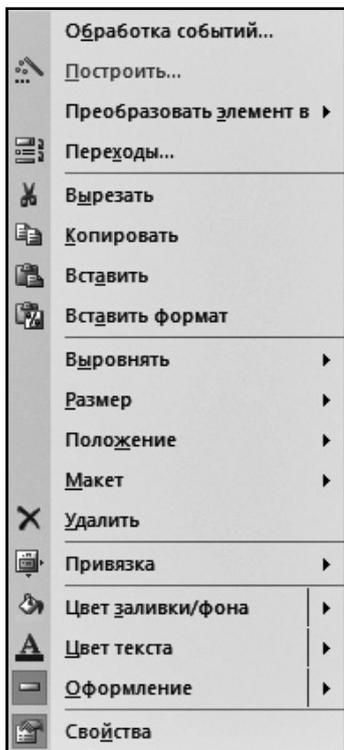


Рис. 5.27. Контекстное меню элемента управления

раздела **Область** данных, выберите в контекстном меню (см. рис. 5.25) пункт **Цвет заливки / фона** и щелкните понравившийся образец цвета (например, выберите цвет на тон темнее светло-голубого). Раздел **Область данных** будет покрашен выбранным вами цветом.

31. Щелкните правой кнопкой мыши в любом свободном месте раздела **Примечание формы**, выберите в контекстном меню (см. рис. 5.25) пункт **Цвет заливки / фона** и щелкните понравившийся образец цвета (например, выберите цвет на два тона темнее светло-голубого). Раздел **Примечание формы** будет покрашен выбранным вами цветом.

32. Измените цвет фона и текста заголовка формы (**Добавление нового контакта**). Для установки цвета текста щелкните заголовок правой кнопкой мыши, выберите в контекстном меню (см. рис. 5.27) пункт **Цвет текста** и щелкните понравившийся образец

цвета (например, выберите ярко-желтый цвет). Фон заголовка формы будет покрашен выбранным вами цветом.

33. Для установки цвета фона заголовка формы щелкните заголовок правой кнопкой мыши, выберите в контекстном меню (см. рис. 5.27) пункт **Цвет заливки / фона** и щелкните понравившийся образец цвета (например, выберите темно-синий цвет). Текст заголовка формы будет покрашен выбранным вами цветом.
34. Аналогично установке цвета текста и фона заголовка формы измените цвета трех пояснительных надписей (**Паспортные данные**, **Категория контактов** и **Средства связи**). Выберите для фона надписей темно-синий цвет, а для текста – белый.

Скриншот интерфейса конструктора форм. В центре экрана отображена форма «Добавление нового контакта». Форма имеет заголовок «Добавление нового контакта» и раздел «Область данных». В разделе «Паспортные данные» расположены поля для «Фамилия», «Имя» и «Отчество». В разделе «Категория контактов» — поля для «Код группы». В разделе «Средства связи» — поля для «Моб. телефон» и «e-mail». В нижней части формы — поле «Примечание формы». Интерфейс оформлен в виде таблицы с серыми ячейками и имеет панель прокрутки по вертикали.

Рис. 5.28. Готовая форма в Конструкторе

35. Точно так же установите цвета подписей полей (**Фамилия**, **Имя**, **Отчество**, **Код группы**, **Моб. телефон** и **e-mail**). Выберите для фона подписей цвет на два тона темнее светло-голубого, а цвет текста не изменяйте.
36. Результирующий вид макета формы в Конструкторе показан на рис. 5.28.
37. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить новые цветовые настройки формы в базе данных.
38. Переключитесь из режима Конструктора в режим формы, чтобы посмотреть внешний вид готовой формы. Для этого перейдите на контекстную вкладку **Конструктор** и в группе **Режимы** щелкните стрелку под кнопкой **Режим**. Затем выберите пункт **Режим формы** в раскрывшемся меню (см. рис. 5.29).

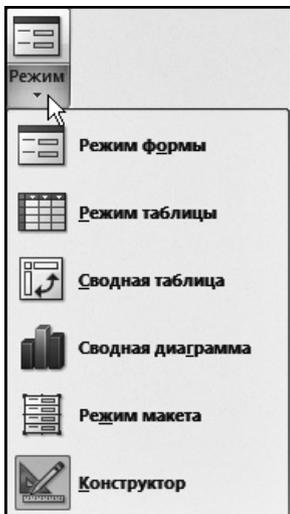


Рис. 5.29. Меню кнопки «Режим»

39. Созданная в Конструкторе новая форма откроется в режиме формы (см. рис. 5.30).

Сразу после открытия в поля формы будут загружены значения полей из первой записи таблицы **Мои контакты**. Далее можно использовать форму по своему усмотрению (например, просматривать записи или вводить сведения о новых контактах).

На этом мы завершаем рассмотрение способов создания новой формы в базе данных Microsoft Access 2007 и приступаем к изучению новой темы, касающейся методики изменения макета уже существующей формы.

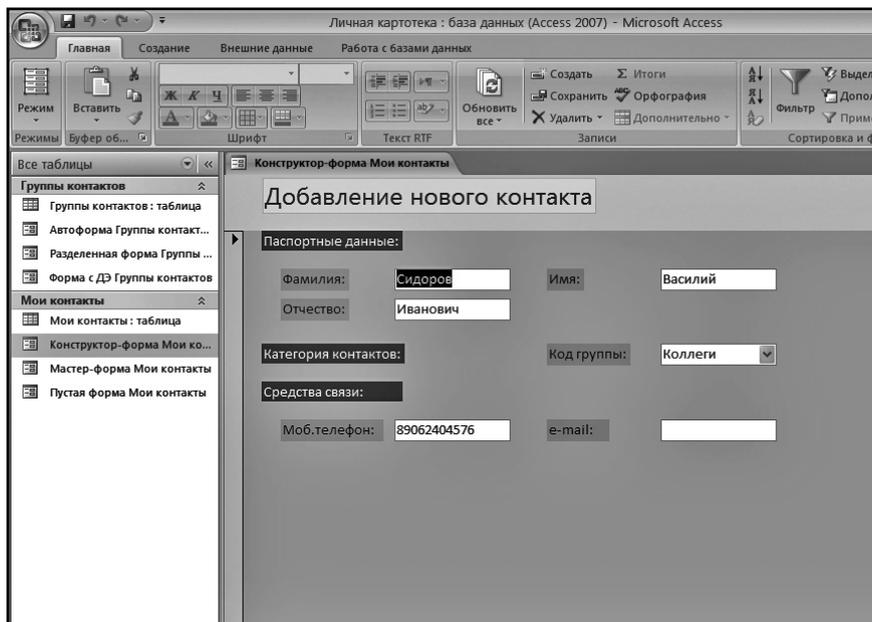


Рис. 5.30. Окно готовой формы

5.2. Изменение существующей формы

Просмотрев материал предыдущей темы, вы узнали основные способы создания новых форм в Access 2007 и наверняка запомнили, что типовые формы проще создать автоматически, а для получения нестандартной формы нужно воспользоваться Конструктором.

Уже знакомый вам режим Конструктора форм широко применяется для решения еще одной важной задачи, касающейся внесения требуемых изменений в уже существующую форму базы данных. Безусловно, параметры формы можно изменять и в режиме макета, но только режим Конструктора предоставляет максимальные возможности для настройки внешнего вида формы и расположенных на ней элементов управления.

Далее мы займемся детальным изучением способов изменения формы в Конструкторе. Начнем с вопроса настройки параметров отображения формы в Конструкторе.

5.2.1. ПРОСМОТР ФОРМЫ В КОНСТРУКТОРЕ

Для того, чтобы просмотреть макет формы в Конструкторе, выполните следующие действия:

1. Откройте вашу базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов дважды щелкните название нужной формы (например, выберите **Конструктор-форма Мои контакты**). Указанная вами форма откроется в используемом по умолчанию режиме – режиме формы (см. рис. 5.30).
3. Переключитесь в режим Конструктора форм. Для этого перейдите на вкладку **Главная**, в группе **Режимы** щелкните стрелку под кнопкой **Режим**, а затем выберите пункт **Конструктор** в раскрывшемся меню (см. рис. 5.29). Выбранная вами форма отобразится в режиме Конструктора (см. рис. 5.31).
4. При необходимости настройте параметры отображения макета формы в Конструкторе. Для этого щелкните правой кнопкой мыши в

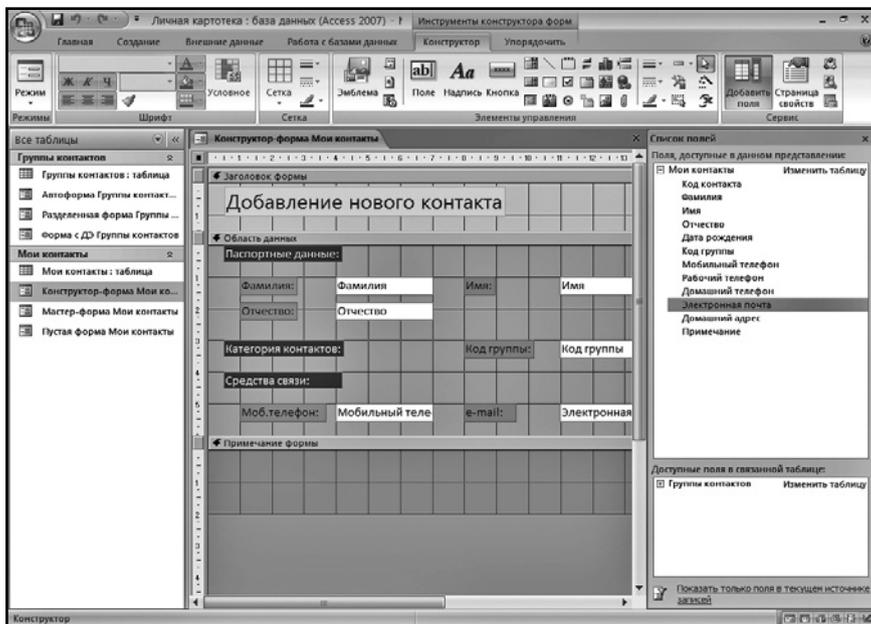


Рис. 5.31. Форма в режиме Конструктора

любом свободном месте макета формы и выберите требуемые опции отображения макета из контекстного меню (см. рис. 5.25):

- чтобы отобразить или скрыть линейки на макете формы, щелкните опцию **Линейка**;
- чтобы отобразить или скрыть линии сетки на макете формы, щелкните опцию **Сетка**;
- чтобы отобразить или скрыть колонтитулы на макете формы, щелкните опцию **Колонтитулы страницы**;
- чтобы добавить или удалить разделы макета **Заголовок формы** и **Примечание формы**, щелкните опцию **Заголовок / примечание формы**.

5. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить новые настройки.

Далее мы рассмотрим изменение свойств формы и настройку параметров любого раздела формы.

5.2.2. ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ФОРМЫ

Для того, чтобы изменить свойства формы в Конструкторе, выполните следующие действия:

1. Откройте вашу базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов дважды щелкните название нужной формы (например, выберите **Конструктор-форма Мои контакты**). Указанная вами форма откроется в используемом по умолчанию режиме формы (см. рис. 5.30).
3. Переключитесь в режим Конструктора форм. Для этого перейдите на вкладку **Главная**, в группе **Режимы** щелкните стрелку под кнопкой **Режим**, а затем выберите пункт **Конструктор** в раскрывшемся меню (см. рис. 5.29). Выбранная вами форма отобразится в режиме Конструктора (см. рис. 5.31).
4. Для настройки свойств раздела формы щелкните правой кнопкой мыши в любом свободном месте этого раздела формы и выберите команду **Свойства** из контекстного меню (см. рис. 5.25).
5. В правой части окна Конструктора форм появится область **Окно свойств**, в

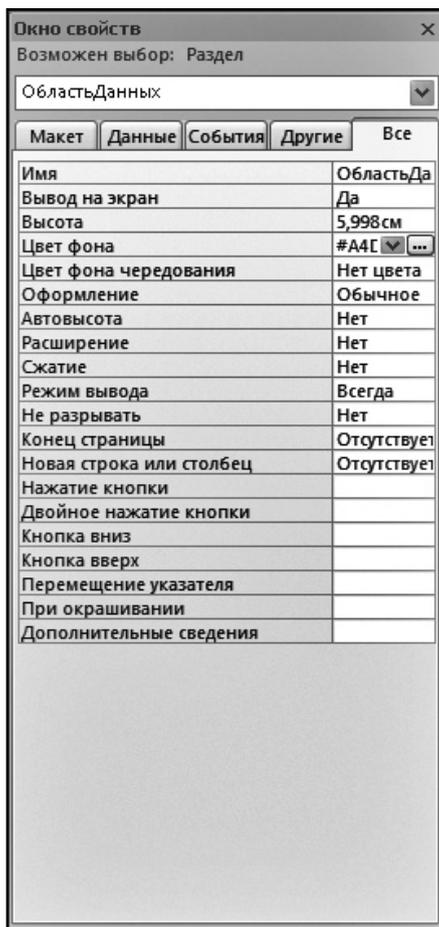


Рис. 5.32. Свойства раздела формы

которой будут отображены все доступные свойства выбранного раздела формы (см. рис. 5.32).

6. Чтобы изменить какое-либо свойство раздела, щелкните поле справа от названия этого свойства и установите новое значение свойства (выберите требуемый параметр из предложенного списка или введите с клавиатуры).
7. Для изменения общих свойств формы щелкните правой кнопкой мыши в любом свободном месте формы и выберите требуемые опции из контекстного меню (см. рис. 5.25):
 - чтобы настроить последовательность переходов между полями формы, щелкните опцию **Переходы**;
 - чтобы изменить процедуры обработки событий формы, щелкните опцию **Обработка событий**.
8. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить сделанные изменения.

Далее мы рассмотрим способы изменения элементов управления, расположенных на форме.

5.2.3. ДОБАВЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТА УПРАВЛЕНИЯ

Для того, чтобы добавить элемент управления на существующую форму, выполните следующие действия:

1. Откройте вашу базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов дважды щелкните название нужной формы (например, выберите **Конструктор-форма Мои контакты**). Указанная вами форма откроется в используемом по умолчанию режиме формы (см. рис. 5.30).
3. Переключитесь в режим Конструктора форм. Для этого перейдите на вкладку **Главная**, в группе **Режимы** щелкните стрелку под кнопкой **Режим**, а затем выберите пункт **Конструктор** в раскрывшемся меню (см. рис. 5.29). Выбранная вами форма отобразится в режиме Конструктора (см. рис. 5.31).
4. Чтобы добавить на форму новый элемент управления, щелкните контекстную вкладку **Конструктор**, перейдите в группу **Элементы**

управления и щелкните кнопку, соответствующую нужному вам элементу управления:

-  (**Заголовок**) – служит для вставки заголовка формы;
- **Эмблема** – добавляет на форму рисунок, который будет использоваться в качестве эмблемы;
-  (**Номер страницы**) – добавляет на форму номера страниц;
-  (**Дата и время**) – добавляет на форму текущие значения даты и / или времени;
- **Поле** – добавляет на форму элемент управления «Поле»;
- **Надпись** – добавляет на форму элемент управления «Надпись»;
- **Кнопка** – добавляет на форму элемент управления «Кнопка»;
-  (**Флажок**) – добавляет на форму элемент управления «Флажок»;
-  (**Переключатель**) – добавляет на форму элемент управления «Переключатель»;
-  (**Выключатель**) – добавляет на форму элемент управления «Выключатель»;
-  (**Группа переключателей**) – добавляет на форму элемент управления «Группа переключателей»;
-  (**Список**) – добавляет на форму элемент управления «Список»;
-  (**Поле со списком**) – добавляет на форму элемент управления «Поле со списком»;
-  (**Линия**) – добавляет на форму элемент управления «Линия»;
-  (**Прямоугольник**) – добавляет на форму элемент управления «Прямоугольник»;

-  **(Рисунок)** – добавляет на форму элемент управления «Рисунок»;
-  **(Вставить диаграмму)** – добавляет на форму элемент управления «Диаграмма»;
-  **(Вставить гиперссылку)** – добавляет на форму элемент управления «Гиперссылка»;
-  **(Вложение)** – добавляет на форму элемент управления «Вложение»;
-  **(Вставить элемент ActiveX)** – позволяет добавить на форму элемент управления ActiveX;
-  **(Присоединенная рамка объекта)** – добавляет на форму элемент управления «Присоединенная рамка объекта»;
-  **(Свободная рамка объекта)** – добавляет на форму элемент управления «Свободная рамка объекта»;
-  **(Вставить или удалить разрыв страницы)** – добавляет на форму элемент управления «Разрыв страницы»;
-  **(Вкладка)** – добавляет на форму элемент управления «Вкладка» (без листов вкладок);
-  **(Вставить вкладку)** – добавляет на форму новый лист вкладки для элемента управления «Вкладка»;
-  **(Подчиненная форма / отчет)** – добавляет на форму элемент управления «Подчиненная форма / отчет».

5. Щелкните мышью в том месте формы, где вы хотите расположить новый элемент управления.
6. Чтобы сделать копию одного из существующих элементов формы, нажмите на этом элементе правую кнопку мыши и выберите пункт **Копировать** в контекстном меню (см. рис. 5.27). После этого щелкните правой кнопкой мыши в месте вставки копии выбранного элемента и выберите пункт **Вставить** в контекстном меню (см. рис. 5.27).

7. При необходимости измените расположение добавленного элемента управления, перетащив его мышью в желаемое место формы.
8. Настройте требуемые свойства добавленного элемента управления. Для этого нажмите на этом элементе правую кнопку мыши и выберите пункт **Свойства** в контекстном меню (см. рис. 5.27), а затем установите желаемые значения нужных вам свойств элемента в области **Окно свойств**, расположенной в правой части окна Конструктора.
9. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить все сделанные изменения.

Далее мы рассмотрим изменение свойств элемента управления, который в момент правки уже находится на форме базы данных.

5.2.4. НАСТРОЙКА ЭЛЕМЕНТА УПРАВЛЕНИЯ

Для того, чтобы изменить свойства элемента управления существующей формы в Конструкторе, выполните следующие действия:

1. Откройте вашу базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов дважды щелкните название нужной формы (например, выберите **Конструктор-форма Мои контакты**). Указанная вами форма откроется в используемом по умолчанию режиме формы (см. рис. 5.30).
3. Переключитесь в режим Конструктора форм. Для этого перейдите на вкладку **Главная**, в группе **Режимы** щелкните стрелку под кнопкой **Режим**, а затем выберите пункт **Конструктор** в раскрывшемся меню (см. рис. 5.29). Выбранная вами форма отобразится в режиме Конструктора (см. рис. 5.31).
4. Щелкните мышью на форме тот элемент управления, свойства которого вы хотите изменить (например, щелкните поле **Фамилия**).
5. Для изменения расположения отмеченного элемента управления перетащите его мышью в желаемое место формы.
6. Для изменения цветовых настроек и стиля оформления отмеченного элемента управления щелкните правой кнопкой мыши на этом

элемента управления и выберите требуемую команду в контекстном меню (см. рис. 5.27):

- чтобы изменить цвет текста отмеченного элемента управления, выберите команду **Цвет текста** и щелкните требуемый образец цвета;
- чтобы изменить цвет заливки или цвета фона отмеченного элемента управления, выберите команду **Цвет заливки / фона** и щелкните требуемый образец цвета;
- чтобы изменить стиль оформления отмеченного элемента управления, выберите команду **Оформление** и щелкните образец требуемого стиля оформления.

7. Для изменения базовых параметров оформления выбранного элемента управления щелкните контекстную вкладку **Конструктор**, перейдите в группу **Элементы управления** и щелкните кнопку, соответствующую нужному вам параметру оформления:

-  (**Толщина линии**) – позволяет изменить толщину линий отмеченного на форме элемента управления;
-  (**Тип линии**) – позволяет изменить тип линий отмеченного на форме элемента управления;
-  (**Цвет линии**) – позволяет изменить цвет линий отмеченного на форме элемента управления;
-  (**Обычное оформление**) – позволяет изменить тип оформления отмеченного на форме элемента управления;
-  (**Задать стандартные свойства**) – позволяет установить стандартные свойства для отмеченного на форме элемента управления.

8. Чтобы просмотреть весь набор свойств текущего элемента управления формы, щелкните правой кнопкой мыши на отмеченном элементе управления и выберите команду **Свойства** в контекстном меню (см. рис. 5.27). В правой части окна Конструктора форм появится область **Окно свойств**, в которой будут отображены все доступные свойства выбранного на форме элемента управления (см. рис. 5.33).

9. В области **Окно свойств** при необходимости щелкните название вкладки, содержащей нужные вам свойства элемента управления:

- **Макет** – на этой вкладке содержится перечень свойств, относящихся к стилю оформления выбранного элемента управления;
- **Данные** – на этой вкладке содержится перечень свойств, относящихся к источнику данных выбранного элемента управления;
- **События** – на этой вкладке содержится перечень свойств, определяющих реакцию выбранного элемента управления на действия пользователя;
- **Другие** – на этой вкладке содержится перечень остальных свойств, выбранного элемента управления, не попавших на первые три вкладки;

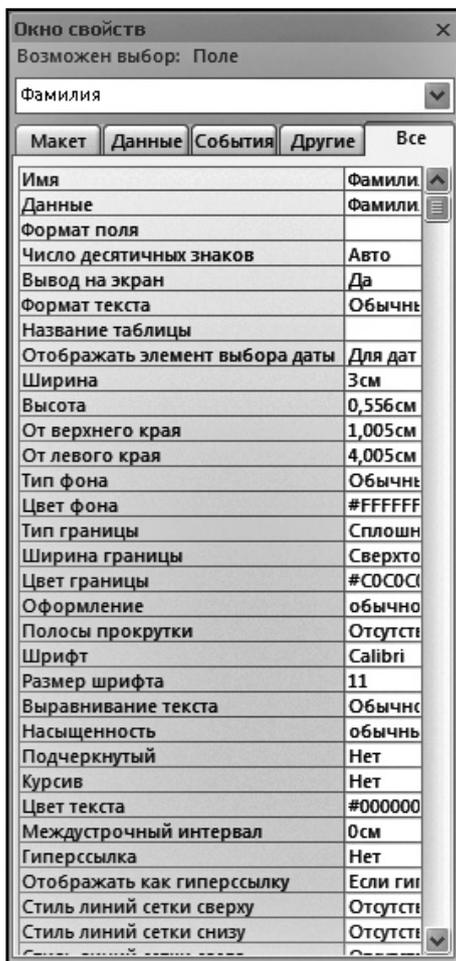


Рис. 5.33. Свойства элемента управления

- **Все** – на этой вкладке содержится максимально полный перечень свойств выбранного элемента управления.

10. Чтобы изменить какое-либо свойство элемента управления на выбранной вкладке области **Окно свойств**, щелкните поле справа

от названия этого свойства и установите новое значение свойства (например, выберите требуемый параметр из предложенного списка или введите с клавиатуры).

11. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить все сделанные изменения.

Далее мы научимся удалять с формы ошибочные или ставшие ненужными элементы управления.

5.2.5. УДАЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТА УПРАВЛЕНИЯ

Для того, чтобы удалить с формы ненужный элемент управления, выполните следующие действия:

1. Откройте вашу базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов дважды щелкните название нужной формы (например, выберите **Конструктор-форма Мои контакты**). Указанная вами форма откроется в используемом по умолчанию режиме формы (см. рис. 5.30).
3. Переключитесь в режим Конструктора форм. Для этого перейдите на вкладку **Главная**, в группе **Режимы** щелкните стрелку под кнопкой **Режим**, а затем выберите пункт **Конструктор** в раскрывшемся меню (см. рис. 5.29). Выбранная вами форма отобразится в режиме Конструктора (см. рис. 5.31).
4. Щелкните мышью тот элемент управления, который вы хотите удалить (например, щелкните поле **Фамилия**).
5. Для удаления отмеченного элемента управления нажмите клавишу **Del** или щелкните на элементе правой кнопкой мыши и выберите команду **Удалить** в контекстном меню (см. рис. 5.27). Отмеченный элемент управления исчезнет с макета формы.
6. Если вы передумали удалять этот элемент или после операции выяснится, что вы по ошибке удалили не тот элемент управления, нажмите кнопку **Отменить** на панели быстрого доступа, чтобы отменить удаление элемента.
7. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить все сделанные изменения.

На этом мы заканчиваем рассмотрение вопросов, касающихся настройки и изменения уже существующей формы базы данных. Далее вы узнаете, как распечатать готовую форму на принтере.

5.3. Печать формы

Форма, так же как и таблица базы данных Microsoft Access 2007, может служить документом для печати. Форму можно распечатать на принтере из любого режима работы (например, из режима формы или из режима макета). При этом внешний вид печатаемой формы будет соответствовать текущему режиму.

Команды печати и способ настройки параметров печати формы аналогичны используемым в остальных компонентах пакета Microsoft Office 2007 (например, широко известных Word 2007 или Excel 2007). Печать формы, как и других объектов базы данных, можно выполнить и программным путем с помощью макроса или соответствующей процедуры на Visual Basic.

Для того, чтобы распечатать форму базы данных на принтере, выполните следующие действия:

1. Откройте в Access 2007 нужную вам базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов дважды щелкните имя формы, которую вы хотите распечатать.
3. Щелкните любое поле выбранной формы.
4. Щелкните кнопку **Office**.
5. Выберите пункт **Печать**. На экране появится диалоговое окно настройки параметров печати (см. рис. 5.34).
6. Установите желаемые параметры печати:
 - для выбора принтера раскройте список **Имя** и щелкните нужный принтер;
 - нажмите кнопку **Свойства** для настройки параметров работы выбранного принтера;

- для печати в файл установите флажок **Печать в файл**;
 - чтобы настроить параметры страницы, нажмите кнопку **Настройка**;
 - для выбора диапазона печатаемых страниц в группе **Печатать** установите переключатель в положение **Все**, **Страницы** или **Выделенные записи**;
 - чтобы напечатать несколько копий формы, введите требуемое количество копий в поле **Число копий**.
7. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы начать печать формы, используя выбранные параметры печати.

На этом мы завершаем тему корректировки уже существующей формы базы данных и переходим к рассмотрению вопросов, касающихся практического использования формы для ввода, изменения и удаления данных, хранящихся в связанной с ней таблице базы данных.

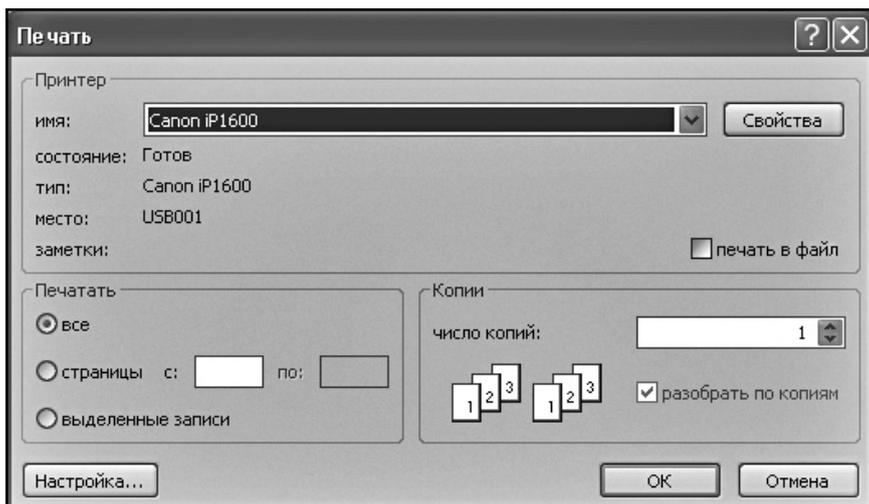


Рис. 5.34. Диалоговое окно выбора параметров печати

5.4. Использование формы

Основной целью создания простых форм является добавление новых записей, удаление записей или редактирование данных в одной

или более таблицах, являющихся источником данных для формы. Добавление, удаление и редактирование записей с помощью формы происходит при работе с ней в режиме формы.

В этом разделе мы приступаем к изучению способов добавления, редактирования и удаления записей таблицы с помощью форм. Сначала мы рассмотрим использование формы для добавления записи в связанную с ней таблицу базы данных.

5.4.1. ДОБАВЛЕНИЕ ЗАПИСИ

В формах, как и в таблицах, предусмотрена пустая запись, которая предназначена для добавления новых записей в таблицу. Аналогично пустой записи любой таблицы базы данных, пустая запись формы отображается после всех заполненных записей. К этой записи можно перейти, пролистав в форме все записи с помощью кнопок перехода по записям или с помощью специальной кнопки перехода на новую запись. После ввода данных в эту запись формы и ее сохранения данные автоматически попадают в таблицу, связанную с формой.

При добавлении новой записи в таблицу с помощью формы необходимо, переместившись на пустую запись, заполнить поля этой формы в соответствии с правилами, определенными разработчиком формы. Перемещение между полями формы, используемыми для ввода и редактирования данных, происходит аналогично тому, как это делается в таблицах, за исключением того, что клавиши перемещения курсора вверх и вниз перемещают курсор между полями, а не между записями.

ВНИМАНИЕ

Возможность добавления записей в связанную с формой таблицу регулируется свойством формы **Разрешить добавление**. Чтобы с помощью формы можно было добавлять новые записи в таблицу, свойство **Разрешить добавление** должно иметь значение **Да**. Просмотреть или изменить значение свойства **Разрешить добавление** можно с помощью области **Окно свойств** при открытии формы в режиме Конструктора.

Для того, чтобы добавить новую запись в таблицу с помощью формы, выполните следующие действия:

Добавление нового контакта

Паспортные данные:

Фамилия: Сидоров Имя: Василий

Отчество: Иванович

Категория контактов: Код группы: Коллеги

Средства связи:

Моб. телефон: 89062404576 e-mail:

Записи: 1 из 7 Нет фильтра Поиск

Рис. 5.35. Окно формы

1. Откройте вашу базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов дважды щелкните название нужной формы (например, для работы с таблицей **Мои контакты** выберите **Конструктор-форма Мои контакты**). Выбранная форма откроется на первой записи таблицы в используемом по умолчанию режиме формы (см. рис. 5.35).

3. Щелкните кнопку  – **Новая (пустая) запись**, расположенную на панели навигации в нижней части окна формы (см. рис. 5.36).

Форма перейдет в режим добавления новой записи. Все поля формы будут очищены, в верхнем поле появится текстовый курсор (см. рис. 5.37).

4. Заполните поля формы данными, соответствующими новой записи в таблице **Мои контакты**. Щелкните поле **Фамилия** и введите фамилию человека (например, Сидоров).
5. Щелкните поле **Имя** и введите имя человека (например, Иннокентий).



Рис. 5.36. Панель навигации формы

- Щелкните поле **Отчество** и введите отчество человека (например, Петрович).
- Раскройте список **Код группы** и выберите категорию контактов, к которой относится новый человек (например, Знакомые).
- Щелкните поле **Мобильный телефон** и введите номер мобильного телефона человека (например, 89216234876).
- Поле **e-mail** оставьте незаполненным. Форма с введенными данными для новой записи показана на рис. 5.38.
- Нажмите клавишу **Enter** в последнем поле формы (это поле **e-mail**), чтобы сохранить добавленную запись. Введенные данные новой записи будут сохранены в таблице **Мои контакты** (см. рис. 5.39), а форма опять перейдет в режим добавления новой записи.

A form titled 'Добавление нового контакта' with a light gray background. It has several sections: 'Паспортные данные:' with fields for 'Фамилия:', 'Отчество:', and 'Имя:'. 'Категория контактов:' with a dropdown menu for 'Код группы:'. 'Средства связи:' with fields for 'Моб. телефон:' and 'e-mail:'. The form is enclosed in a dark border.

Рис. 5.37. Вставка новой записи

Добавление нового контакта

Паспортные данные:

Фамилия: Сидоров Имя: Иннокентий

Отчество: Петрович

Категория контактов: Код группы: Знакомые ▼

Средства связи:

Моб. телефон: 89216234876 e-mail:

Запись: 1 из 8 Нет фильтров Поиск

Рис. 5.38. Данные новой записи

ПРИМЕЧАНИЕ

Обратите внимание, что в таблице **Мои контакты** в новой записи остались незаполненными все поля, отсутствующие на форме **Конструктор-форма Мои контакты**. Если некоторых полей таблицы нет на форме, то при добавлении новой записи в таблицу с помощью этой формы в качестве значений таких полей устанавливаются значения по умолчанию. В качестве данных поля по умолчанию используется значение, заданное с помощью Конструктора таблиц в свойстве **Значение по умолчанию**. Если свойство **Значение по умолчанию** для поля не установлено, применяются системные умолчания Microsoft Access 2007 – числовые поля устанавливаются равными нулю, а в текстовые поля записывается строка пробелов. Поля-счетчики, как и в таблицах, автоматически заполняются последовательными числовыми значениями.

11. При необходимости продолжайте добавление новых записей в таблицу с помощью формы.
12. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить все сделанные изменения.

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рож	Код груп	Мобильный	Рабочий	Домашний
1	Сидоров	Василий	Иванович	12.12.1971	Коллеги	89062404576	43-12-54	(412) 64-35-99
2	Щеглова	Света		27.06.1995	Друзья	89112309866		(412) 65-65-69
3	Иванов	Александр	Петрович	03.04.1956	Коллеги	89213456434	43-12-54	
4	Иванов	Витя		23.02.1995	Друзья	89052408754		(412) 86-86-86
5	Петров	Коля		24.02.1995	Друзья	89213487644		
6	Александров	Иннокентий	Александрович	14.03.1970	Знакомые	89216757656	58-00-09	(412) 32-32-43
7	Сотникова	Вера	Львовна	09.09.1979	Коллеги	89058786879	43-12-54	
8	Сидоров	Иннокентий	Петрович		Знакомые	89216234876		
*	(№)							

Рис. 5.39. Новая запись в таблице

Далее мы рассмотрим процесс корректировки уже существующей записи таблицы с помощью формы.

5.4.2. ИЗМЕНЕНИЕ ЗАПИСИ

Редактирование существующих записей таблицы с помощью формы аналогично добавлению новых записей. Однако прежде чем приступить к редактированию записи, сначала ее нужно найти в таблице. Для этих целей можно воспользоваться кнопками перехода по записям (кнопками навигации), расположенными в нижней части окна формы (рис. 5.36).

Кнопки панели навигации формы выполняют те же функции, что и аналогичные кнопки в таблицах. В текстовом поле, находящемся между кнопками навигации, отображается порядковый номер текущей записи. Чтобы отобразить нужную запись с известным номером, просто введите номер в это поле и нажмите клавишу **Enter**.

Самая левая кнопка навигации и симметричная ей правая кнопка навигации позволяют перейти на первую или последнюю запись таблицы, которая является источником данных для формы. Вторая слева и симметричная ей справа кнопка навигации позволяют переходить к предыдущей или следующей записям таблицы-источника.

Если вы не знаете порядкового номера нужной записи, то для ее поиска можно использовать кнопку **Поиск** на панели навигации. Если необходимо, чтобы записи были упорядочены по значению какого-либо поля, выделите его, а затем нажмите кнопку **Сортировка по возрастанию** или **Сортировка по убыванию**. Эти кнопки располо-

жены в группе **Сортировка и фильтр** на вкладке **Главная**. Для поиска нужной записи таблицы также можно использовать фильтры. В предыдущей главе мы подробно рассмотрели методы поиска, сортировки и фильтрации данных в таблицах, поэтому далее не будем останавливаться на методе поиска редактируемой записи.

После обнаружения нужной записи таблицы с помощью описанных выше методов можно приступить к ее редактированию с использованием полей формы. Перемещение между полями формы происходит аналогично навигации по ячейкам таблицы, за исключением того, что клавиши перемещения курсора вверх и вниз перемещают курсор между полями, а не между записями.

Для изменения значения в ячейке таблицы нужно изменить значение в соответствующем ей поле формы. В текстовые поля формы следует ввести нужные значения, используя стандартные методы редактирования, а в раскрывающихся списках или полях со списками нужно щелчком мыши выбрать требуемые значения. Для сохранения введенных значений щелкните кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа или нажмите комбинацию клавиш **Shift+Enter**.

В качестве примера изменим с помощью формы **Конструктор-форма Мои контакты** только что добавленную запись таблицы **Мои контакты**. Мы исправим отчество человека и введем его адрес электронной почты.

Для того, чтобы изменить существующую запись таблицы с помощью формы, выполните следующие действия:

1. Откройте вашу базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов дважды щелкните название нужной формы (например, для работы с таблицей выберите **Конструктор-форма Мои контакты**). Выбранная форма откроется на первой записи таблицы в используемом по умолчанию режиме формы (см. рис. 5.35).
3. С помощью кнопок панели навигации формы (см. рис. 5.36) перейдите к той записи таблицы, которую нужно изменить с помощью формы. При необходимости воспользуйтесь средствами поиска, сортировки и фильтрации записей.

Добавление нового контакта

Паспортные данные:

Фамилия: Сидоров Имя: Иннокентий

Отчество: Петрович

Категория контактов: Код группы: Знакомые

Средства связи:

Моб. телефон: 89216234876 e-mail:

Записи: 1 из 8 Нет фильтра Поиск

Рис. 5.40. Изменяемая запись в форме

В примере мы изменим последнюю, только что добавленную запись таблицы **Мои контакты**. Для перехода к последней записи таблицы-источника щелкните кнопку  – **Последняя запись**, расположенную на панели навигации в нижней части окна формы (см. рис. 5.36). В полях формы появятся значения, соответствующие последней записи таблицы **Мои контакты** (см. рис. 5.40).

- Щелкните поле **Отчество** и введите Павлович вместо старого значения.
- Щелкните поле **e-mail** и введите адрес электронной почты (sidorov@mail.ru). Исправленные значения полей формы показаны на рис. 5.41.
- Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить все сделанные изменения. В последней записи таблицы **Мои контакты** появятся новые значения, заданные в полях формы (см. рис. 5.42).

Далее мы рассмотрим процесс удаления существующей записи таблицы с помощью формы.

Добавление нового контакта

Паспортные данные:

Фамилия: Имя:
 Отчество:

Категория контактов: Код группы:

Средства связи:

Моб. телефон: e-mail:

Записи: 14 < 8 из 8 > Нет фильтра Поиск

Рис. 5.41. Новые данные записи

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рож	Код груп	Мобильный	Рабочий	Домашний
1	Сидоров	Василий	Иванович	12.12.1971	Коллеги	89062404576	43-12-54	(412) 64-35-99
2	Щеглова	Света		27.06.1995	Друзья	89112309866		(412) 65-65-69
3	Иванов	Александр	Петрович	03.04.1956	Коллеги	89213456434	43-12-54	
4	Иванов	Витя		23.02.1995	Друзья	89052408754		(412) 86-86-86
5	Петров	Коля		24.02.1995	Друзья	89213487644		
6	Александров	Иннокентий	Александрович	14.03.1970	Знакомые	89216757656	58-00-09	(412) 32-32-43
7	Сотникова	Вера	Львовна	09.09.1979	Коллеги	89058786879	43-12-54	
8	Сидоров	Иннокентий	Павлович		Знакомые	89216234876		
*	(№)							

Рис. 5.42. Измененная запись в таблице

5.4.3. УДАЛЕНИЕ ЗАПИСИ

Для удаления ненужной записи таблицы с помощью формы сначала перейдите на эту запись с помощью кнопок на панели навигации формы. После этого воспользуйтесь меню кнопки **Удалить**, расположенной в группе **Записи** вкладки **Главная**, либо щелкните по области выделения записи, находящейся слева от области данных формы (это узкая полоска с черным значком-треугольником около левой границы окна формы), а затем нажмите клавишу **Del**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Действия Microsoft Access 2007 при попытке удаления записи различаются в зависимости от связей, существующих между таблицами базы данных. Если удаляемая запись не имеет подчиненных записей в связанных таблицах или разрешено каскадное удаление записей, то ее удаление возможно. В этом случае появится диалоговое окно, запрашивающее подтверждение удаления записи. Для подтверждения удаления записи нужно нажать кнопку **Да**. В противном случае при попытке удалить запись будет отображено другое сообщение, предупреждающее о том, что невозможно удалить запись, так как она содержит связанные с ней записи в других таблицах, с указанием имени таблицы, содержащей связанные записи. Это связано с работой средства Access, обеспечивающего автоматическую поддержку целостности данных. В рассматриваемом случае, прежде чем удалить такую запись, необходимо сначала удалить из других таблиц базы данных все записи, связанные с удаляемой записью.

В качестве примера мы удалим последнюю запись таблицы **Мои контакты**.

Для того, чтобы удалить ненужную запись таблицы с помощью формы, выполните следующие действия:

1. Откройте вашу базу данных (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов дважды щелкните название нужной формы (например, для работы с таблицей выберите **Конструктор-форма Мои контакты**). Выбранная форма откроется на первой записи таблицы в используемом по умолчанию режиме формы (см. рис. 5.35).
3. С помощью кнопок панели навигации формы (см. рис. 5.36) перейдите к той записи таблицы, которую нужно изменить с помощью формы. При необходимости воспользуйтесь средствами поиска, сортировки и фильтрации записей.

В примере мы удалим последнюю запись таблицы **Мои контакты**. Для перехода к последней записи таблицы-источника щелкните кнопку



– **Последняя запись**, расположенную на панели навигации в нижней части окна формы (см. рис. 5.36). В полях формы появятся зна-

Добавление нового контакта

Паспортные данные:

Фамилия: Сидоров Имя: Иннокентий

Отчество: Павлович

Категория контактов: Код группы: Знакомые

Средства связи:

Моб. телефон: 89216234876 e-mail: sidorov@mail.ru

Записи: 14 из 8 Нет фильтра Поиск

Рис. 5.43. Удаляемая запись в форме

чения, соответствующие последней записи таблицы **Мои контакты** (см. рис. 5.43).

4. Перейдите на вкладку **Главная**.
5. В группе **Записи** щелкните стрелку после кнопки **Удалить** и выберите пункт **Удалить запись** в раскрывшемся меню (см. рис. 5.44).
6. На экране появится запрос подтверждения удаления текущей записи (см. рис. 5.45). Для подтверждения удаления записи нажмите кнопку **Да**.

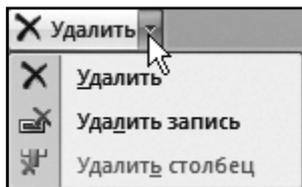


Рис. 5.44. Меню кнопки «Удалить»

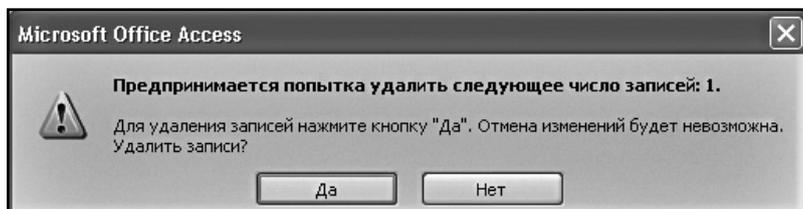


Рис. 5.45. Запрос подтверждения на удаление записи

7. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить изменения в базе данных. Последняя запись таблицы **Мои контакты** будет удалена из базы данных (см. рис. 5.46).

На этом мы завершаем рассмотрение вопросов, касающихся работы с формами базы данных. Теперь займемся подведением итогов по изученному в этой главе материалу.

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рож	Код груп	Мобильный	Рабочий	Домашний
1	Сидоров	Василий	Иванович	12.12.1971	Коллеги	89062404576	43-12-54	(412) 64-35-99
2	Щеглова	Света		27.06.1995	Друзья	89112309866		(412) 65-65-69
3	Иванов	Александр	Петрович	03.04.1956	Коллеги	89213456434	43-12-54	
4	Иванов	Витя		23.02.1995	Друзья	89052408754		(412) 86-86-86
5	Петров	Коля		24.02.1995	Друзья	89213487644		
6	Александров	Иннокентий	Александрович	14.03.1970	Знакомые	89216757656	58-00-09	(412) 32-32-43
7	Сотникова	Вера	Львовна	09.09.1979	Коллеги	89058786879	43-12-54	
*	(№)							

Рис. 5.46. Таблица после удаления записи

5.5. Резюме

В этой главе вы познакомились со вторым типом объектов базы данных – формами. По сути, каждая форма Access 2007 служит промежуточным звеном между таблицей базы данных и пользователем, работающим с этой таблицей.

Вы изучили все основные способы автоматического создания форм, предлагаемые программой Microsoft Access 2007, а также научились самостоятельно создавать формы в Конструкторе. При этом вы познакомились с основными элементами управления Access 2007, изучили их свойства и теперь можете легко изменять набор элементов на любой форме базы данных, добавляя на нее недостающие элементы и удаляя ненужные. С помощью Конструктора вы можете изменить

свойства любой формы, уже имеющейся в базе данных, и настроить требуемые параметры элементов управления, расположенных на этой форме.

В дополнение к этому вы узнали базовые аспекты практического применения форм для работы с данными, содержащимися в таблицах базы данных. Вы научились добавлять новые записи с помощью формы, редактировать записи в форме и удалять записи через форму.

Глава 6.

Запросы на выборку



В этой главе мы начнем изучение следующего стандартного объекта Microsoft Access 2007, который носит название *запрос*.

Запросы используются для просмотра, анализа и изменения данных в одной или нескольких таблицах базы данных Access 2007. Например, можно использовать запрос для отображения данных из одной или нескольких таблиц и отсортировать их в определенном порядке, выполнить вычисления над группой записей, осуществить выборку из таблицы по определенным условиям. Запросы также могут служить источником данных для форм и отчетов Microsoft Access 2007.

Сам запрос не содержит данных, но позволяет выбирать данные из таблиц и выполнять над ними ряд операций. В Microsoft Access 2007 существует несколько видов запросов:

- **запросы к серверу** – эти запросы используются для выборки данных с сервера;
- **запросы на автоподстановку** – эти запросы автоматически заполняют поля для новой записи;
- **запросы на выборку** – эти запросы выполняют выборку данных из таблиц базы данных;
- **запросы на изменение** – эти запросы дают возможность модифицировать данные в таблицах (в том числе удалять, обновлять и добавлять записи);
- **запросы на создание таблицы** – эти запросы позволяют создать новую таблицу на основе данных одной или нескольких существующих таблиц.

В этой главе мы будем рассматривать вопросы, касающиеся наиболее часто используемого типа запросов – запросов на выборку.

6.1. Создание запросов

В терминологии Microsoft Access 2007 любой запрос представляет собой обращение к данным для получения информации и выполнения действий с данными. Запрос можно использовать для получения ответа на простой вопрос, выполнения расчетов, объединения данных из разных таблиц или даже добавления, изменения или удаления данных в таблице. Запросы, используемые для извлечения данных из таблицы или выполнения расчетов, называются *запросами на выборку*. Запросы, используемые для добавления, изменения или удаления данных, называются *запросами на изменение*.

С помощью запросов можно получить ответы даже на самые сложные вопросы о данных, содержащихся в таблицах базы данных. На большинство подобных вопросов было бы трудно или даже невозможно ответить, просто посмотрев на данные в таблице. Запросы можно использовать для фильтрации данных, выполнения расчетов на основе данных и отображения сводных данных. Кроме того, запросы позволяют автоматизировать выполнение многих задач управления данными и просматривать изменения в данных перед их использованием.

Запросы можно также использовать для включения данных в создаваемую форму или отчет. В хорошо структурированной базе данных сведения, которые требуется представить с использованием формы или отчета, чаще всего хранятся в разных таблицах. С помощью запроса можно собрать необходимые данные перед проектированием формы или отчета.

В Microsoft Access 2007 используются четыре основных способа создания нового запроса:

- создание запроса с использованием Мастера запросов;
- создание запроса с помощью Конструктора запросов;
- создание запроса в режиме SQL-редактора;
- создание запроса на основе существующего фильтра.

Далее мы рассмотрим наиболее часто используемые варианты создания запросов. Начнем с рассмотрения способов создания простых запросов, то есть запросов к одной таблице базы данных.

6.1.1. СОЗДАНИЕ С ПОМОЩЬЮ МАСТЕРА

Самый простой способ создания нового запроса в базе данных Access 2007 – это использование Мастера запросов. Рассмотрим этот способ на примере создания запроса к таблице **Мои контакты** учебной базы данных **Личная картотека**.

Чтобы создать простой запрос с помощью Мастера запросов, выполните следующие действия:

1. Откройте базу данных **Личная картотека**.
2. Щелкните вкладку **Создание** (см. рис. 6.1).

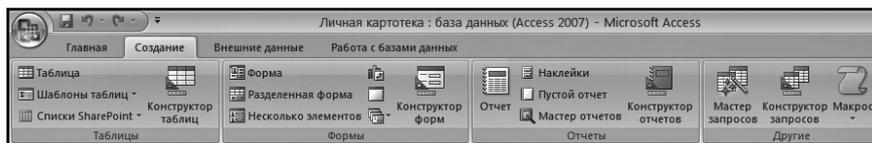


Рис. 6.1. Вкладка «Создание»

3. В группе **Другие** нажмите кнопку **Мастер запросов**. На экране появится первое диалоговое окно Мастера запросов (см. рис. 6.2).
4. Убедитесь, что в окне Мастера отмечен вариант **Простой запрос**.
5. Нажмите кнопку **ОК**. На экране появится следующее окно Мастера (см. рис. 6.3).
6. Раскройте список **Таблицы и запросы** и выберите источник данных для создания нового запроса. Для примера нам понадобится таблица **Мои контакты**.
7. Выберите поля таблицы, которые будут использоваться в запросе. Для этого перенесите требуемые поля из списка **Доступные поля** в список **Выбранные поля**. Для учебного запроса нам понадобятся поля **Имя**, **Фамилия**, **Мобильный телефон** и **Электронная почта**.

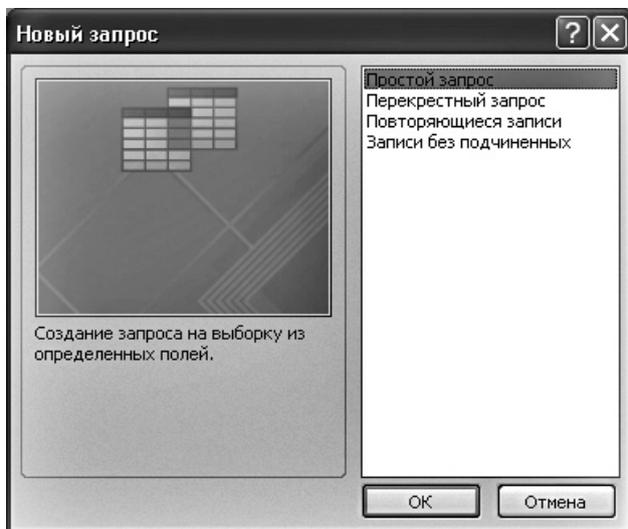


Рис. 6.2. Первое окно Мастера

Последовательно щелкайте эти поля в списке **Доступные поля** и нажимайте кнопку . В результате список **Выбранные поля** будет содержать четыре наименования полей таблицы **Мои контакты** (см. рис. 6.4).

8. Нажмите кнопку **Далее**. На экране появится последнее окно Мастера запросов (см. рис. 6.5).
9. В поле **Имя запроса** введите название нового запроса (например, Мастер-запрос Контакты).
10. Установите переключатель **Открыть запрос для просмотра данных**, чтобы посмотреть результат выполнения запроса.
11. Нажмите кнопку **Готово**, чтобы завершить работу Мастера. Access 2007 создаст новый запрос с указанным именем и сохранит его в текущей базе данных. В области переходов появится название только что созданного запроса, а в главном окне Access 2007 отобразится таблица, содержащая выбранные по этому запросу данные (см. рис. 6.6).

Далее мы рассмотрим второй способ создания нового запроса в базе данных Access 2007.

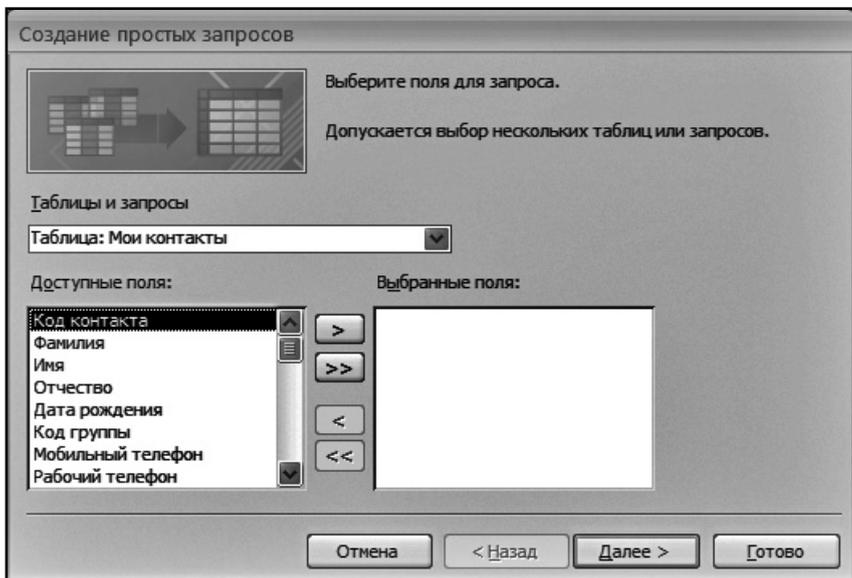


Рис. 6.3. Второе окно Мастера

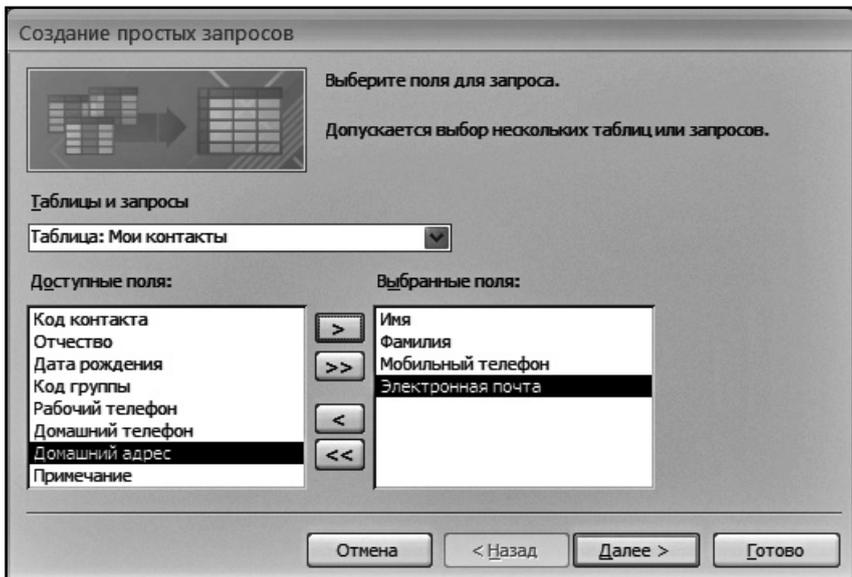


Рис. 6.4. Выбор полей таблицы

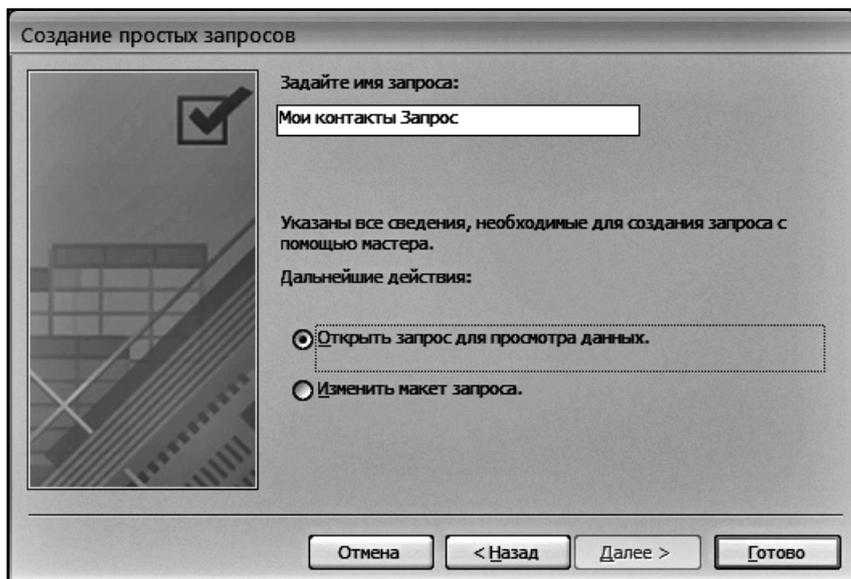


Рис. 6.5. Последнее окно Мастера

Имя	Фамилия	Мобильный	Электронная по
Василий	Сидоров	89062404576	
Света	Щеглова	89112309866	svetik@mail.ru
Александр	Иванов	89213456434	
Витя	Иванов	89052408754	vitya123@mail.ru
Коля	Петров	89213487644	
Иннокентий	Александров	89216757656	
Вера	Сотникова	89058786879	vera@rambler.ru
*			

Рис. 6.6. Результат запроса

6.1.2. СОЗДАНИЕ ЗАПРОСА В КОНСТРУКТОРЕ

Второй способ создания нового запроса, более сложный и в то же время предоставляющий пользователю Access 2007 максимальные возможности, связан с использованием Конструктора запросов.

Конструктор запросов используется не только для создания новых запросов, но и для изменения уже существующих в базе данных запросов.

При активации режима Конструктора на ленте инструментов появляется контекстная вкладка **Конструктор**, содержащая базовые команды для работы с запросом. После запуска Конструктора на экране появляется его окно, в котором присутствуют все инструменты, необходимые для создания или изменения запроса.

В верхней части окна Конструктора запросов отображается базовая таблица запроса (или несколько таблиц, если запрос многотабличный) в том же виде, в каком эти таблицы отображаются в окне **Схема данных**. В нижней части окна Конструктора находится бланк запроса – специальная таблица, ячейки которой используются для определения структуры и свойств запроса. В бланке отображаются все столбцы базовых таблиц, включенные в результирующее множество запроса. Чтобы полностью просматривать бланк сложного запроса и все исходные таблицы, используются горизонтальные и вертикальные линейки прокрутки.

В качестве практического примера работы в Конструкторе создадим запрос к таблице **Группы контактов** учебной базы данных **Личная картотека**. По этому запросу будет выводиться код, соответствующий указанному в условии названию группы контактов (например, код группы «Друзья»).

Чтобы создать простой запрос с помощью Конструктора запросов, выполните следующие действия:

1. Откройте базу данных **Личная картотека**.
2. Щелкните вкладку **Создание** (см. рис. 6.1).
3. В группе **Другие** нажмите кнопку **Конструктор запросов**. На экране появится рабочая среда Конструктора запросов, в которой откроется диалоговое окно **Добавление таблицы** (см. рис. 6.7).
4. На вкладке **Таблицы** щелкните имя таблицы **Группы контактов** и нажмите кнопку **Добавить**. После этого щелкните кнопку **Заккрыть**. На экране появится пустой бланк нового запроса на основе таблицы **Группы контактов** (см. рис. 6.8).

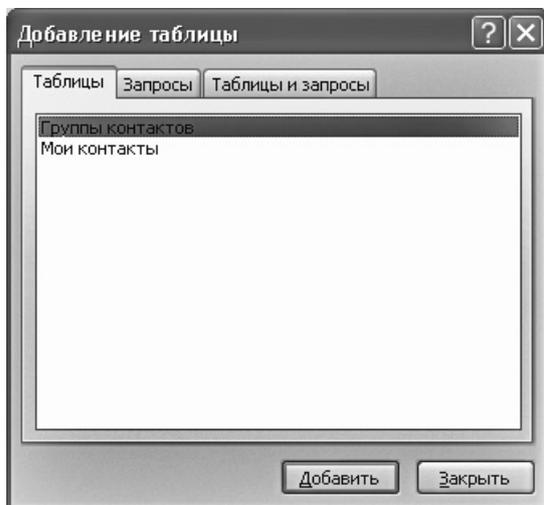


Рис. 6.7. Диалоговое окно «Добавление таблицы»

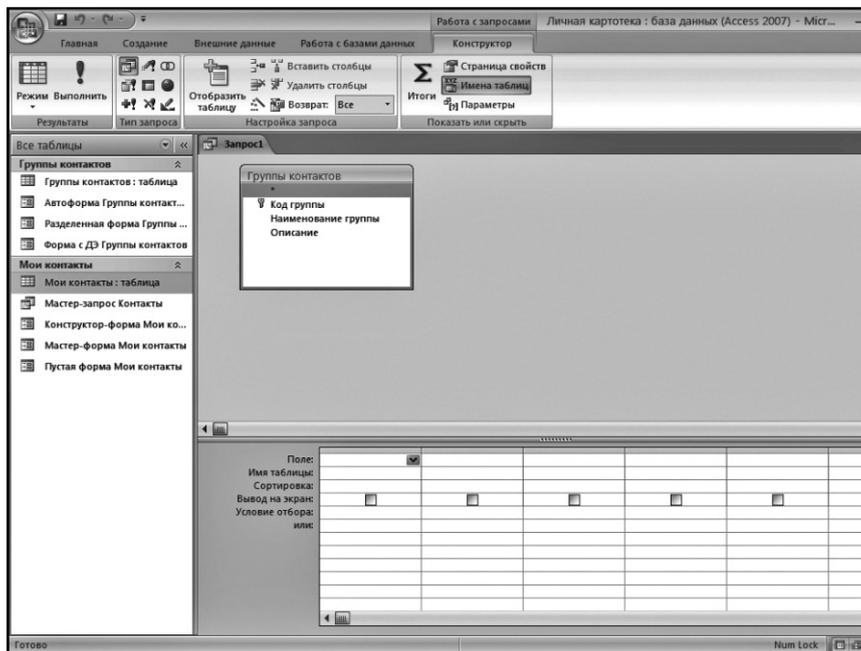


Рис. 6.8. Бланк запроса в Конструкторе

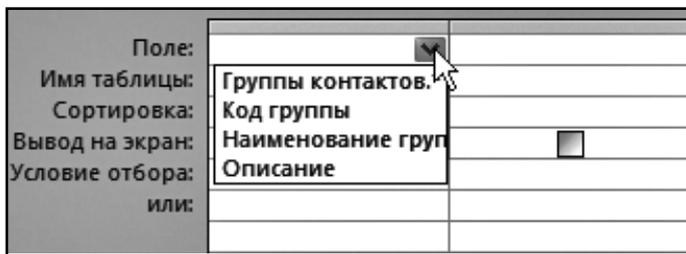


Рис. 6.9. Выбор поля таблицы

5. Раскройте первый список **Поле** и щелкните имя поля **Наименование группы** (см. рис. 6.9).
6. Отображать название группы контактов не нужно, поэтому снимите галочку в поле **Вывод на экран**.
7. Щелкните поле **Условие отбора** и наберите слово **Друзья**.
8. Раскройте второй список **Поле**, щелкните имя поля **Код группы**. Бланк примет вид, показанный на рис. 6.10.
9. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить готовый запрос. На экране появится диалог ввода имени нового запроса (см. рис. 6.11).

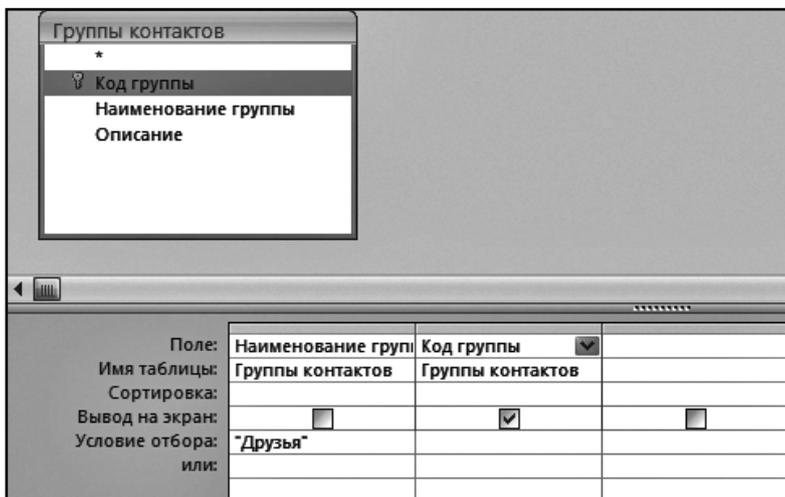


Рис. 6.10. Готовый бланк запроса

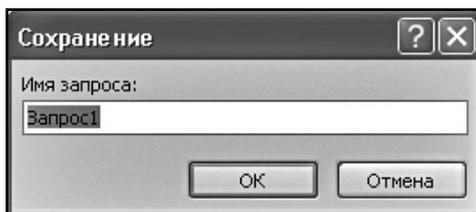


Рис. 6.11. Ввод имени запроса

10. В поле **Имя запроса** введите название нового запроса (например, Конструктор-запрос ПолучитьКод).
11. Нажмите кнопку **ОК**.
12. Если вы хотите посмотреть результат выполнения нового запроса, щелкните контекстную вкладку **Конструктор** и нажмите кнопку **Выполнить**. В результате выполнения запроса на экране отобразится код группы контактов «Друзья» (см. рис. 6.12).

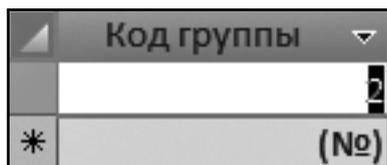


Рис. 6.12. Результат запроса

Глава 7.

Создание отчетов



В этой главе мы познакомимся еще с одним стандартным объектом базы данных Access 2007, который носит название *отчет*.

В отличие от других объектов базы данных (в частности, уже изученных нами форм и запросов), с помощью отчета невозможно изменять сведения, хранящиеся в базе данных. С помощью отчета можно только отображать данные, содержащиеся в таблицах или выбранные из базы данных по запросу. Зато именно отчет как нельзя лучше подходит для представления требуемых пользователю данных в виде полноценных документов, не уступающих подготовленным в Microsoft Word, для которых можно выбрать требуемый стиль оформления, а затем напечатать на принтере или отправить по электронной почте.

Таким образом, сейчас мы займемся рассмотрением основных вопросов, касающихся отчетов Microsoft Access 2007, – способов создания новых отчетов, методики изменения уже существующих в базе данных отчетов, а также важнейших аспектов практического использования отчетов.

7.1. Создание нового отчета

С помощью средств Microsoft Access 2007 пользователь может создать множество различных отчетов любой степени сложности. К основным способам создания нового отчета в текущей базе данных Access 2007 можно отнести следующие варианты:

- автоматическое создание отчета с помощью средства **Отчет**;
- создание отчета с помощью Мастера отчетов;
- создание отчета с использованием средства **Пустой отчет**;

- создание отчета в Конструкторе отчетов;
- создание наклеек с помощью Мастера наклеек.

Каждый отчет Access 2007 содержит необходимые пользователю сведения, выбранные из таблиц и / или запросов базы данных. Наряду с данными, извлекаемыми из таблиц и запросов, в любом отчете обязательно содержится информация о макете отчета. В макете отчета хранятся заданные пользователем параметры страницы отчета, а также сведения о структуре и свойствах отчета и его отдельных элементов (подписей, заголовков, рисунков).

Прежде чем приступить к непосредственному созданию отчета, сначала следует выбрать источник, из которого будут извлекаться записи отчета. Вне зависимости от сложности создаваемого в базе данных отчета, каждому разработчику в первую очередь требуется определить, в каких полях содержатся данные, которые должны войти в отчет, и в каких таблицах или запросах находятся эти поля.

Таблицы и запросы, содержащие базовые данные для отчета, называются *источником записей* отчета. Если все поля, которые нужно включить в отчет, находятся в одной таблице, эта таблица и будет источником записей указанного отчета. Если требуемые поля находятся в нескольких таблицах, в качестве источника записей иногда приходится использовать один или несколько запросов. В некоторых случаях эти запросы уже существуют в базе данных, но гораздо чаще требуется формировать новые запросы специально для создания отчета.

Далее мы рассмотрим все перечисленные выше способы создания новых отчетов на примере формирования отчетов по таблицам учебной базы данных **Личная картотека**. Сначала мы изучим первый способ создания отчетов.

7.2. Автоматическое создание

Самый простой и быстрый способ создания нового отчета заключается в использовании средства автоматического создания отчетов, входящего в состав Access 2007. В этом случае новый отчет по выбранной таблице или запросу формируется сразу же, без указания

какой-либо дополнительной информации. Таким образом, для автоматического создания отчета пользователю Access 2007 потребуется всего один щелчок мыши.

Автоматическое создание простого отчета на основе существующего запроса или таблицы базы данных выполняется с помощью инструмента **Отчет**. При использовании этого средства в новом отчете размещаются все поля выбранной таблицы базы данных или запроса. Сразу после создания нового отчета его можно просмотреть и при необходимости распечатать или отправить по электронной почте. Если пользователя не устраивает структура или форматирование созданного отчета, он может изменить требуемые параметры отчета в режиме макета или в Конструкторе.

В качестве практического примера автоматически создадим простой отчет на основе таблицы **Группы контактов** учебной базы данных **Личная картотека**.

Чтобы автоматически создать простой отчет по таблице или запросу, выполните следующие действия:

1. Откройте требуемую базу данных Access 2007 (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов щелкните название того объекта базы данных (таблицы или запроса), который должен использоваться в качестве источника данных для нового отчета. Для приведенного примера щелкните имя таблицы **Группы контактов**.
3. На ленте инструментов перейдите на вкладку **Создание** (см. рис. 7.1).
4. В группе **Отчеты** щелкните кнопку **Отчет**. Приложение Access 2007 создаст новый отчет и отобразит его в режиме макета (см. рис. 7.2).

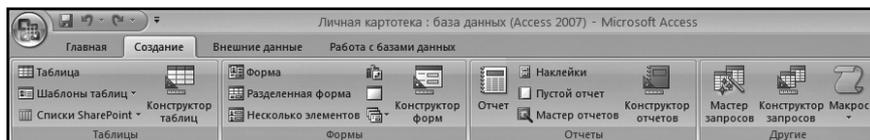


Рис. 7.1. Вкладка «Создание»

Код группы	Наименование группы	Описание
1	Коллеги	Мои коллеги по работе
2	Друзья	Мои близкие друзья
3	Знакомые	Мои знакомые
4	Родственники	Мои родственники

Страница 1 из 1

Рис. 7.2. Простой отчет

В режиме макета можно внести изменения в структуру отчета при одновременном отображении данных, содержащихся в объекте-источнике. Например, при необходимости можно настроить размер полей, выбрать способ отображения данных или изменить форматирование отчета в соответствии с предпочтениями пользователя.

5. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить новый отчет в текущей базе данных. На экране появится окно запроса имени нового отчета (см. рис. 7.3).
6. Введите желаемое название отчета в поле **Имя отчета** (например, Автоотчет Группы контактов).
7. Нажмите кнопку **ОК**. Новый отчет будет сохранен в текущей базе данных, а его название появится в области переходов.

Теперь мы рассмотрим второй способ создания нового отчета в базе данных Microsoft Access 2007.

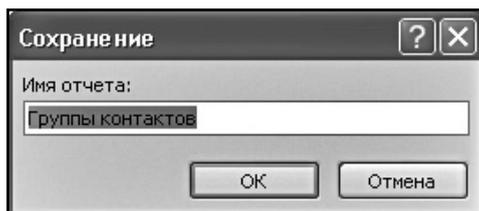


Рис. 7.3. Ввод имени отчета

7.3. Создание с помощью Мастера

Для получения большей свободы выбора полей, включаемых в создаваемый отчет, вместо рассмотренного выше инструмента автоматического формирования нового отчета можно воспользоваться Мастером отчетов.

В случае использования Мастера отчетов при создании нового отчета можно указать способ группировки и сортировки данных, а также включить в отчет поля из нескольких таблиц или запросов (при условии, что в Access уже заданы отношения между этими таблицами и запросами).

В качестве практического примера использования Мастера отчетов мы создадим отчет на основе данных таблиц **Мои контакты** и **Группы контактов** учебной базы данных **Личная картотека**.

Чтобы создать новый отчет по таблице или запросу с помощью Мастера, выполните следующие действия:

1. Откройте требуемую базу данных Access 2007 (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. В области переходов щелкните название того объекта базы данных (таблицы или запроса), который должен использоваться в качестве источника данных для нового отчета. Для приведенного примера щелкните имя таблицы **Мои контакты**.
3. Щелкните вкладку **Создание** (см. рис. 7.1).
4. В группе **Отчеты** щелкните кнопку **Мастер отчетов**. На экране появится первое диалоговое окно Мастера отчетов (см. рис. 7.4), в котором нужно выбрать исходную таблицу или запрос и определить набор полей для нового отчета.
5. Раскройте список **Таблицы и запросы** и выберите название объекта базы данных (таблицы или запроса), который должен использоваться в качестве источника данных для создания отчета. В примере мы создаем отчет на основе таблицы **Мои контакты**, поэтому в поле **Таблицы и запросы** оставьте значение по умолчанию.

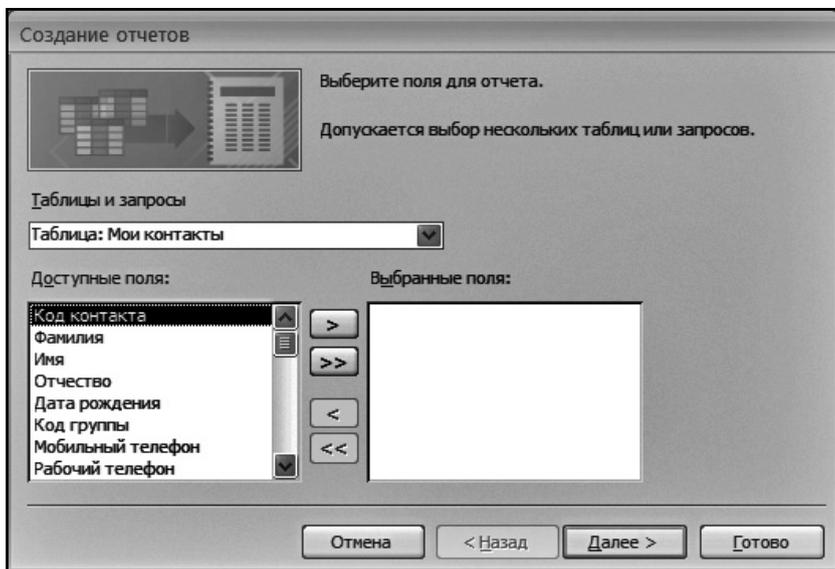


Рис. 7.4. Первое окно Мастера

6. В списке **Доступные поля** отметьте поля таблицы, которые должны быть включены в новый отчет. Если вы хотите использовать весь набор полей исходной таблицы, щелкните кнопку . Чтобы выбрать только часть полей таблицы, щелкните каждое требуемое поле и нажмите кнопку  для его переноса в список **Выбранные поля**.

Для отчета по таблице **Мои контакты** выберите поля **Имя**, **Фамилия**, **Мобильный телефон** и **Электронная почта**.

Совет

Для добавления в отчет полей из нескольких таблиц или запросов не нажимайте кнопки **Далее** или **Готово** на первой странице Мастера отчетов сразу после выбора полей из первой таблицы или запроса. Повторите описанные выше шаги для выбора другой таблицы или запроса и щелкните все дополнительные поля, которые требуется включить в отчет. Для продолжения работы Мастера нажмите кнопку **Далее** или **Готово**.

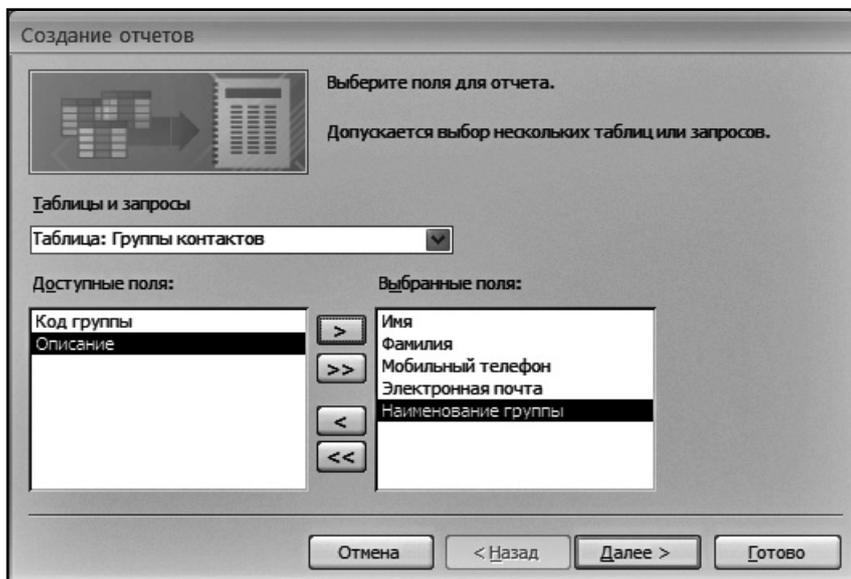


Рис. 7.5. Выбор полей отчета

- Для удобства использования отчета перечень контактов следует вывести по категориям (то есть добавить в отчет поле **Наименование группы** таблицы **Группы контактов** и установить группировку по этому полю). Раскройте список **Таблицы и запросы**, щелкните таблицу **Группы контактов** и добавьте поле **Наименование группы** в конец списка **Выбранные поля** (см. рис. 7.5).
- Нажмите кнопку **Далее**. На экране появится второе окно Мастера (см. рис. 7.6).
- Выберите один из видов представления данных, предложенных в окне Мастера. Для просмотра образца представления данных щелкните имя представления в списке. Выбранный образец будет показан в правой части окна Мастера.

Для приведенного примера щелкните представление **Группы контактов**, при котором контакты группируются по категориям (см. рис. 7.7).

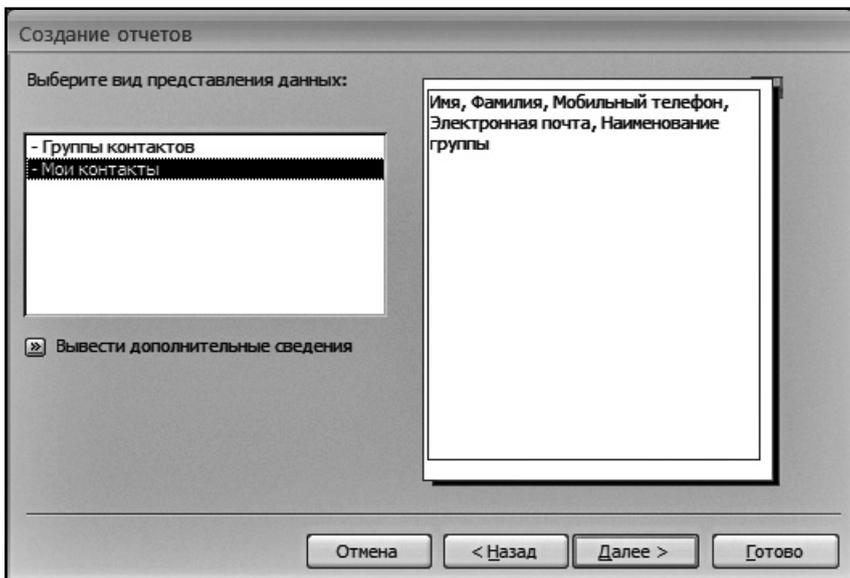


Рис. 7.6. Второе окно Мастера

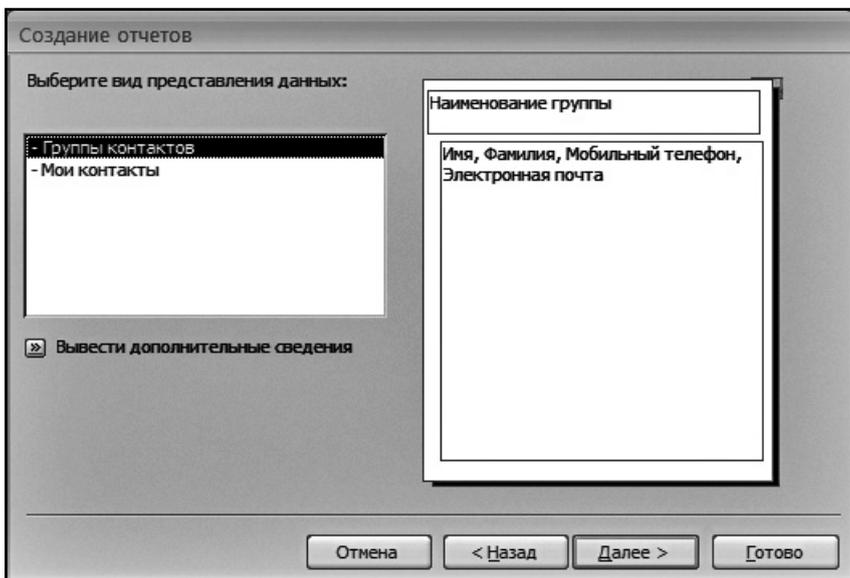


Рис. 7.7. Выбор представления данных

10. Нажмите кнопку **Далее**. На экране появится третье окно Мастера (см. рис. 7.8).

11. При необходимости выберите уровни группировки отчета:

- чтобы добавить уровень группировки по полю, щелкните название поля в списке доступных полей и нажмите кнопку ;
- чтобы изменить порядок уровней группировки, используйте кнопку  для перемещения уровня группировки на одну позицию вверх или кнопку  для перемещения на одну позицию вниз;
- чтобы удалить уровень группировки по полю, щелкните название уровня на образце представления данных отчета и нажмите кнопку .

Для приведенного примера дополнительная группировка данных не требуется.

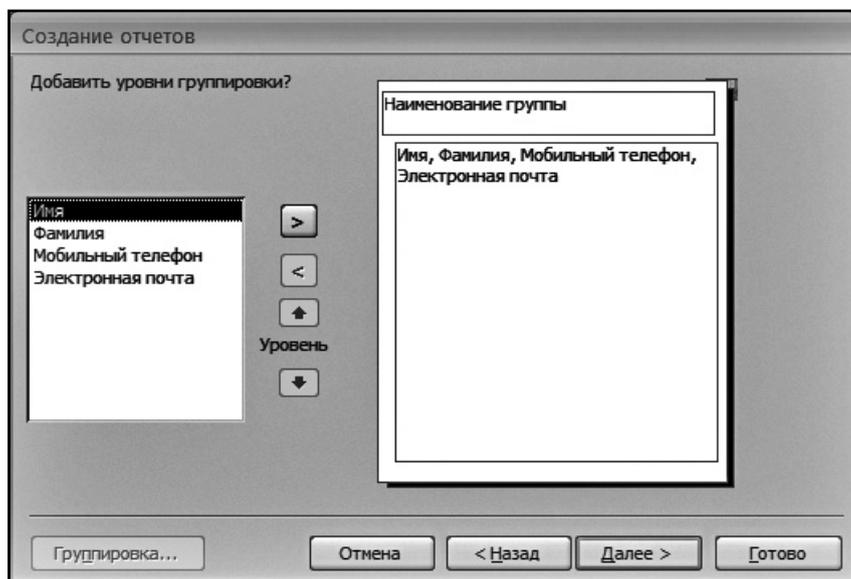


Рис. 7.8. Третье окно Мастера

12. Нажмите кнопку **Далее**. На экране появится четвертое окно Мастера (см. рис. 7.9).
13. Установите желаемый порядок сортировки данных отчета. В окне Мастера вы можете выбрать до четырех полей сортировки, установив сортировку по возрастанию или по убыванию в каждом из отмеченных полей.
 - Выберите поля для сортировки. Чтобы установить сортировку данных по какому-либо полю, раскройте список и щелкните название поля.
 - Выберите способ сортировки. По умолчанию данные в поле сортируются по возрастанию, для выбора сортировки по убыванию щелкните кнопку **По возрастанию**, расположенную справа от списка (при этом ее название изменится на **По убыванию**).

Для приведенного примера установите сортировку по полям **Фамилия** и **Имя**. Раскройте первый список и выберите поле **Фамилия**, а затем раскройте второй список и выберите поле

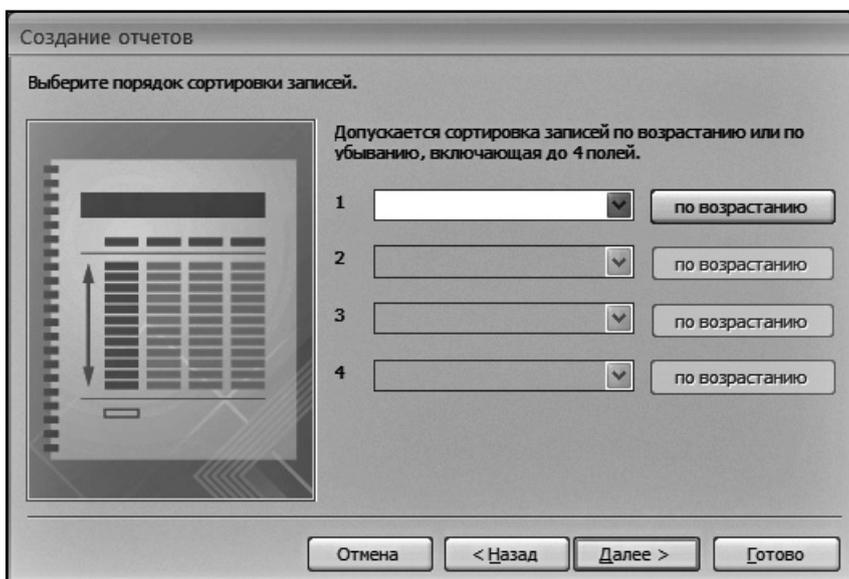


Рис. 7.9. Четвертое окно Мастера

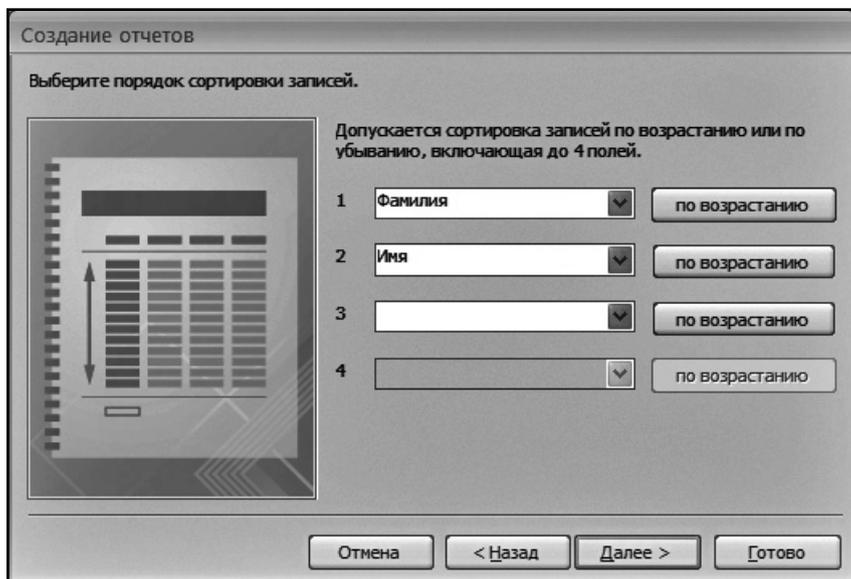


Рис. 7.10. Выбор порядка сортировки

Имя. Порядок сортировки по умолчанию изменять не нужно (см. рис. 7.10).

14. Нажмите кнопку **Далее**. На экране появится пятое окно Мастера (см. рис. 7.11).
15. В группе **Макет** выберите вид макета отчета, отметив один из предложенных вариантов:
 - **Ступенчатый** – при установке этого переключателя новый отчет будет оформлен по макету «Ступенчатый»;
 - **Блок** – при установке этого переключателя новый отчет будет оформлен по макету «Блок»;
 - **Структура** – при установке этого переключателя новый отчет будет оформлен по макету «Структура».

Для приведенного примера отставьте макет **Ступенчатый**, предложенный по умолчанию.

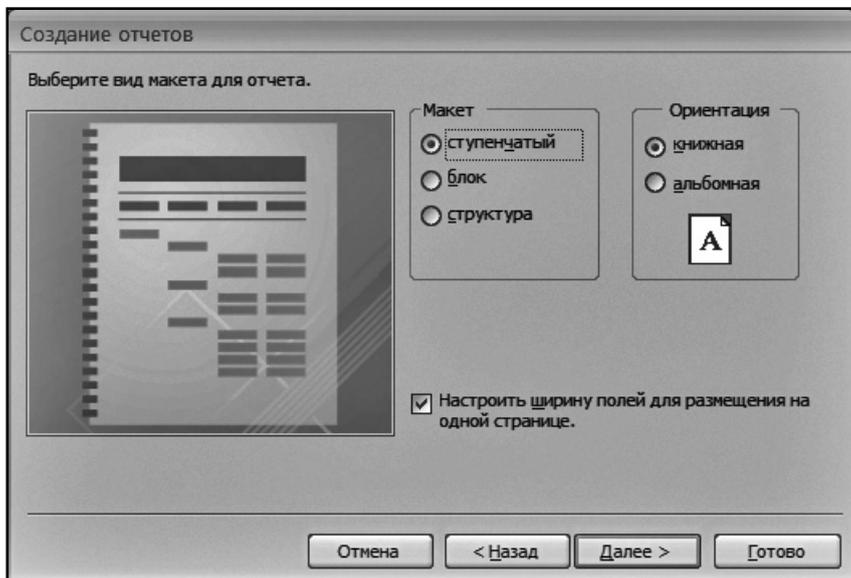


Рис. 7.11. Пятое окно Мастера

16. В группе **Ориентация** выберите ориентацию страницы отчета, отметив один из предложенных вариантов:
- **Книжная** – при установке этого переключателя новый отчет будет иметь книжную ориентацию;
 - **Альбомная** – при установке этого переключателя новый отчет будет иметь альбомную ориентацию.

Для приведенного примера оставьте ориентацию **Книжная**, выбранную по умолчанию.

17. Если вы не хотите, чтобы ширина полей подстраивалась под ширину страницы отчета, снимите флажок **Настроить ширину полей для размещения на одной странице**. По умолчанию этот флажок установлен, и поля отчета имеют такую ширину, чтобы все они могли разместиться на одной странице.
18. Посмотрите образец оформления отчета с выбранными настройками в левой части окна Мастера.

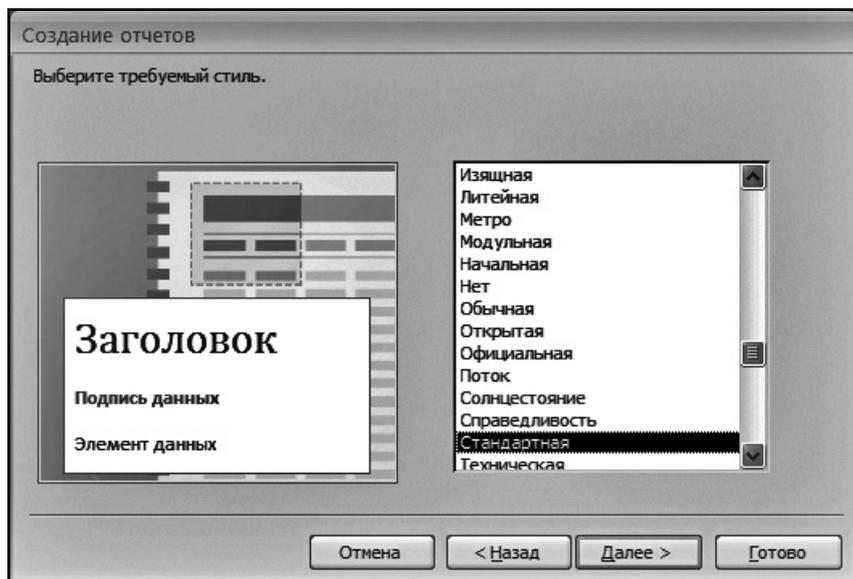


Рис. 7.12. Шестое окно Мастера

19. Нажмите кнопку **Далее**. На экране появится шестое окно Мастера (см. рис. 7.12).
20. В предложенном списке выберите желаемый стиль оформления нового отчета. Для просмотра образца стиля щелкните название стиля в списке. Для приведенного примера выберите схему **Яркая** вместо схемы **Стандартная**, установленной по умолчанию.
21. Нажмите кнопку **Далее**. На экране появится последнее окно Мастера (см. рис. 7.13).
22. Введите название нового отчета в верхнее поле ввода. Для приведенного примера наберите название Мастер-отчет Справочник контактов.
23. В группе **Дальнейшие действия** оставьте вариант **Просмотреть отчет**, выбранный по умолчанию. В этом случае сразу после завершения работы Мастера можно будет просмотреть результирующий вид созданного отчета.

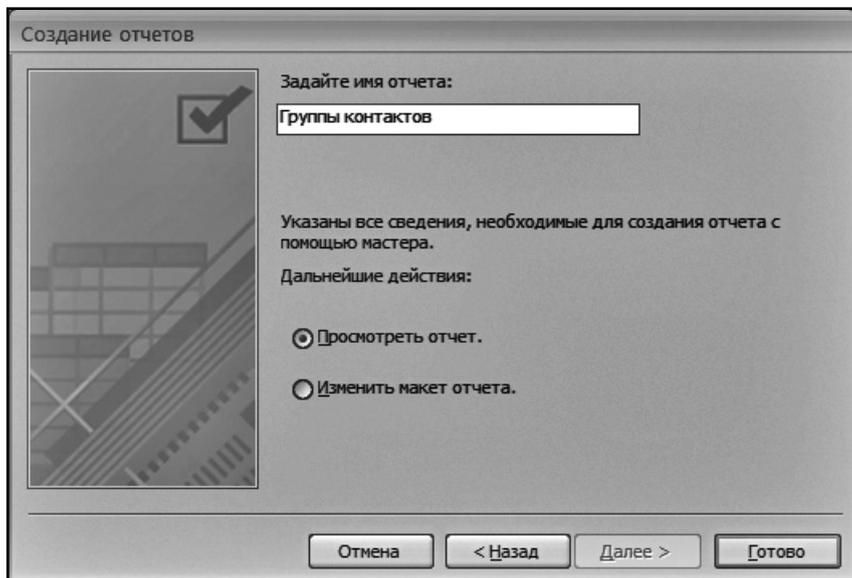


Рис. 7.13. Последнее окно Мастера

24. Нажмите кнопку **Готово**. Новый отчет будет сохранен в текущей базе данных. В рабочей области Access 2007 откроется окно предварительного просмотра созданного отчета (см. рис. 7.14).

Мастер-отчет Справочник контактов				
Наименование группы	Фамилия	Имя	Мобильный телефон	Электронная почта
Коллеги	Иванов	Александр	89213456434	
	Сидоров	Василий	89062404576	
Друзья	Сотникова	Вера	89058786879	vera@rambler.ru
	Иванов	Витя	89052408754	viya123@mail.ru
	Петров	Николай	89213487644	
Знакомые	Щеглова	Света	89112309866	svetik@mail.ru
	Александров	Иннокентий	89216757656	

Рис. 7.14. Отчет, созданный Мастером

Совет

Если по каким-то причинам вас не устраивает внешний вид отчета, получившегося в результате работы Мастера отчетов, то вы можете подкорректировать его в Конструкторе отчетов.

Далее мы переходим к изучению третьего способа создания отчета.

7.4. Создание пустого отчета

Если ни одно из уже рассмотренных нами средств создания отчетов не позволяет достичь желаемого результата, можно воспользоваться инструментом **Пустой отчет** или создать требуемый отчет с помощью Конструктора отчетов.

С помощью Конструктора отчетов можно создать отчет любой сложности, но этот способ достаточно трудоемок, поэтому мы рассмотрим его немного позже. А сейчас мы познакомимся с инструментом **Пустой отчет**, при использовании которого можно «с нуля» создать простой отчет с нужными пользователю характеристиками. Запуск инструмента **Пустой отчет** – это очень быстрый способ создания отчета, особенно если в новом отчете должно содержаться небольшое количество полей.

Чтобы создать пустой отчет в базе данных Access 2007, выполните следующие действия:

1. Откройте требуемую базу данных Access 2007 (например, учебную базу данных **Личная картотека**).
2. Щелкните вкладку **Создание** (см. рис. 7.1).
3. В группе **Отчеты** щелкните кнопку **Пустой отчет**. Приложение Access 2007 создаст пустой отчет и отобразит его в режиме макета (см. рис. 7.15).
4. В области **Список полей** щелкните знак плюс (+) рядом с таблицей, содержащей поля, которые нужно включить в отчет. Если в отчете должны выводиться данные из полей нескольких таблиц, раскройте списки полей всех нужных вам таблиц. В примере мы создадим отчет по таблице **Мои контакты**, поэтому

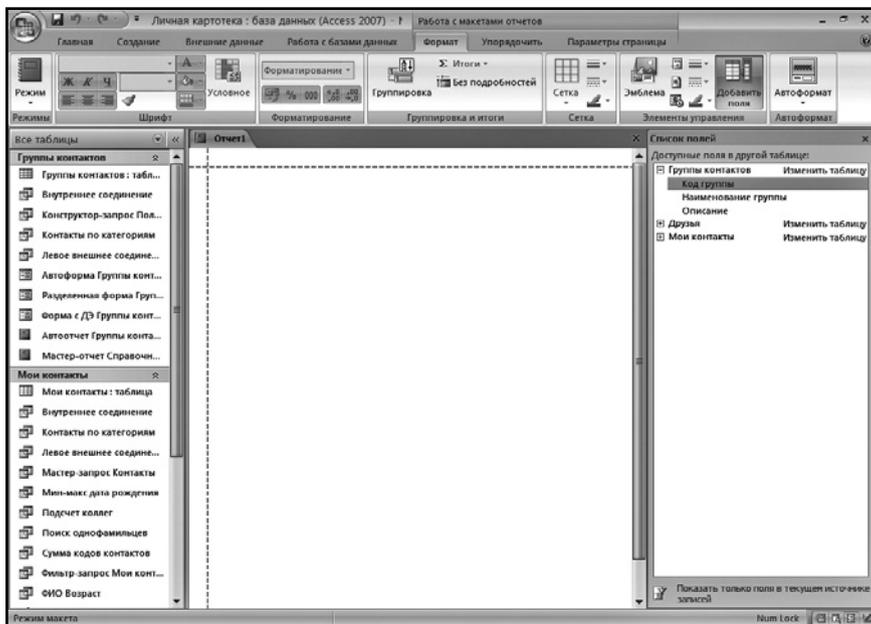


Рис. 7.15. Пустой отчет

щелкните знак плюс перед ее названием. В результате на экране появится перечень полей таблицы **Мои контакты** (см. рис. 7.16).

5. Добавьте в пустой макет нового отчета все нужные вам поля таблицы. Для вставки поля в отчет дважды щелкните название этого поля в области **Список полей**. Значения выбранного поля появятся в отчете.

В примере в отчет были добавлены поля **Фамилия**, **Имя**, **Отчество** и **Мобильный телефон** (см. рис. 7.17).

6. При необходимости установите сортировку данных в отчете. Например, фамилии людей следует выводить в алфавитном порядке, поэтому щелкните правой кнопкой мыши название поля **Фамилия** и выберите команду **Сортировка от А до Я** в появившемся контекстном меню.

7. Настройте параметры отображения данных в отчете, воспользовавшись командами контекстной вкладки **Формат** (см. рис. 7.18), расположенными в группе **Шрифт**.

Для этого щелкните или выделите требуемый элемент данных отчета и измените его форматирование (оформление) аналогично тому, как это делается при оформлении текста действиям в редакторе Microsoft Word 2007. Инструменты все те же самые.

В качестве примера последовательно щелкните заголовки столбцов отчета (**Фамилия**, **Имя**, **Отчество** и **Мобильный телефон**) и установите для них полужирный шрифт.

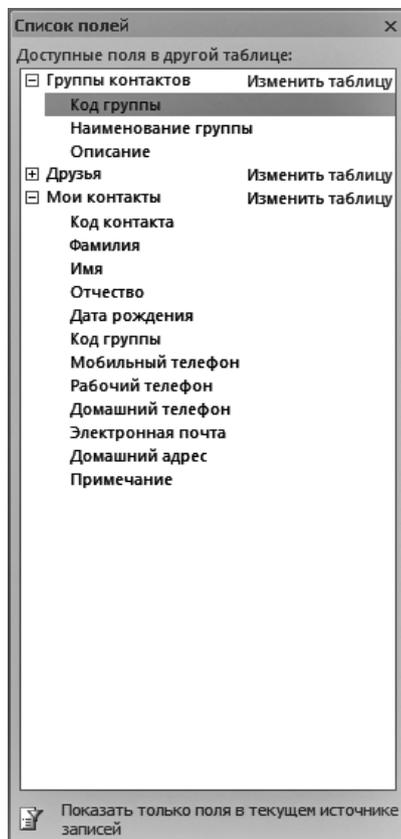


Рис. 7.16. Выбор полей для отчета

Фамилия	Имя	Отчество	Мобильный телефон
Сидоров	Василий	Иванович	89062404576
Щеглова	Света		89112309866
Иванов	Александр	Петрович	89213456434
Иванов	Вита		89052408754
Петров	Николай	Федорович	89213487644
Александров	Иннокентий	Александрович	89216757656
Сотникова	Вера	Львовна	89058786879

Рис. 7.17. Отчет с добавленными полями

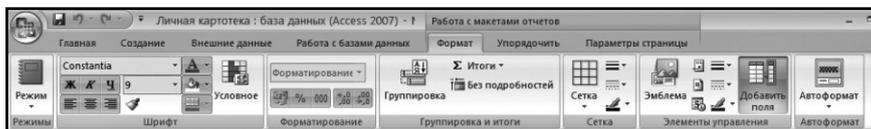


Рис. 7.18. Контекстная вкладка «Формат»

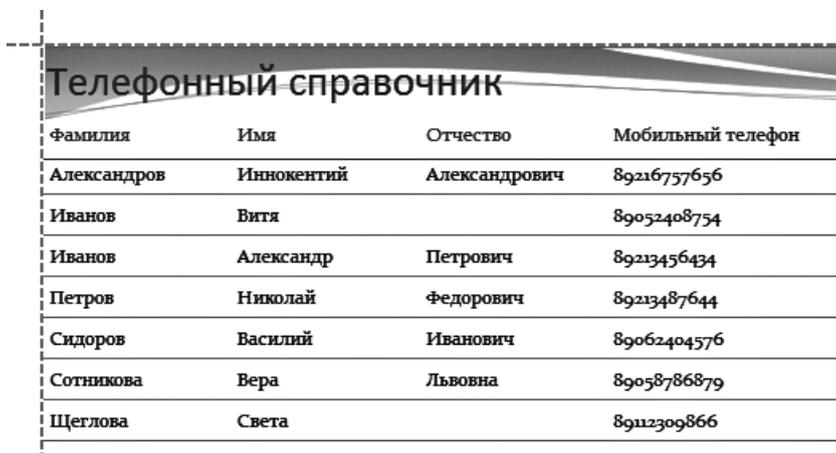
8. При необходимости добавьте в отчет дополнительные элементы, воспользовавшись командами контекстной вкладки **Формат** (см. рис. 7.18). Для этого щелкните одну или несколько кнопок группы **Элементы управления**:

- **Эмблема** – служит для выбора изображения, которое будет использоваться в качестве эмблемы нового отчета;
-  (**Заголовок**) – позволяет добавить или изменить заголовок нового отчета;
-  (**Номер страницы**) – служит для вставки номеров страниц;
-  (**Дата и время**) – добавляет в отчет элемент, отображающий текущее значение даты и / или времени.

В качестве примера мы добавим в отчет строку заголовка. Для создания заголовка щелкните кнопку **Заголовок** и введите желаемый заголовок отчета (например, Телефонный

Телефонный справочник			
Фамилия	Имя	Отчество	Мобильный телефон
Александров	Иннокентий	Александрович	89216757656
Иванов	Витя		89052408754
Иванов	Александр	Петрович	89213456434
Петров	Николай	Федорович	89213487644
Сидоров	Василий	Иванович	89062404576
Сотникова	Вера	Львовна	89058786879
Щеглова	Света		89112309866

Рис. 7.19. Отчет с заголовком



Фамилия	Имя	Отчество	Мобильный телефон
Александров	Иннокентий	Александрович	89216757656
Иванов	Витя		89052408754
Иванов	Александр	Петрович	89213456434
Петров	Николай	Федорович	89213487644
Сидоров	Василий	Иванович	89062404576
Сотникова	Вера	Львовна	89058786879
Щеглова	Света		89112309866

Рис. 7.20. Готовый отчет

справочник) в поле, появившееся в верхней части макета отчета. Окончив ввод заголовка, нажмите клавишу **Enter**. В верхней части отчета появится новый заголовок (см. рис. 7.19).

9. При необходимости примените один из стандартных стилей оформления отчета. Для этого перейдите на контекстную вкладку **Формат**, в группе **Автоформат** нажмите кнопку **Автоформат** и в раскрывшемся списке щелкните понравившийся образец схемы оформления отчета (например, **Поток**). Отчет будет отформатирован в соответствии с выбранной схемой (см. рис. 7.20).
10. Нажмите кнопку **Сохранить** на панели быстрого доступа, чтобы сохранить готовый отчет в текущей базе данных. На экране появится окно запроса имени нового отчета (см. рис. 7.3).
11. Введите желаемое название отчета в поле **Имя отчета** (например, Пустой отчет Телефонный справочник) и нажмите кнопку **ОК**. Отчет будет сохранен в базе данных, а его название появится в области переходов.

Самый сложный способ создания нового отчета мы подробно рассматривать в данной книге не будем, но в общих чертах на этом остановимся.

7.5. Создание в Конструкторе

Подобно ранее изученным нами формам, любой отчет Access 2007 может состоять из нескольких разделов, каждый из которых имеет свое функциональное назначение. Чтобы создавать правильно работающие отчеты, пользователю необходимо хорошо понимать назначение каждого раздела отчета. В частности, от выбора раздела для размещения вычисляемого элемента управления напрямую зависит способ вычисления результата и, следовательно, итоговое значение этого элемента.

Просматривать и изменять структуру отчета удобнее всего в режиме Конструктора отчетов. Сейчас мы познакомимся с перечнем возможных разделов отчета, которые можно увидеть в Конструкторе, и кратко рассмотрим назначение каждого из этих разделов.

- **Заголовок отчета** – печатается только один раз в самом начале отчета. В заголовок отчета включается информация, которая обычно помещается на обложке, – например, эмблема компании, название отчета или дата. Если в заголовке отчета размещен вычисляемый элемент управления, использующий статистическую функцию (например, Sum), значение этой функции (в рассматриваемом случае – сумма) рассчитывается для всего отчета. Заголовок отчета печатается перед верхним колонтитулом.
- **Верхний колонтитул** – печатается вверху каждой страницы отчета. Например, верхний колонтитул можно использовать в тех случаях, когда нужно, чтобы название отчета повторялось на каждой странице.
- **Заголовок группы** – печатается перед каждой новой группой записей отчета и обычно используется для печати названия группы. Например, если отчет о контактах сгруппирован по категориям контактов, в заголовках групп можно указать названия категорий контактов. Если в заголовок группы поместить вычисляемый элемент управления, использующий статистическую функцию (например, Sum), значение этой функции (сумма) будет рассчитываться только для текущей группы.

- **Область данных** – этот раздел отчета печатается один раз для каждой строки данных из источника записей. В области данных размещаются элементы управления, составляющие основное содержание отчета.
- **Примечание группы** – печатается в конце каждой группы записей отчета. Примечание группы можно использовать для печати сводной информации по группе.
- **Нижний колонтитул** – печатается внизу каждой страницы отчета. Используется для нумерации страниц и для печати постраничной информации.
- **Примечание отчета** – печатается один раз в самом конце отчета. Примечание отчета можно использовать для печати итогов и другой сводной информации по всему отчету.

ПРИМЕЧАНИЕ

При работе с отчетом в режиме Конструктора примечание отчета находится под нижним колонтитулом отчета. Однако при печати отчета и в режиме предварительного просмотра примечание отчета помещается над нижним колонтитулом, сразу после примечания группы для последней группы или строки подробностей последней страницы.

При создании отчетов в режиме Конструктора можно использовать тот же набор элементов управления, что и при создании форм. Базовые элементы управления, используемые при создании отчетов, расположены в группе **Элементы управления** вкладки **Конструктор** на ленте инструментов.

Группа подготовки издания:

Зав. редакцией компьютерной литературы: *М.В. Финков*

Редактор: *М.А. Финкова*

Корректор: *Е.Е. Кириллов*

ООО «Наука и Техника»

Лицензия №000350 от 23 декабря 1999 года.

198097, г. Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д. 29.

Подписано в печать 20.12.2007. Формат 60x90 1/16.

Бумага газетная. Печать офсетная. Объем 12 п. л.

Тираж 5000. Заказ

Отпечатано с готовых диапозитивов в ОАО «Техническая книга»
190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.