

Проектирование форм в среде Access

с помощью мастеров

6.1. Введение

Формы являются средством организации интерфейса между пользователем и БД во всех СУБД, в том числе и в Access. В основном формы используются для доступа к данным, причем в одной форме могут быть представлены данные из нескольких таблиц и/или запросов. Формы могут быть задействованы для открытия других форм, открытия таблиц, запросов, отчетов, запуска макросов и процедур. В среде Access предусмотрен ряд средств для оперативного проектирования форм, а также их качественного оформления.

От того насколько хорошо разработчиком БД продуманы формы и их взаимосвязь, существенно зависит коммерческая ценность разработанного программного продукта.

В СУБД Access возможны 9 способов создания форм. Для этого используются следующие средства: конструктор, мастер форм, автоформа в столбец, автоформа ленточная, автоформа табличная, автоформа сводная таблица, автоформа сводная диаграмма, диаграмма, сводная диаграмма.

6.2. Проектирование форм с помощью мастера форм

После выбора объекта «Формы» и щелчка по инструменту «Создать» базовое окно среды Access примет вид, приведенный на рисунке 6.1:

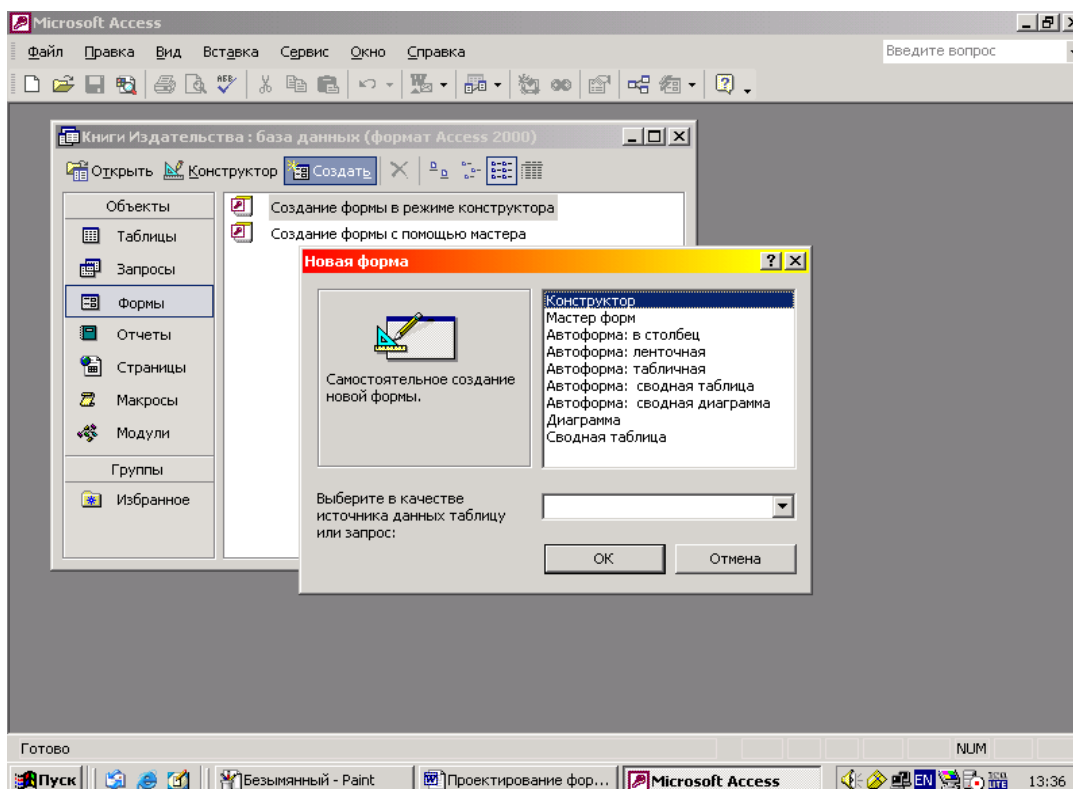


Рис. 6.1. Базовое окно среды Access

Для проектирования формы с помощью мастера форм необходимо выбрать из списка позицию «Мастер форм», затем в поле со списком (в нижней части окна) выбрать таблицу или запрос, для которых формируется форма, и щелкнуть по кнопке ОК. После этого сформируется следующее окно (рисунок 6.2):

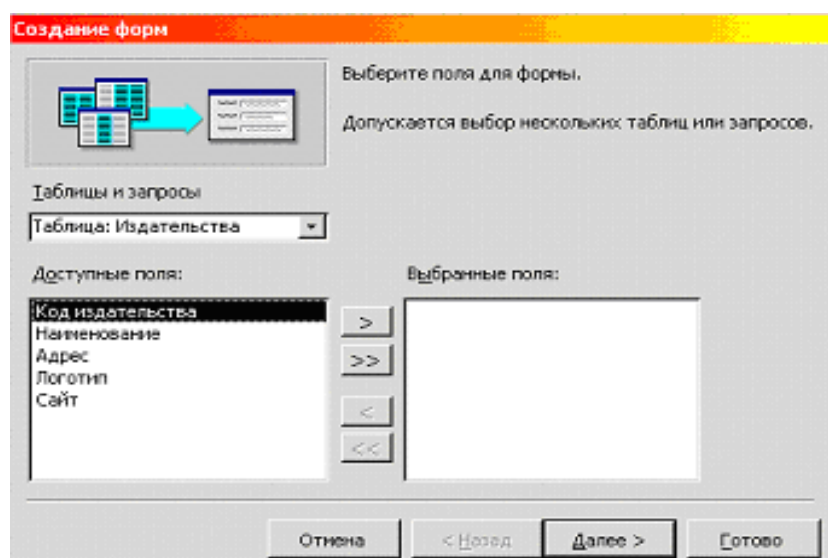


Рис. 6.2.Начальный этап создания формы

В данном случае создается форма для таблицы «Издательства», название которой и отображается в левой верхней части окна. При необходимости можно выбрать другую таблицу или другой запрос. В левой нижней части окна необходимо выбрать поля, которые разработчик формы планирует в нее включить, для чего используются те же кнопки, что и раньше: “>” и “>>”. В проектируемой форме предполагается использовать все поля таблицы, хотя это и необязательно (рисунок 6.3):

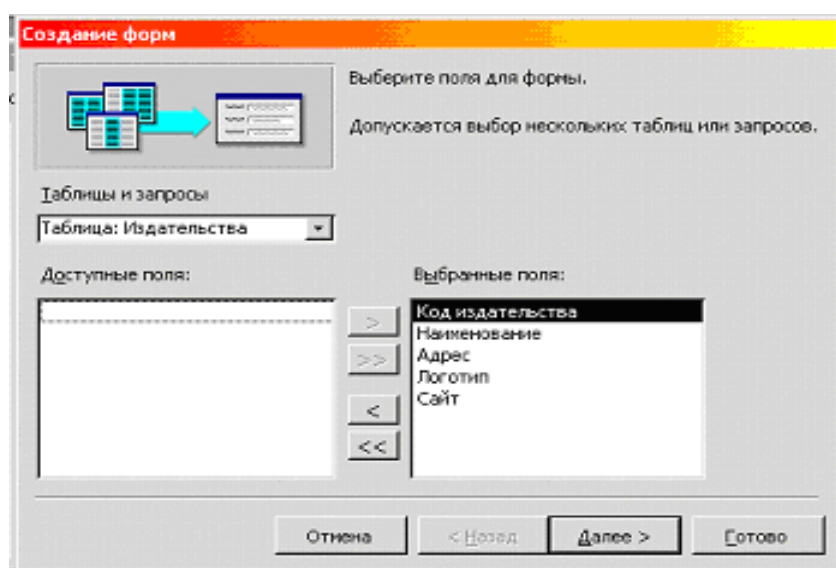


Рис. 6.3.Поля, выбранные для создаваемой формы

После нажатия кнопки «Далее» сформируется окно (рисунок 6.4):

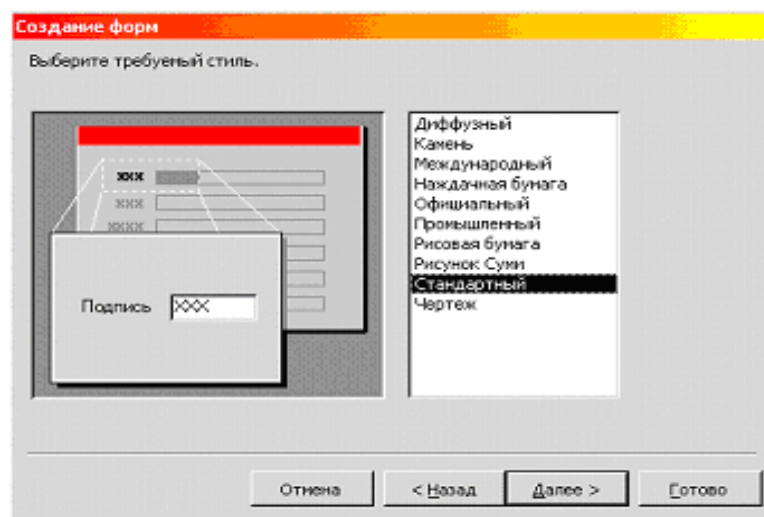


Рис. 6.4.Окно выбора стиля проектируемой формы

В нем можно выбрать один из стилей проектируемой формы. Стиль включает в себя совокупность элементов оформления формы – цвет, шрифт, форматы полей и т.п.

Если выбрать стандартный стиль и нажать кнопку «Готово», сформируется форма, представленная на рисунке 6.5:

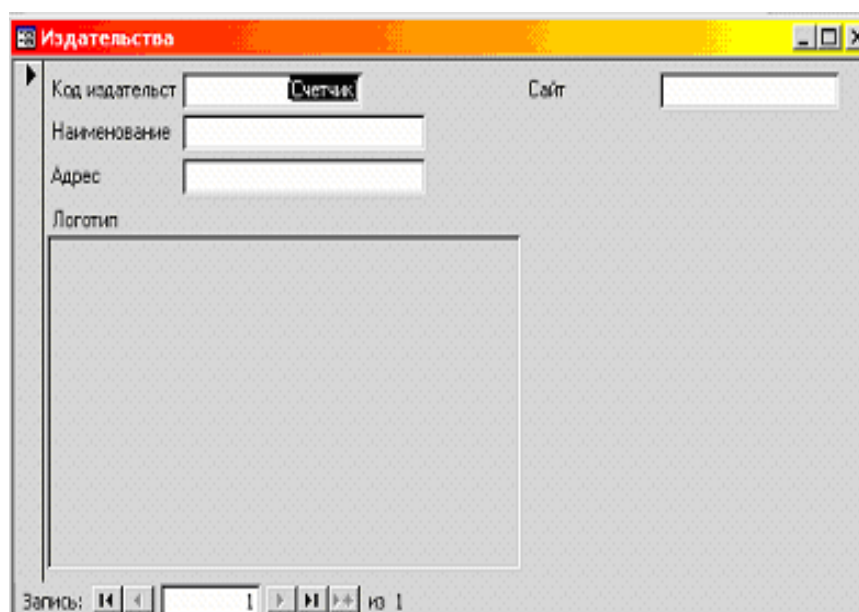


Рис. 6.5.Форма, созданная мастером

В ней, как нетрудно заметить, задействованы все 5 полей таблицы «Издательства». Размеры и расположение полей выбраны разработчиками Access, исходя из различных соображений, в частности, в зависимости от числа полей, их типов, длины и т.п. Например, для поля типа OLE отведено значительно больше места, чем для других полей, так как в этом поле может быть размещена объемная информация (рисунки, фотографии). В режиме конструктора можно изменить внешний вид и содержание формы.

На рисунке 6.6 представлена форма с заполненными полями:

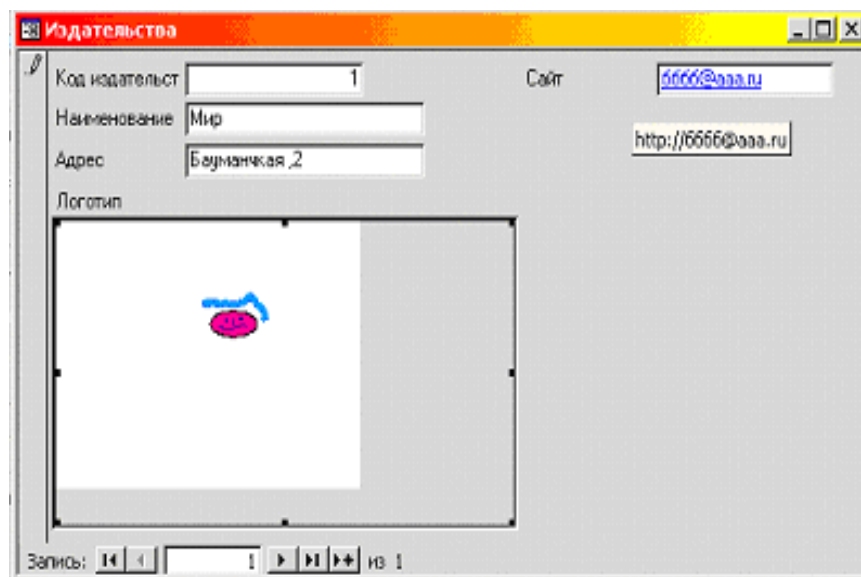


Рис. 6.6. Форма с заполненными полями

Необходимо отметить, что поле «Код издательства» типа счетчик заполняется автоматически, а поле «Логотип» типа OLE – с помощью меню «Вставка/объект». Остальные поля заполняются прямым вводом данных.

В левой нижней части окна автоматически сформированы кнопки перехода, которые позволяют перейти к следующей, предыдущей, первой, последней записи. Крайняя правая кнопка позволяет ввести новую запись.

6.3. Автоформа в столбец

Для создания автоформы в столбец работу надо начинать с тем же самым окном (рисунок 6.7), которое было показано в базовом окне среды Access. Теперь необходимо выбрать соответствующую позицию из списка типов новых форм, выбрать в поле со списком имя таблицы или запроса, на основе которых проектируется форма, и щелкнуть по кнопке ОК. В результате будет создана форма, показанная на рисунке 6.8.

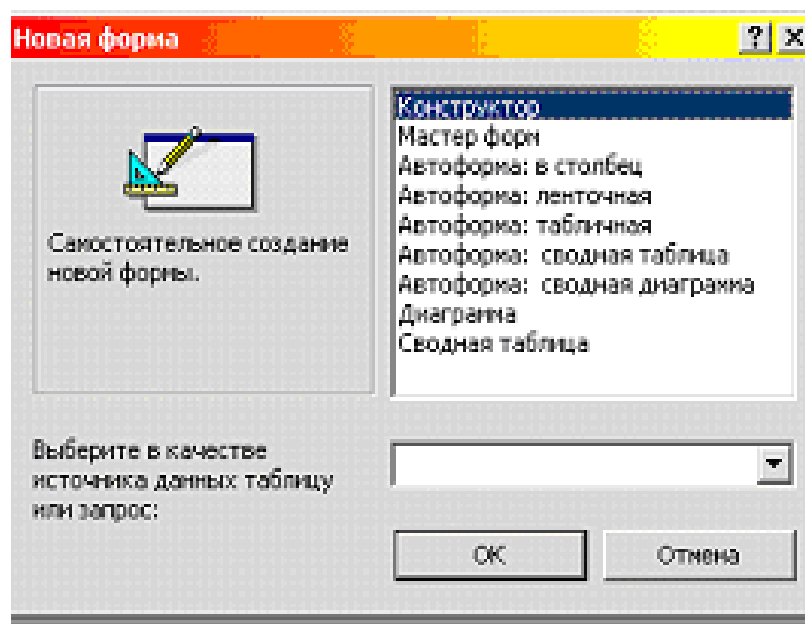


Рис. 6.7. Окно выбора способа создания формы

Рис. 6.8.Автоформа в столбец

Нетрудно заметить, что эта форма имеет точно такой же вид, что и форма, созданная с помощью мастера форм. Рассмотренный режим проектирования формы предпочтительней, если нужно оперативно создать форму в столбец. Однако если нет необходимости использования всех полей формы и если надо будет выбрать стиль, то оправдано использование мастера.

6.4. Автоформа ленточная

Для создания автоформы ленточной необходимо выбрать соответствующую позицию из списка типов новых форм, выбрать в поле со списком имя таблицы или запроса, для которых проектируется форма, и щелкнуть по кнопке ОК.

После этого получится форма, показанная на рисунке 6.9:

Рис. 6.9.Автоформа ленточная

Ленточная форма, отображающая несколько записей, приведена на рисунке 6.10:

Код книги	Автор	Название	Цена	альства	дания	Тверды	Аннотация
1	Шиллер	Разбойники	120,00р.	2	-01-01	☒	Классика мировой литературы
2	Шекспир	Отелло	55,00р.	2	-01-01	☒	Классика мировой литературы
3	Мильтон	Потерянный	77,00р.	3	-02-02	☒	
4	Данте	Божественн	66,00р.	3	-02-02	☐	
5	Гомер	Илиада	55,00р.	3	-02-02	☐	
6	Гомер	Одиссея	55,00р.	3	-02-02	☐	

Рис. 6.10. Ленточная форма с шестью записями

Как видно из этого рисунка, в ленточной форме, в отличие от формы в столбец, видны одновременно несколько записей. Нередко такой формат вывода данных предпочтительней.

6.5. Автоформа табличная

Для создания автоформы табличной необходимо выбрать соответствующую позицию из списка типов новых форм, выбрать в поле со списком имя таблицы или запроса, для которых проектируется форма, и щелкнуть по кнопке ОК. В результате этих действий получится форма, показанная на рисунке 6.11:

Код книги	Автор	Название	Цена	Код изда	Дата издан	Твердый пе
(Счетчик)			0,00р.	0		☐

Рис. 6.11.Автоформа табличная

Табличная форма еще более компактна, чем ленточная, но менее наглядна. По сути, она представляет собой таблицу в режиме просмотра. Кроме того, в форме такого типа нельзя разместить элементы управления, о которых речь пойдет ниже.

Табличная форма, отображающая несколько записей, выглядит следующим образом (рисунок 6.12):

Код книги	Автор	Название	Цена	Код издател	Д
1	Шиллер	Разбойники	120,00р.	2	20
2	Шекспир	Отелло	55,00р.	2	20
3	Мильтон	Потерянный рай	77,00р.	3	20
4	Данте	Божественная комедия	66,00р.	3	20
5	Гомер	Илиада	55,00р.	3	20
6	Гомер	Одиссея	55,00р.	3	20
7	Грин	Алые паруса	77,00р.	1	20
8	Жюль Верн	Таинственный остров	90,00р.	1	20

Рис. 6.12.Табличная форма с восемью записями

6.6. Автоформа сводная таблица *

Для создания автоформы сводная таблица необходимо выбрать соответствующую позицию из списка типов новых форм, выбрать в поле со списком имя таблицы или запроса, для которых проектируется форма, и щелкнуть по кнопке ОК. В результате этих действий получится форма, показанная на рисунке 6.13:

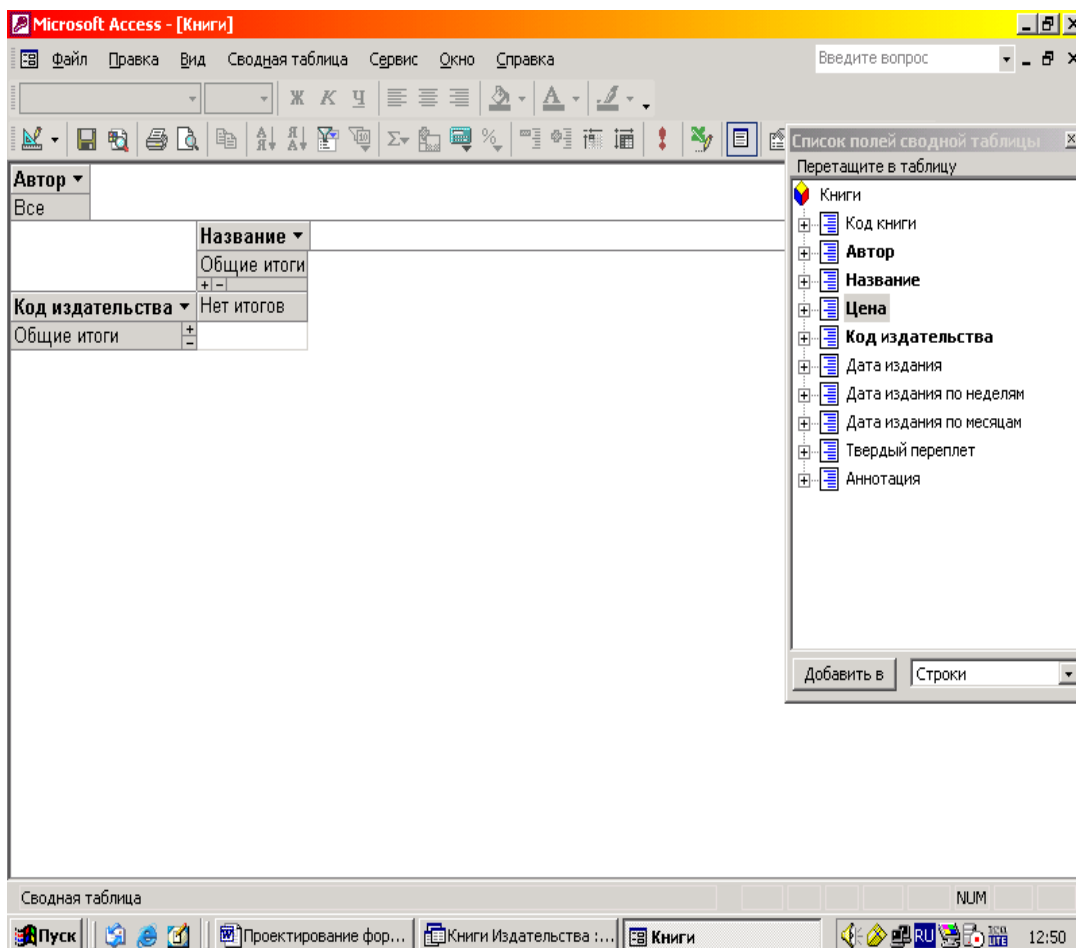


Рис. 6.13.Автоформа сводная таблица

В правой части окна представлен список полей таблицы или запроса, на базе которых строится форма. Любое поле из списка можно переместить в соответствующую область сводной таблицы, формируя ее вид.

Сводная таблица, отображающая данные, представлена на рисунке 6.14.

Смысл сводной таблицы и технология работы с ней аналогичны соответствующим понятиям для сводных таблиц в табличном процессоре Excel.

Автор ▾				
Все				
Название ▾				
Алые паруса				
Божественная комедия				
Отелло				
Потерянный рай				
Код издательства ▾				
Цена ▾				
1	82,00р.			
2			65,00р.	
3	88,00р.	71,00р.		82,00р.
Общие итоги				

Рис. 6.14. Сводная таблица с данными

6.7. Автоформа Сводная диаграмма *

Для создания автоформы сводная диаграмма необходимо выбрать соответствующую позицию из списка типов новых форм, выбрать в поле со списком имя таблицы или запроса, для которых проектируется форма, и щелкнуть по кнопке ОК. В результате этих действий получится форма, показанная на рисунке 6.15:

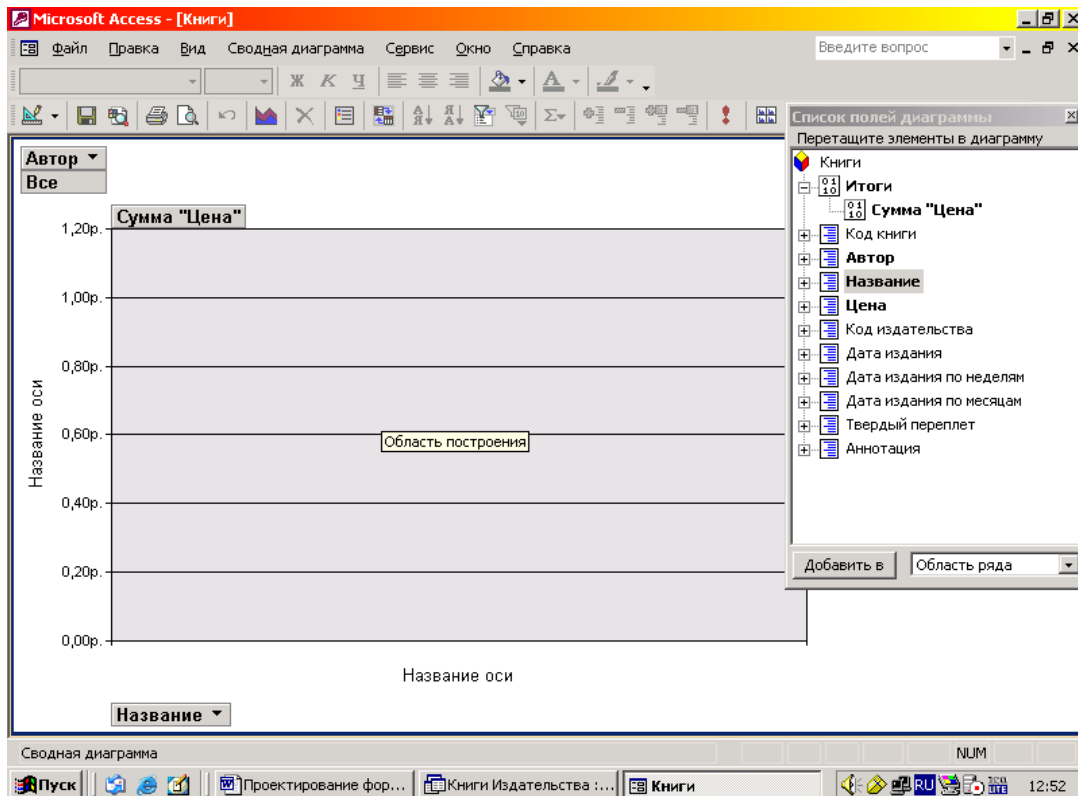


Рис. 6.15.Автоформа сводная диаграмма

В правой части окна представлен список полей таблицы или запроса, на базе которых строится сводная диаграмма. Любое поле из списка можно переместить в соответствующую область сводной диаграммы, формируя, таким образом, ее вид.

Сводная диаграмма, отображающая данные, представлена на рисунке 6.16:

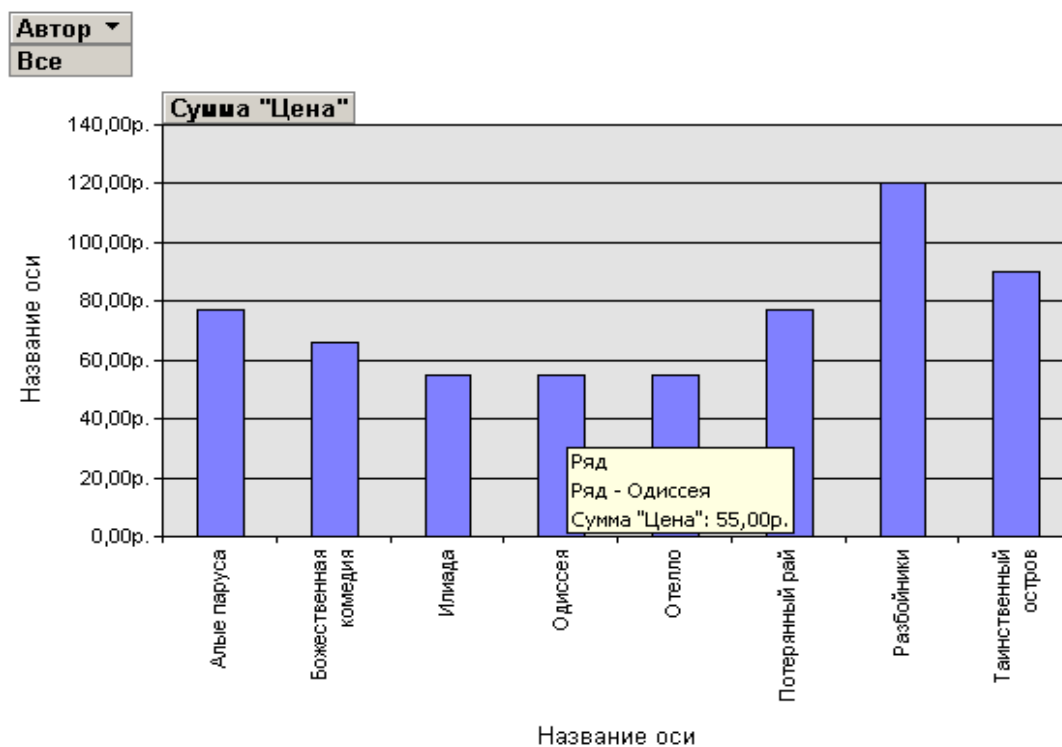


Рис. 6.16.Сводная диаграмма по всем авторам

Списокное поле «Автор» в левой верхней части окна позволяет указать авторов, для которых строится сводная диаграмма. Открытый список авторов приведен на рисунке 6.17:

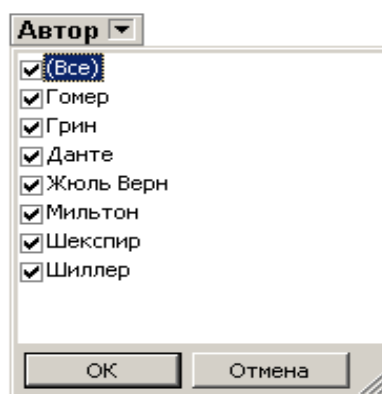


Рис. 6.17.Список авторов

В этом списке можно выбрать тех авторов, для которых необходимо построить диаграмму. Например, если выделить флажками только Гомера и Грина, то сводная диаграмма по произведениям этих авторов примет вид, представленный на рисунке 6.18:

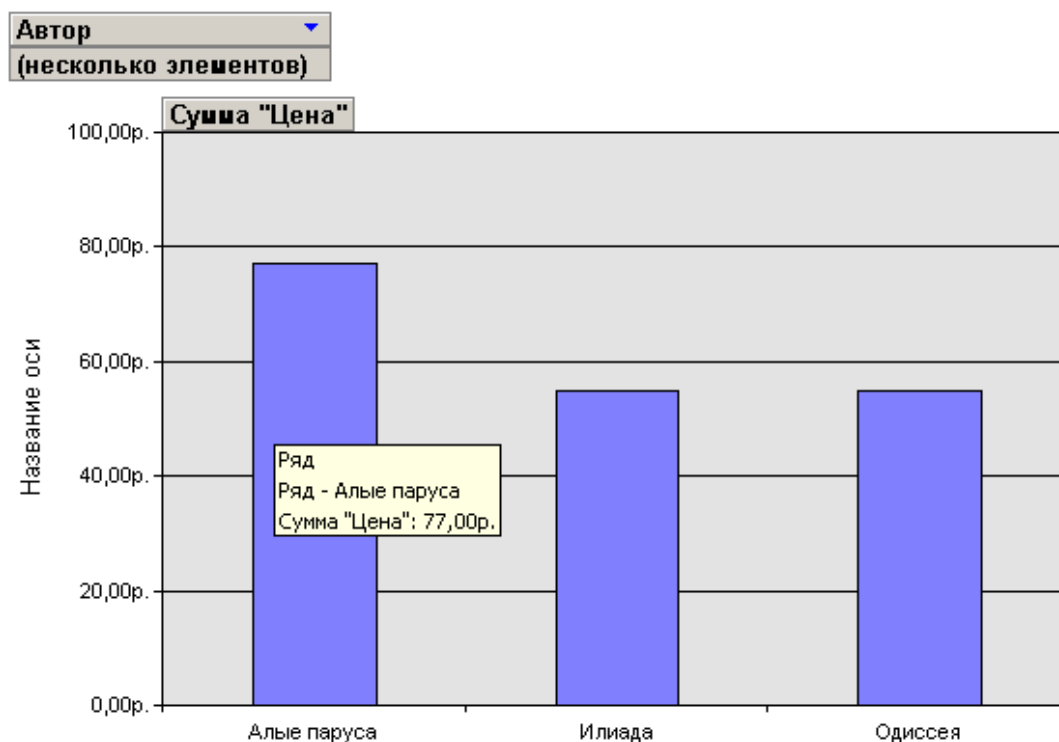


Рис. 6.18. Сводная диаграмма по двум авторам

Аналогичным образом можно манипулировать и со списковым полем «Название».

6.8. Диаграмма

Для создания автоформы диаграмма необходимо выбрать соответствующую позицию из списка типов новых форм, выбрать в поле со списком имя таблицы или запроса, для которых проектируется форма, и щелкнуть по кнопке ОК. В результате этих действий появится окно, показанное на рисунке 6.19:

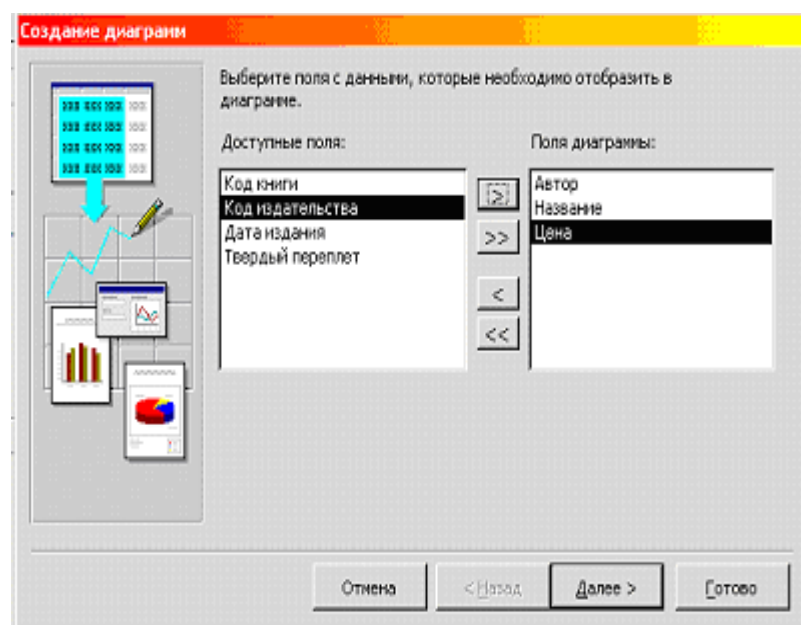


Рис. 6.19. Окно выбора полей

В этом окне необходимо выбрать поля, для которых будет строиться диаграмма, и нажать кнопку «Далее». В результате сформируется следующее окно (рисунок 6.20):

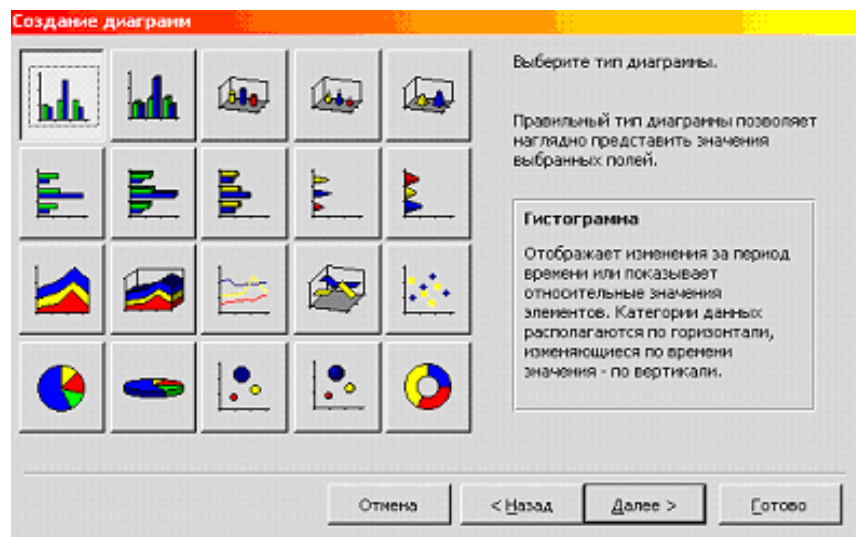


Рис. 6.20.Окно выбора типа диаграммы

В этом окне выбирается тип диаграммы. Следует помнить, что различные типы диаграмм требуют разного числа полей. В частности, для круговой диаграммы необходимы данные одного поля с числовым значением, для гистограммы необходимы данные из двух или трех полей, одно из которых должно быть числового типа.

После выбора типа диаграммы, допустимой для используемого состава полей, необходимо нажать кнопку «Далее», после чего загрузится окно для расположения полей на диаграмме. Нередко мастер построения диаграмм сам размещает поля на макете диаграммы, что показано на рисунке 6.21:

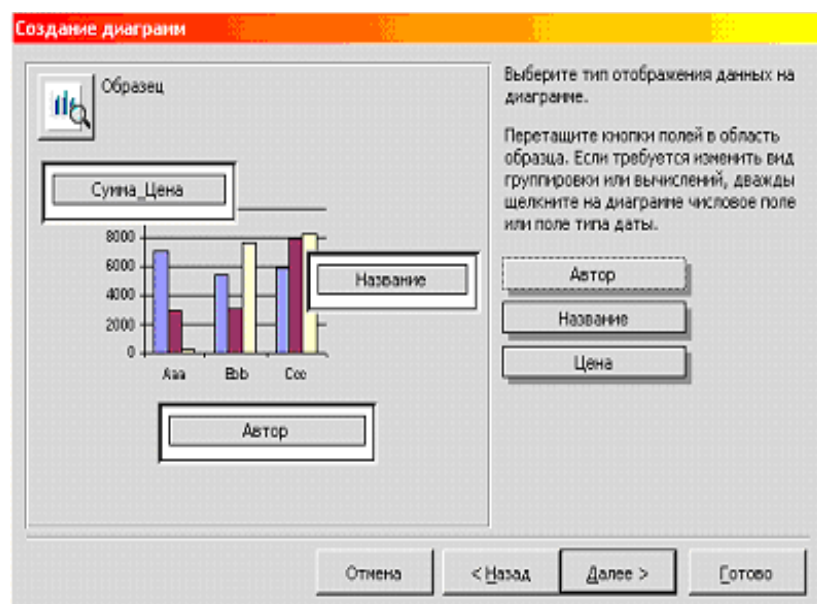


Рис. 6.21.Окно с расположением полей на диаграмме

В случае если разработчик диаграммы предполагает по-своему расположить поля на диаграмме, он должен перенести их из правой части окна в нужное место на макет диаграммы. После нажатия кнопки «Готово» сформируется диаграмма, показанная на рисунке 6.22.

Диаграмма для рассматриваемой таблицы мало информативна. Однако можно назвать множество случаев, когда диаграммы оказываются очень полезными. Достаточно полистать экономические и технические журналы, чтобы в этом убедиться.

Книги

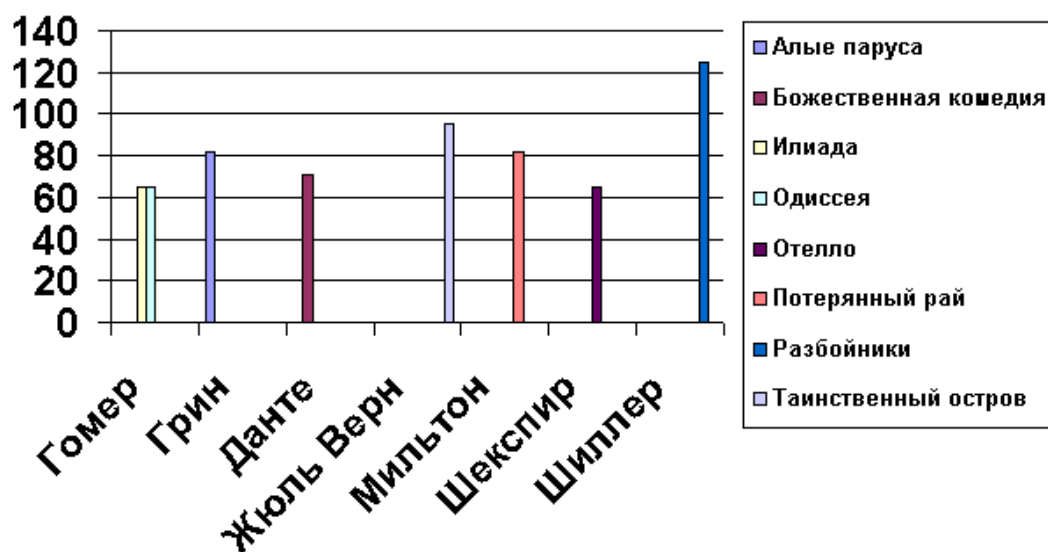


Рис. 6.22. Построенная диаграмма

6.9. Сводная таблица *

Выше рассмотрено, как сводная таблица строится в режиме «Автоформа: Сводная таблица». Цель использования режима «Сводная таблица» аналогична, но процесс ее формирования несколько иной. Этот режим задействован для совместимости с предыдущими версиями СУБД Access.

Для создания сводной таблицы необходимо выбрать соответствующую позицию из списка типов новых форм, затем выбрать в поле со списком имя таблицы или запроса, для которых проектируется форма, и щелкнуть по кнопке ОК. В результате этих действий появится окно, показанное на рисунке 6.23:

Создание сводных таблиц

Мастер сводных таблиц создает форму Microsoft Access, отображаемую в режиме сводной таблицы.

Сводная таблица отображает итоговые данные в выбранном формате и с требуемыми расчетами. В данном примере лист с данными о продажах по регионам, товарам, годам и продавцам преобразуется в сводную таблицу с вычислениями по всем данным сразу.

После завершения работы мастера форма выводится в режиме сводной таблицы. Чтобы завершить построение формы, перетащите поля из списка полей в нужное место сводной таблицы.

Сводная таблица:

Год	Сотрудник	Мелко	Фрукты	ИТОГО
1992	Кротов	15164	8406	23640
	Белова	7016	5720	12736
Итого 1992		22180	14196	36376
1993	Кротов	1722	6955	8677
	Белова	15061	4588	19649
Итого 1993		16783	11543	28326

Окно содержит кнопки: Отмена, < Назад, Далее >, Готово.

Рис. 6.23.Начальное окно создания сводной таблицы

В данном окне представлена справочная информация, после прочтения которой следует нажать кнопку «Далее», что приведет к загрузке следующего окна (рисунок 6.24):

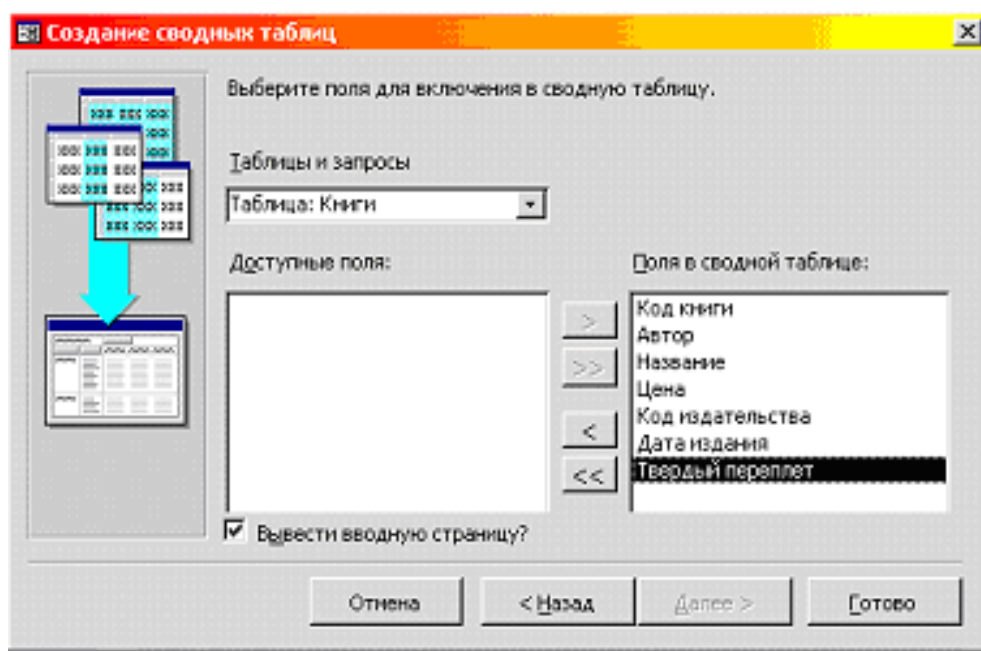


Рис. 6.24.Окно выбора полей

В этом окне необходимо выбрать поля, для которых предполагается сформировать сводную таблицу. После нажатия кнопки «Готово» отобразится уже знакомое окно (рисунок 6.25):

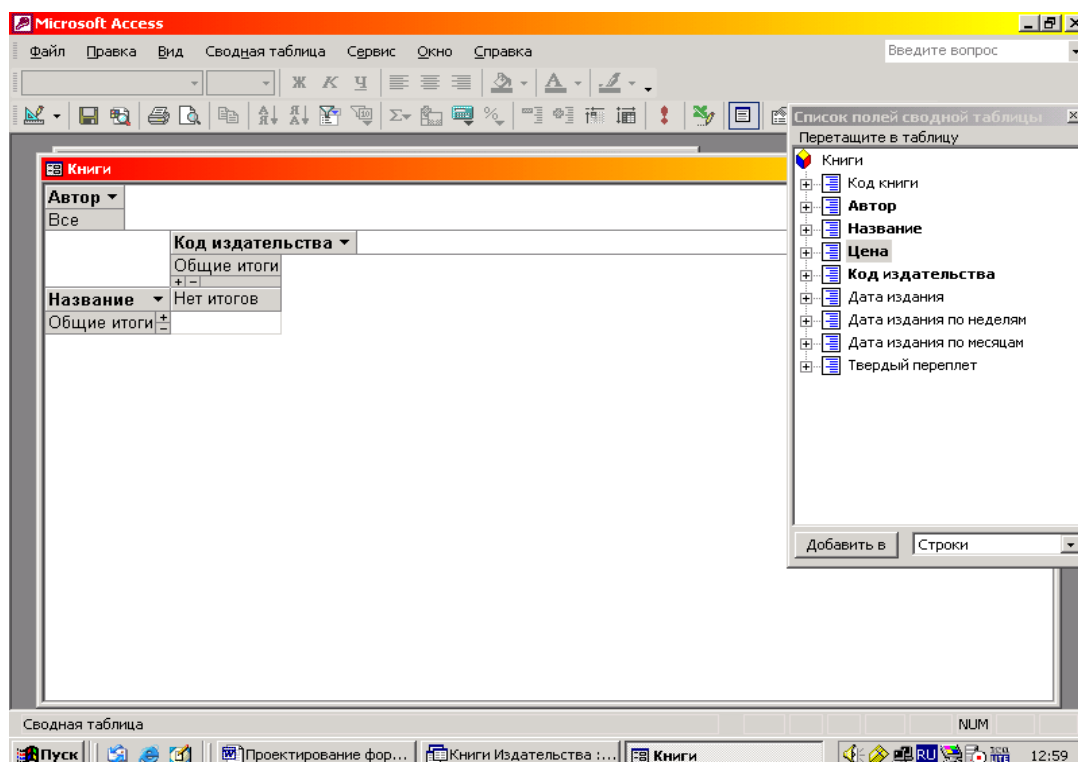


Рис. 6.25.Окно построения сводной таблицы

Возможные действия в этом окне аналогичны действиям, которые описаны ранее.

6.10. Создание формы посредством инструмента «Новый объект»

В базовом окне СУБД Access на основной панели инструментов задействован инструмент «Новый объект», который представлен в развернутом виде в правой части рисунка 6.26:

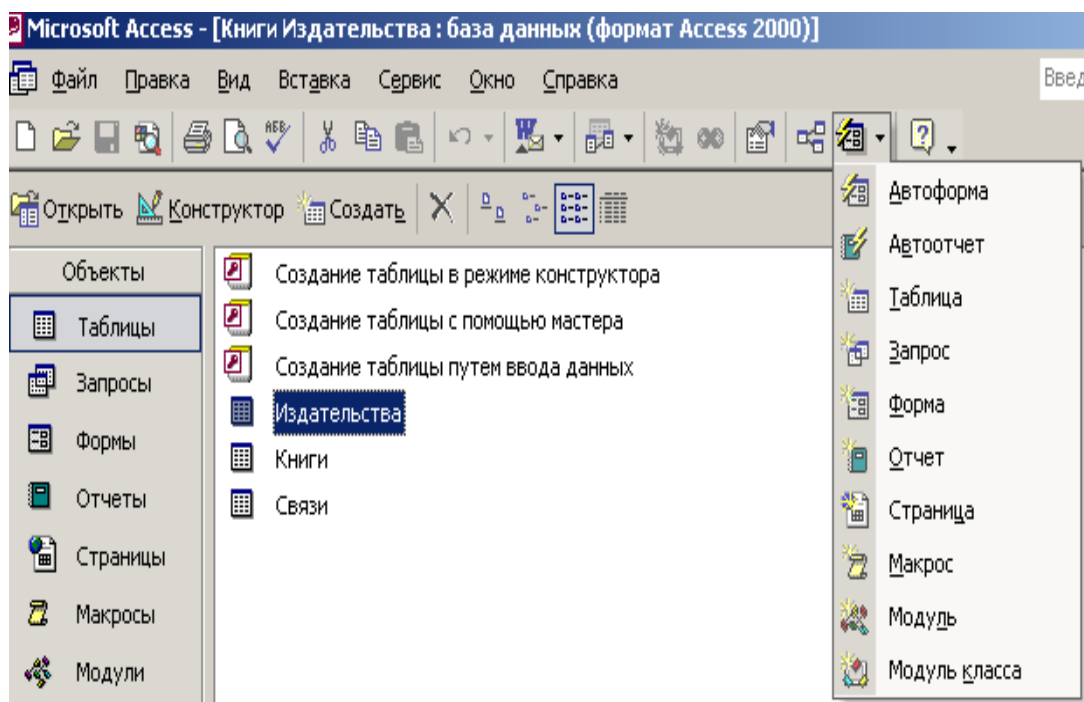


Рис. 6.26. Инструмент «Новый объект»

С помощью режима «Автоформа» можно за один шаг построить форму в столбец. Часто результат этого способа построения формы ничем не отличается от результата применения ранее рассмотренного варианта. Однако если таблицы связаны между собой, то внутри основной формы создается и подчиненная форма. В этом и заключается принципиальное отличие данного режима.

Рассмотрим случай, когда таблицы связаны так, как показано на рисунке 6.27:

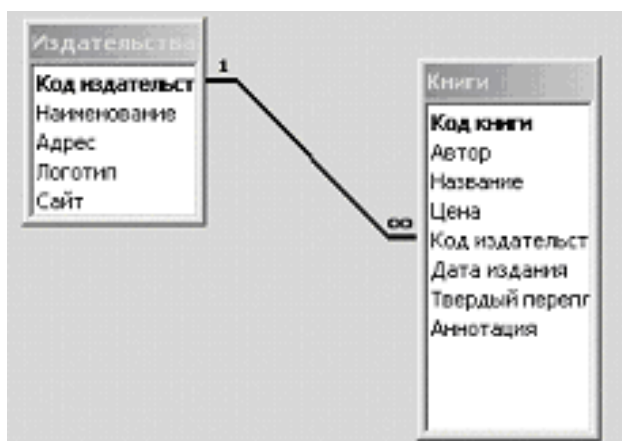


Рис. 6.27. Две связанные таблицы

Для инициации режима «Автоформа» в базовом окне СУБД Access необходимо выбрать объект «Таблицы». Затем надо выделить таблицу, для которой строится форма, и после этого с помощью инструмента «Новый объект» выбрать режим «Автоформа».

Форма, созданная описанным путем для таблицы «Издательства», показана на рисунке 6.28:

Код издательства:

Наименование:

Адрес:

Логотип:

Сайт:

	Код книги	Автор	Название
▶	7	Грин	Алые паруса
*	8	Жюль Верн	Машина времени
	(Счетчик)		

Рис. 6.28.Основная и подчиненная формы

Как видно из рисунка, в форме представлена запись таблицы «Издательства» и все связанные с этой записью записи таблицы «Книги». Такое представление данных является чрезвычайно удобным. В частности, в такой форме можно вводить данные об издательстве, а также вводить данные обо всех книгах, изданных в этом издательстве.

С помощью уже упомянутых навигационных кнопок, которые расположены в нижней части формы и снова показаны на рисунке 6.29, можно перемещаться по записям таблицы «Издательства», а также связанным записям таблицы «Книги»:

Запись: 1 из 2

Книги: 1 из 3

Рис. 6.29. Два набора навигационных кнопок

Такая форма удобна не только для ввода связанных данных, но и для их просмотра. Однако в ней видны не все связанные поля таблицы «Издательства». Для просмотра полей, которые не поместились в форме необходимо задействовать кнопки прокрутки.

В свою очередь, не совсем удобно постоянно использовать кнопки прокрутки. Для улучшения ситуации можно отредактировать форму с помощью конструктора форм, в результате чего она может принять вид, представленный на рисунке 6.30:

Код издательства

Наименование

Адрес

Логотип 

Сайт

	Код книги	Автор	Название	Цена	Дата издания	Твердый п
▶	7	Грин	Алые паруса	77,00р.	01.01.2004	☒
	8	Жюль Верн	Машина времени	90,00р.	01.01.2004	☒
*	(Счетчик)			0,00р.		☐

Рис. 6.30.Отредактированная подчиненная форма

Как видно из этого рисунка, использование конструктора форм значительно улучшило наглядность нашей формы, причем это только малая часть возможностей конструктора форм.

6.11. Диспетчер кнопочных форм

Кнопочные формы представляют собой формы, на которых расположены кнопки. Эти кнопки могут быть использованы для открытия других кнопочных форм или выполнения конкретных действий. Примерами конкретных действий могут быть: открыть отчет, выполнить программу, открыть форму, открыть запрос.

Кнопки можно создать и в режиме конструктора. Однако использование «Диспетчера кнопочных форм» нередко оказывается более удобным для разработчика. В частности, при использовании диспетчера не нужно задумываться о стандартизации интерфейса.

Для запуска «Диспетчера кнопочных форм» необходимо обратиться к меню «Сервис/Настройки/Диспетчер кнопочных форм». В результате загрузится окно, представленное на рисунке 6.31:

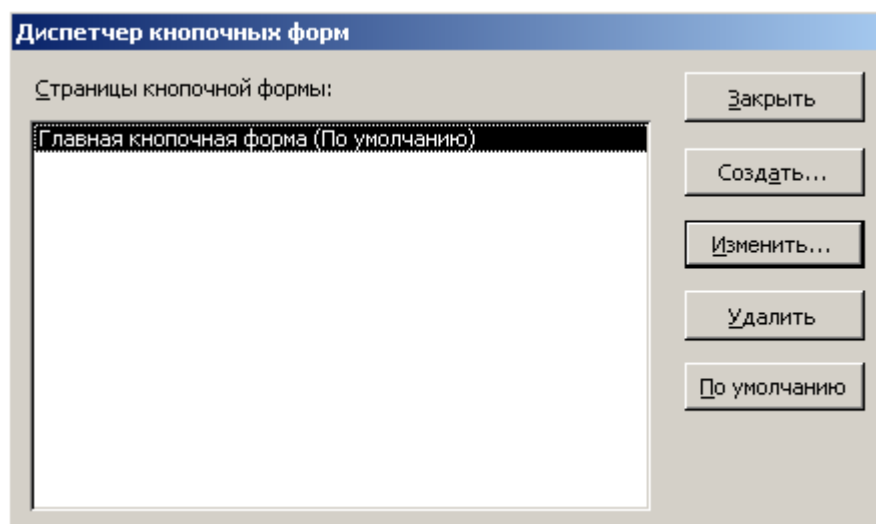


Рис. 6.31.Начальное окно «Диспетчера кнопочных форм»

Главная кнопочная форма уже создана, но она пока пустая. Если разработчик предполагает задействовать несколько кнопочных форм, то он должен щелкнуть по кнопке «Создать». В результате сформируется окно, в котором можно задать имя новой кнопочной формы (рисунок 6.32):

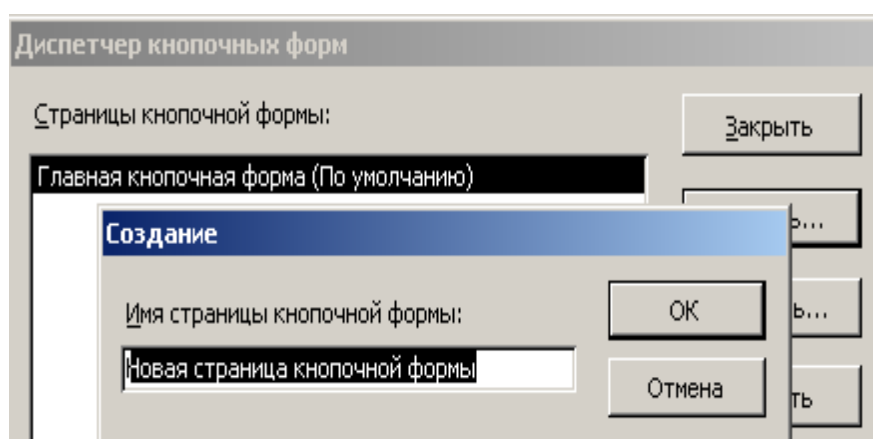


Рис. 6.32.Окно задания имени новой кнопочной формы

В результате применения этого режима дважды и назначения информативных имен сформируется следующее окно (рисунок 6.33):

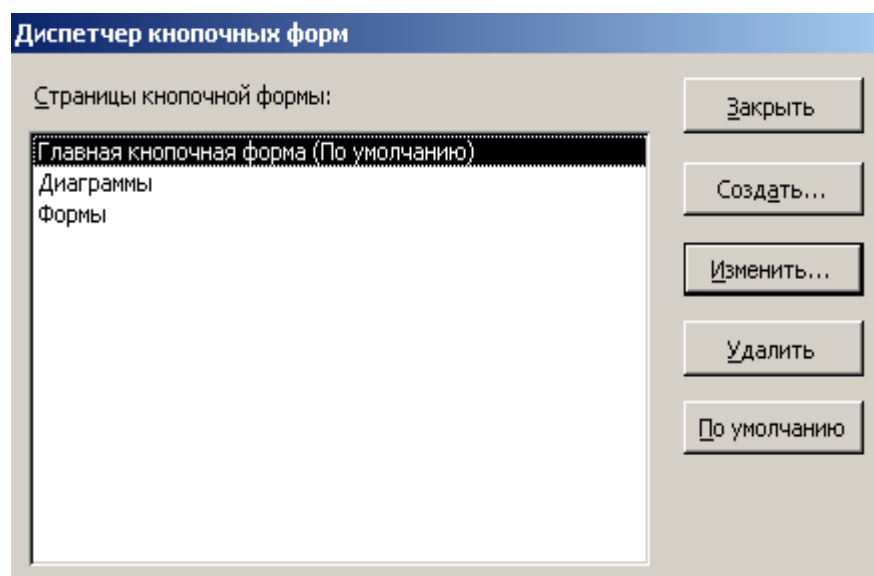


Рис. 6.33.Окно с именами трех кнопочных форм

Таким образом, спроектированы три кнопочных формы. Теперь на них нужно разместить кнопки и закрепить за этими кнопками действия. Для этого нужно выделить нужную страницу кнопочной формы и щелкнуть по кнопке «Изменить». В результате выполнения этих действий для главной кнопочной формы сформируется окно, показанное на рисунке 6.34:

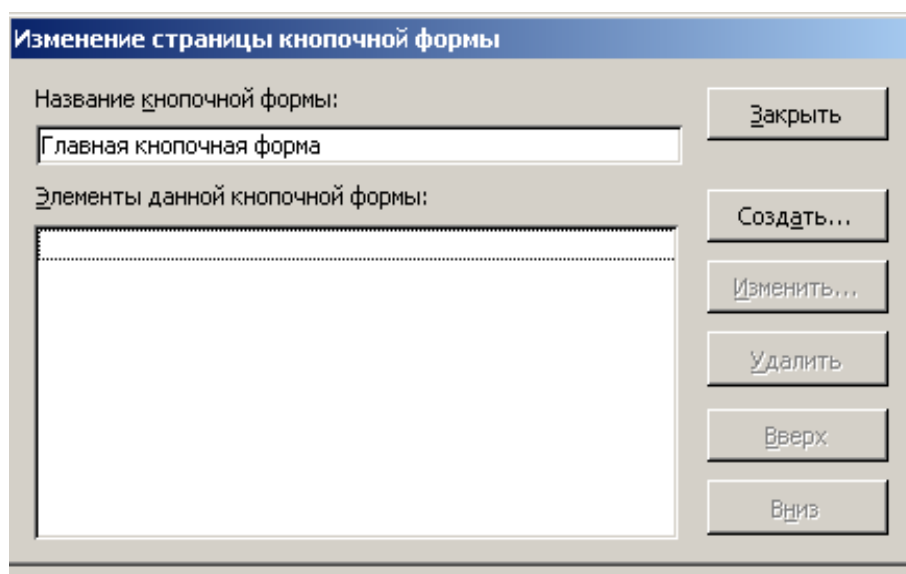


Рис. 6.34.Окно для изменения главной кнопочной формы

Имеет смысл изменить имя «Главная кнопочная форма» на более информативное, например «Книги Издательства». Затем для размещения на форме кнопки необходимо щелкнуть по кнопке «Создать», после чего сформируется следующее окно (рисунок 6.35):

Рис. 6.35.Окно проектирования кнопки

В поле «Текст» необходимо набрать текст для создаваемой кнопки. В поле со списком «Команда» необходимо выбрать из раскрытого списка команду, которая будет выполняться при нажатии проектируемой кнопки. В поле со списком «Кнопочная форма» необходимо выбрать из раскрытого списка конкретный объект, который будет загружаться при нажатии проектируемой кнопки.

Список доступных команд приведен на рисунке 6.36:

Рис. 6.36.Окно выбора команд

В зависимости от выбранной команды нижнее поле со списком может именоваться различным образом: «Кнопочная форма», «Форма», «Отчет» и т.д. В случае команды «Открыть форму для добавления» оно примет вид, представленный на рисунке 6.37:

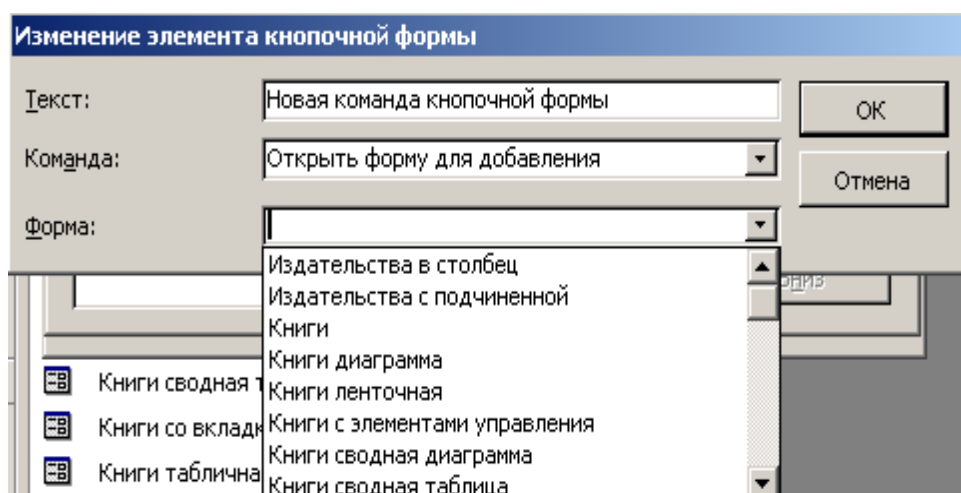


Рис. 6.37.Окно выбора форм

В этом списке приведены все объекты типа «Форма».

В результате использования дважды команды «Перейти к кнопочной форме» и объектов кнопочные формы «Диаграмма» и «Форма», а также команды «Выйти из приложения» получим следующую картину (рисунок 6.38):

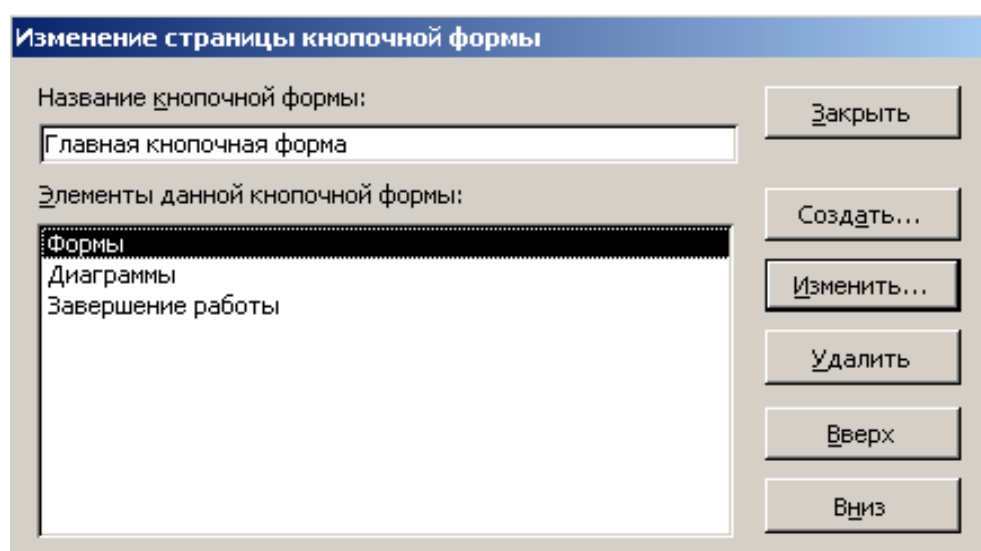


Рис. 6.38.

Таким образом, создана «Главная кнопочная форма» («Книги Издательства»), в которой размещены три кнопки. Две из них служат для открытия других кнопочных форм, одна – для выхода из приложения.

После закрытия «Диспетчера кнопочных форм» и открытия спроектированной кнопочной формы в режиме просмотра получим результат, приведенный на рисунке 6.39:

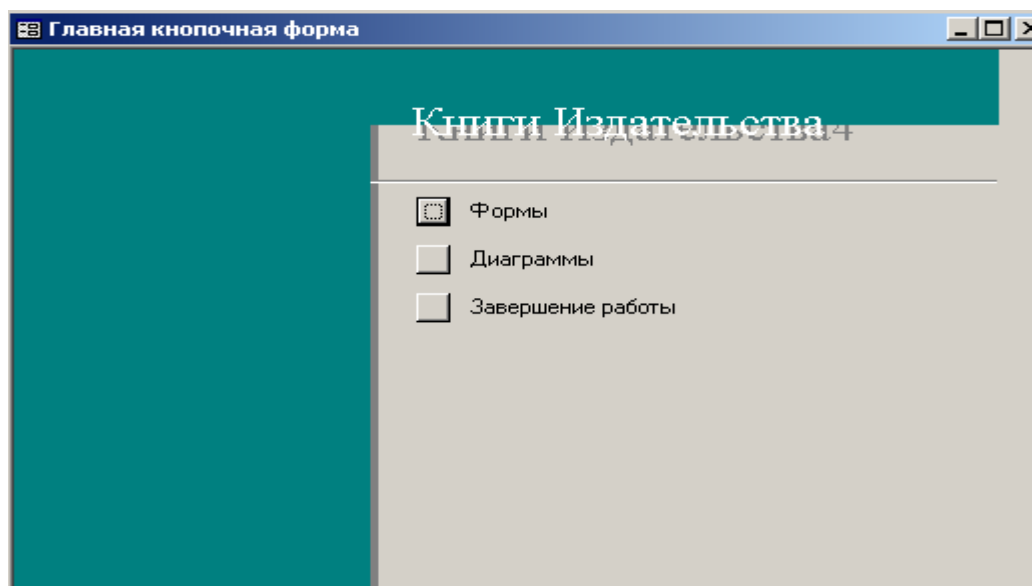


Рис. 6.39.Созданная кнопочная форма

При нажатии на кнопку «Формы» загрузится соответствующая форма (рисунок 6.40):

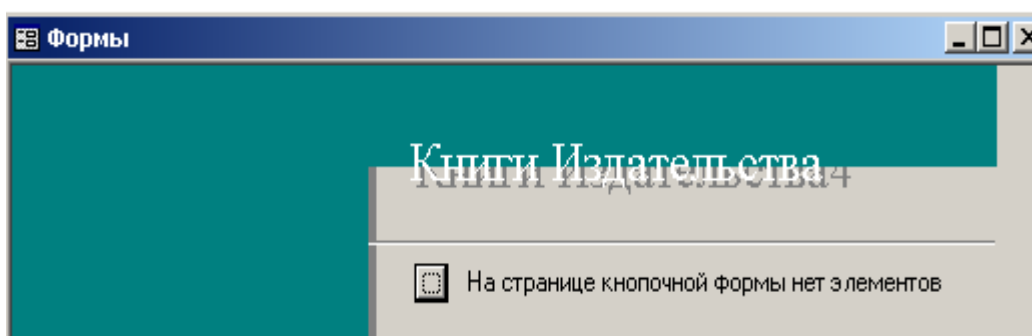


Рис. 6.40.Загруженная форма без элементов

То же самое будет при нажатии на кнопку «Диаграммы». Отсутствие элементов кнопочной формы объясняется тем, что для этой формы не созданы кнопки.

При нажатии на кнопку «Завершение работы» приложение завершит свою работу.

Для определения кнопочных форм необходимо вновь обратиться к «Диспетчеру кнопочных форм», выбрать из списка нужную кнопочную форму и нажать кнопку «Изменить», после чего откроется следующее окно (рисунок 6.41):

Рис. 6.41.Начало работы с формой «Диаграммы»

В этом окне нужно щелкнуть по кнопке «Создать», затем сформировать элемент кнопочной формы, как это делалось ранее. Например, можно ввести следующие текст, команду и форму (рисунок 6.42):

Рис. 6.42. Выбор элементов кнопочной формы

По аналогии можно создать и другие кнопки. Созданная в режиме диспетчера кнопочная форма «Диаграмма» в результате может выглядеть следующим образом (рисунок 6.43):

Рис. 6.43. Кнопочная форма «Диаграмма»

В ней за кнопкой с надписью «Выход» закреплена команда «Перейти к кнопочной форме», а в качестве объекта – главная кнопочная форма «Книги Издательства». Таким образом, посредством данной кнопки осуществляется возврат из подчиненной формы в главную форму.

Так же можно изменить кнопочную форму «Формы» (рисунок 6.44):

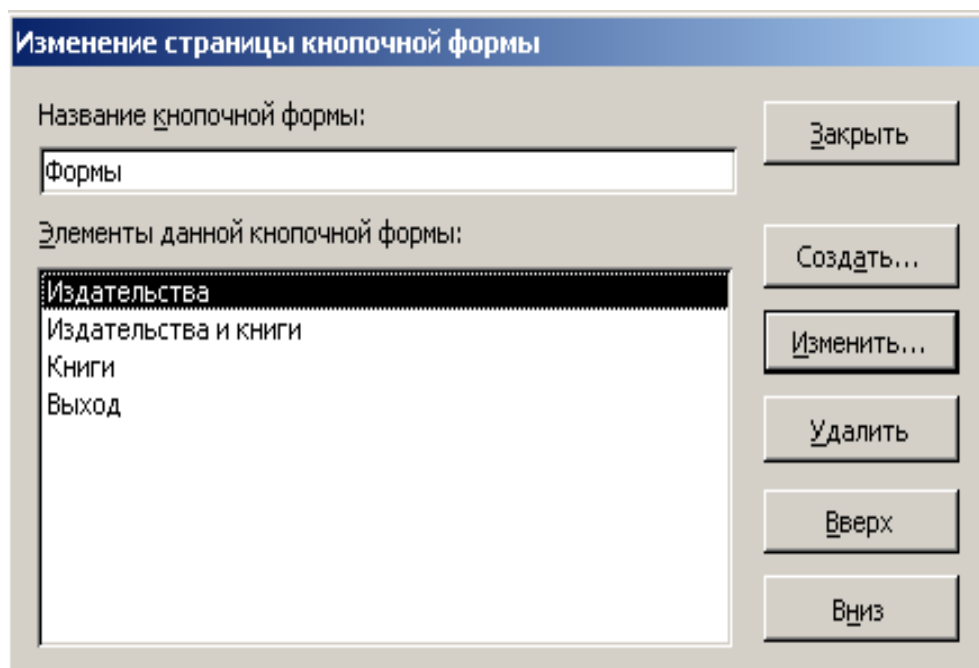


Рис. 6.44.Кнопочная форма «Форма»

Эта же форма в режиме просмотра примет вид, представленный на рисунке 6.45:

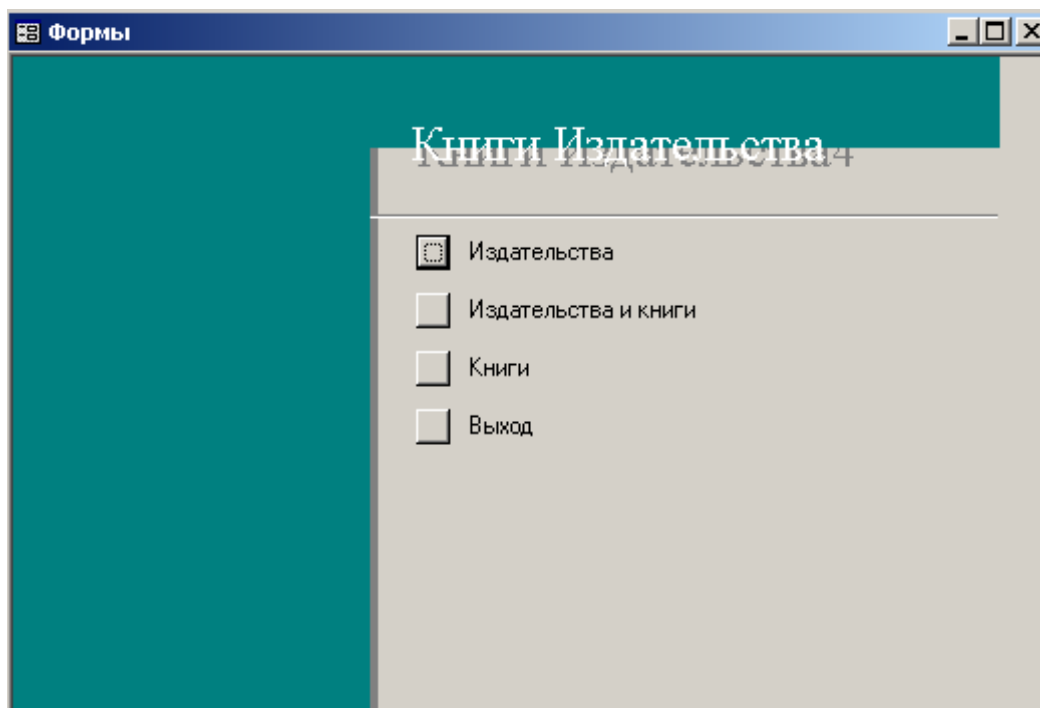


Рис. 6.45.Созданная кнопочная форма «Формы»

Таким образом, реализован наглядный однотипный интерфейс пользователя: из главной кнопочной формы вызываются две подчиненные кнопочные формы, в них реализовано открытие других форм и возврат в главную кнопочную форму.

Например, если щелкнуть по кнопке «Издательства», то откроется форма «Издательства» в режиме добавления рисунков (6.46):

Рис. 6.46. Форма «Издательства»

Необходимо отметить, что редактировать кнопочную форму нужно крайне осторожно. Можно сформировать надпись или рисунок вне области кнопок, но в случае редактирования в области кнопок кнопочная форма может быть разрушена. Следует также обратить внимание на то, что после создания кнопочной формы автоматически формируется вспомогательная таблица «Элементы кнопочной формы», которую нельзя удалять и редактировать.