

# **БАЗЫ ДАННЫХ. ACCESS 2007**

- 1. Работа с таблицами**
- 2. Проектирование таблиц**
- 3. Формы**
- 4. Макросы**
- 5. Запросы**
- 6. Отчеты**

# **БАЗЫ ДАННЫХ. *ACCESS 2007***

## **Тема 1. Работа с таблицами**

**Расширение:** \* .accdb (раньше – \* .mdb),  
все в одном файле

## **Состав:**

- **таблицы**
- **формы** – диалоговые окна для ввода и редактирования данных
- **запросы** – обращения к базе данных для выбора нужной информации или изменения базы
- **отчеты** – документы для вывода на печать
- **макросы** – средства автоматизации работы
- **модули** – дополнительные процедура на языке *Visual Basic*



## Пуск – Программы – Microsoft Office – Microsoft Access 2007

The screenshot shows the Start menu path: Start > Programs > Microsoft Office > Microsoft Access 2007. The interface is in Russian. The left sidebar shows 'Категории шаблонов' (Template categories) with options like 'Обратите внимание' (Attention), 'Локальные шаблоны' (Local templates), and 'Из Microsoft Office Online' (From Microsoft Office Online). The main area displays 'Новая пустая база данных' (New empty database) and 'Открыть последнюю базу данных' (Open last database). A 'шаблоны' (templates) callout points to the left sidebar. A 'создание новой базы данных' (creation of a new database) callout points to the 'Новая пустая база данных' section. An 'открыть базу с диска' (open database from disk) callout points to the 'Открыть последнюю базу данных' section. A 'последние документы' (recent documents) callout points to the list of recent databases. The bottom status bar shows 'Готово' (Ready) and 'Num Lock'.

**шаблоны**

**создание новой базы данных**

**открыть базу с диска**

**последние документы**

# Объекты базы данных

Фирма : 6... (00) - Microsoft Access

Главная Создание В... базами данных Acrobat

Все объекты Access

**Таблицы**

- Должности
- Заказы
- Поставщики
- Сотрудники
- Страны
- Товары

**Запросы**

- ДолжностиИСотрудники
- Заказы Запрос
- Сотрудники Запрос
- СотрудникиИЗаказы

**Формы**

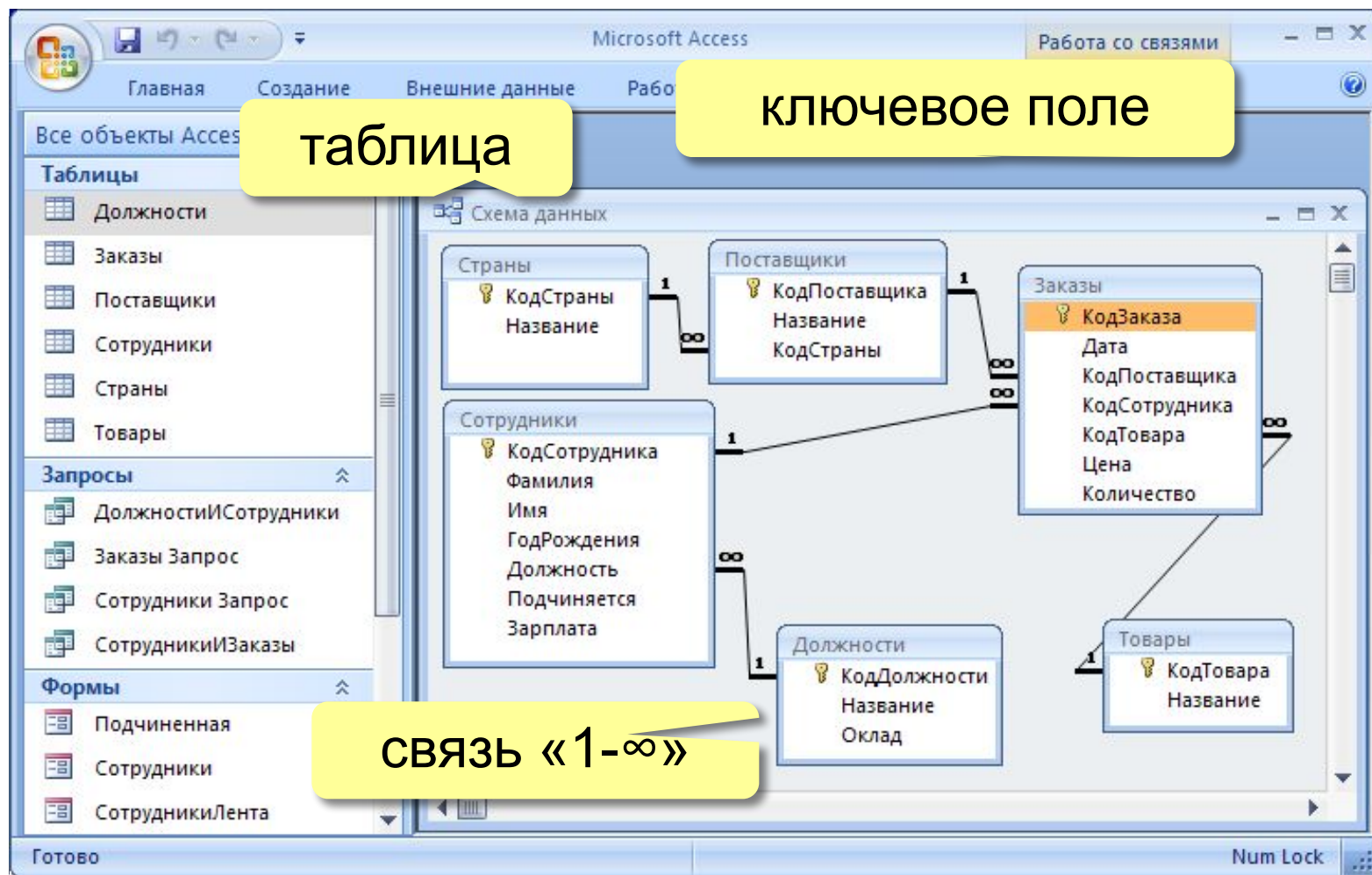
- Подчиненная
- Сотрудники

Должности

КодДолжнс	Название	Оклад	Д
1	Генеральный директор	32 000р.	
2	Зам. директора	16 000р.	
3	Агент	8 000р.	
4	Представитель	10 000р.	
5	Дворник	5 000р.	
(№)		0р.	

Запись: 1 из 5 Нет фильтра Поиск

Готово Num Lock



**Удалить связь:** ЛКМ + Delete.

**Создать связь:** перетащить нужное поле на соответствующее поле второй таблицы.

# Работа с таблицами

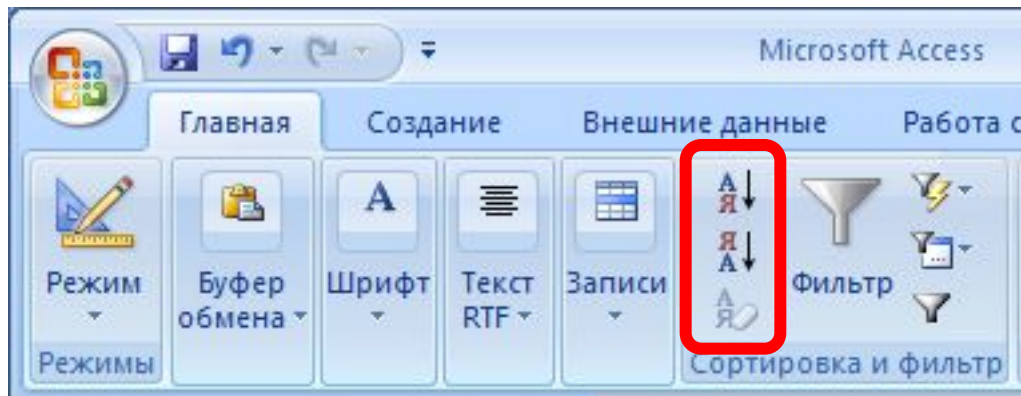
The image shows a screenshot of Microsoft Access with a table named 'Заказы' (Orders). The table has columns: 'Заказ' (Order), 'Дата' (Date), 'Поставщик' (Supplier), 'Сотрудник' (Employee), and 'Товар' (Goods). The current record is highlighted in grey. Yellow callout boxes point to various parts of the interface:

- область выделения** (selection area) - points to the table header area.
- поля** (fields) - points to the column headers.
- текущее поле** (current field) - points to the 'Поставщик' cell in the current record.
- текущая запись** (current record) - points to the entire current row.
- зап** (record) - points to the 'Заказ' column header.
- номер текущей записи** (current record number) - points to the '142 из 148' status bar.
- последняя запись** (last record) - points to the right arrow in the status bar.
- новая запись** (new record) - points to the asterisk icon in the status bar.
- на 1-ую запись** (to first record) - points to the left arrow in the status bar.
- предыдущая запись** (previous record) - points to the left arrow in the status bar.
- следующая запись** (next record) - points to the right arrow in the status bar.

Заказ	Дата	Поставщик	Сотрудник	Товар
140	01.03.2005	Петросбыт	Семенов	Сахар
40	15.03.2005	Петросбыт	Семенов	Сахар
104	08.05.2005	Петросбыт	Семенов	Сахар
28	18.10.2005	Петросбыт	Семенов	Сахар
122	19.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
110	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
111	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
112	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
113	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
114	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
115	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
116	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
117	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
118	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
119	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
120	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
121	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
122	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
123	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
124	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
125	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
126	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
127	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
128	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
129	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
130	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
131	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
132	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
133	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
134	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
135	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
136	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
137	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
138	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
139	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
140	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
141	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
142	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
143	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
144	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
145	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
146	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
147	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло
148	12.05.2005	Рога и Копыта	Васильев	Масло

# Сортировка и поиск

## Сортировка по текущему полю (столбцу):



по возрастанию



по убыванию

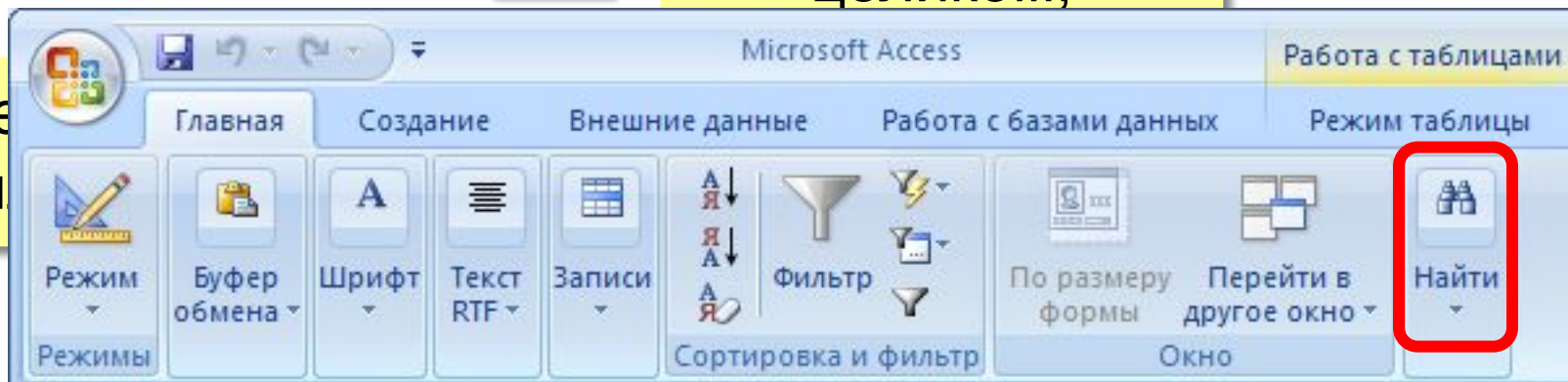


сброс

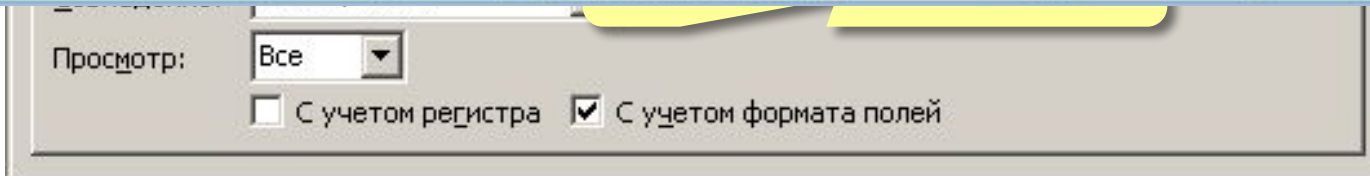
## Поиск и замена:



целиком,



ТЕ  
И

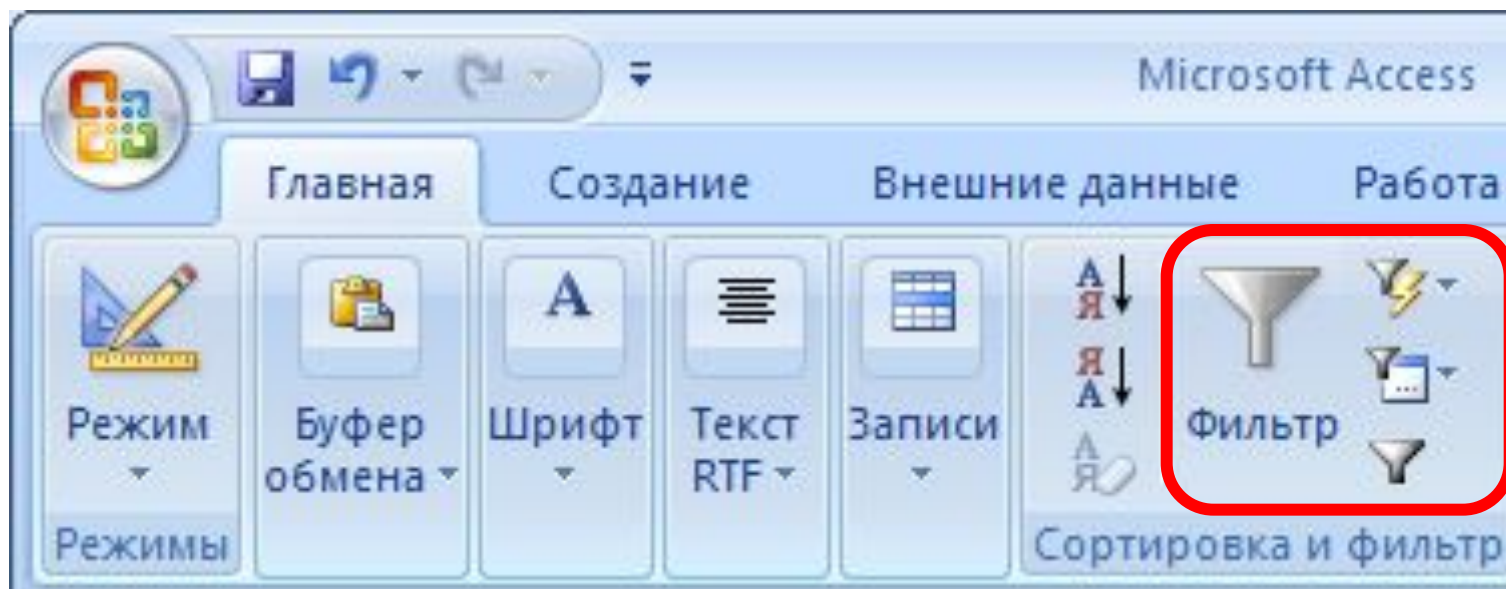




# Фильтрация

**Фильтрация** – это отбор записей, удовлетворяющих некоторому условию (**фильтру**).

Остальные записи временно скрываются, пока фильтр не будет снят.



# Фильтр по выделенному

Заказы



Заказ	Дата	Поставщик	Сотрудник
16	17.01.2005	Батька	Васильев
17	16.01.2005	Chelsea	Иванов
18	13.07.2005	Василий и компа	Васильев
19	17.06.2005	Белвест	Семенов
20	24.06.2005	Брестская крепость	Васильев
21	20.08.2005	BBC	Иванов
22	14.06.2005	BBC	Иванов
23	30.04.2005	Крылья Советов	Семенов

Запись: 18 из 148 Без фильтра Поиск

Заказы

Заказ	Дата	Поставщик	Сотрудник
13	19.11.2005	Василий и компа	Васильев
18	13.07.2005	Василий и компань	Васильев
67	13.01.2005	Василий и компань	Васильев
69	17.03.2005	Василий и компань	Васильев
86	15.01.2005	Василий и компань	Васильев
87	18.08.2005	Василий и компань	Васильев
89	17.02.2005	Василий и компань	Васильев
94	12.09.2005	Василий и компань	Васильев

Запись: 1 из 9 С фильтром Поиск

1. Щелкнуть в нужной ячейке или выделить часть текста.
2. Щелкнуть по кнопке .
3. Снятие фильтра .

<u>Р</u> авно "Василий и компаньоны"
<u>Н</u> е равно "Василий и компаньоны"
<u>С</u> одержит "Василий и компаньоны"
<u>Н</u> е содержит "Василий и компаньоны"

# Сложная фильтрация

## Сложные условия

одновременно (операция И)

точное совпадение

начинается с буквы «С»

Заказ Дата Применить фильтр

Расширенный фильтр...

ИЛИ

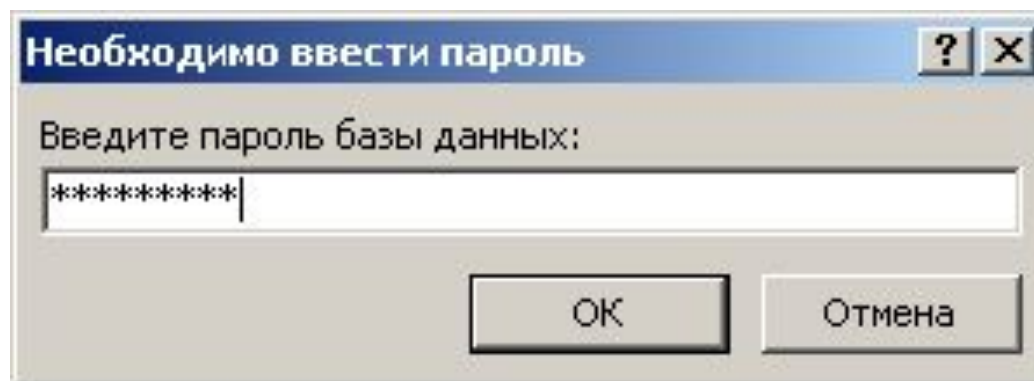
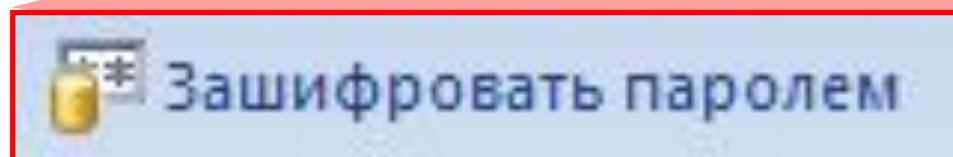
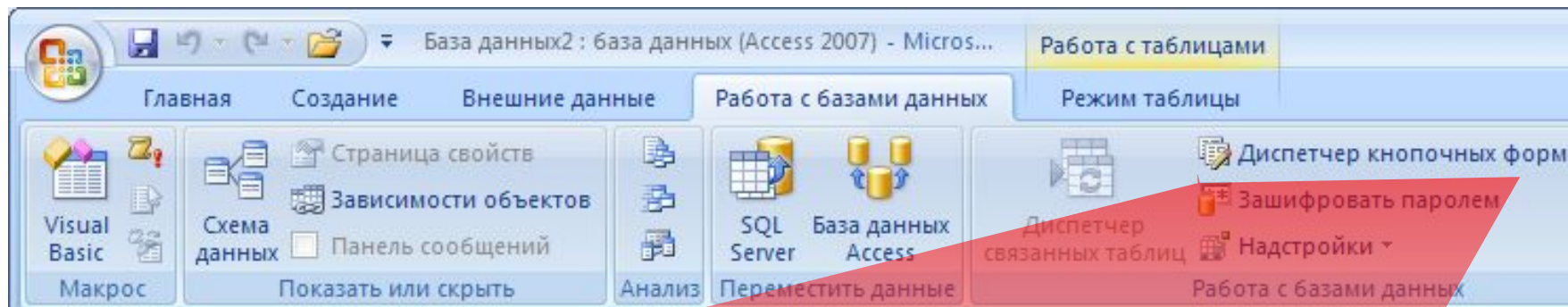
новое условие, связанное через ИЛИ

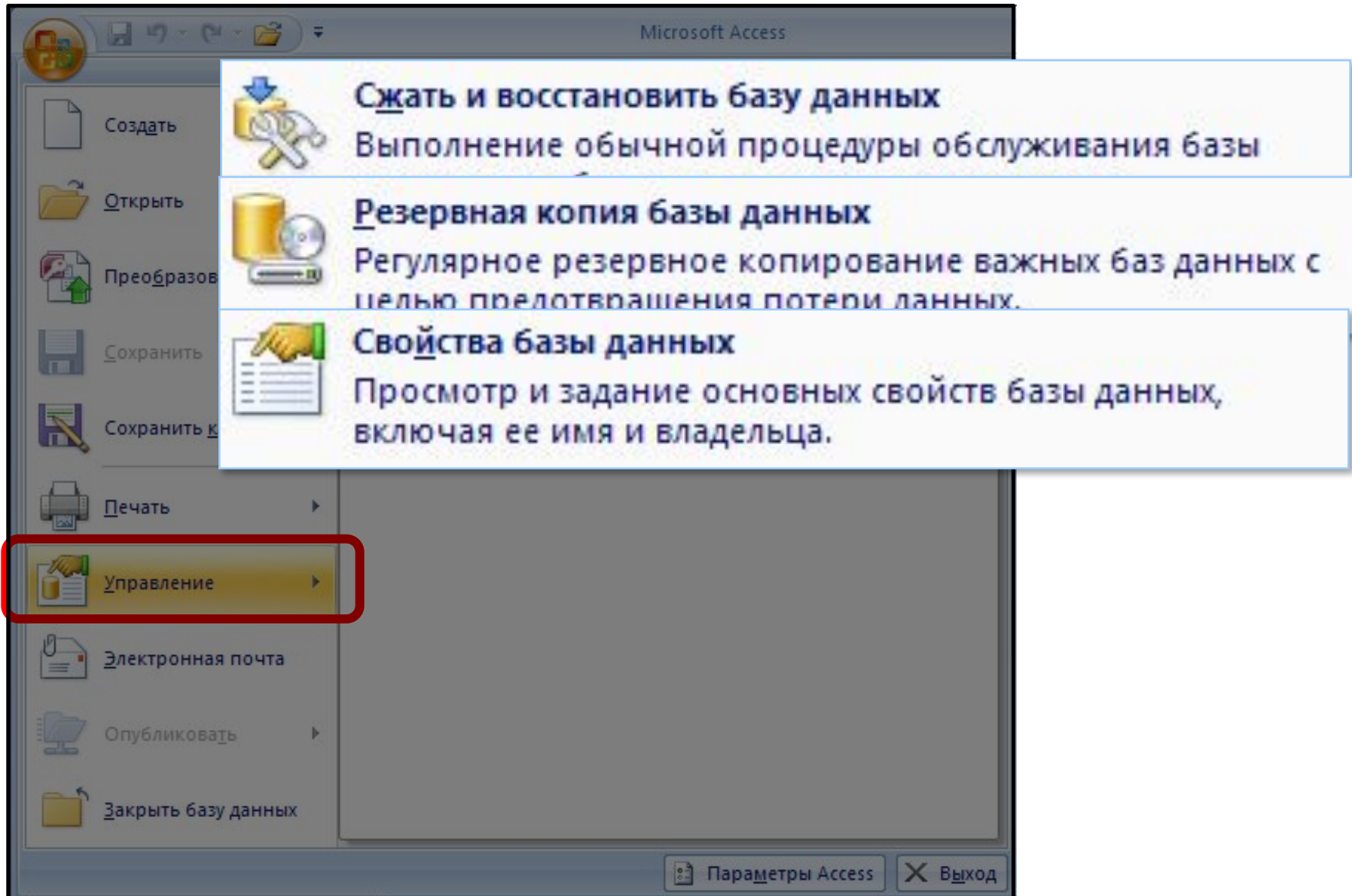
применить/сбросить фильтр

## Расширенный фильтр – можно

- переставлять столбцы
- выводить **не все** столбцы
- устанавливать порядок **сортировки**

# Установка/снятие пароля





# **БАЗЫ ДАННЫХ. *ACCESS 2007***

## **Тема 2. Проектирование таблиц**

# Создание таблиц (ввод данных)

The image shows a screenshot of the Microsoft Access 'Создание' (Create) ribbon. The 'Главная' (Home) ribbon is partially visible on the left. The 'Создание' ribbon contains three main options: 'Таблицы' (Tables), 'Шаблоны' (Templates), and 'Списки' (Lists). The 'Таблицы' option is highlighted with a red box. A yellow callout bubble labeled '2хЛКМ' (double-click) points to the 'Таблицы' option. Below the ribbon, a table named 'Таблица1' is shown. The table has a column header 'Код' (Code) with a dropdown arrow and a 'Добавить поле' (Add field) button. The first row contains an asterisk '\*' in the first column and '(№)' in the second column. A yellow callout bubble labeled 'поле-счетчик' (counter field) points to the asterisk. Another yellow callout bubble labeled 'ВВОД значения' (input value) points to the empty cell in the first row. At the bottom of the window, the status bar shows 'Запись: 1 из 1' (Record: 1 of 1), 'Нет фильтра' (No filter), and a search box labeled 'Поиск' (Search).

# Создание таблиц (шаблоны)

The screenshot displays the Microsoft Access interface. The 'Создание' (Create) ribbon is active, and the 'Шаблоны таблиц' (Table Templates) group is highlighted with a red box. The 'Контакты' (Contacts) template is selected, also highlighted with a red box. A preview window titled 'Таблица2' (Table2) is open, showing a table with the following columns: 'Код' (No), 'Организация', 'Фамилия', and 'Имя'. The 'Код' column is marked with an asterisk (\*), indicating it is a primary key. The 'Организация' column is highlighted in yellow. The status bar at the bottom shows 'Запись: 1 из 1' (Record: 1 of 1), 'Нет фильтра' (No filter), and a search box labeled 'Поиск' (Search).

Код	Организация	Фамилия	Имя
(No)			



# Создание таблиц (импорт)

Внешние данные - Электронная таблица Excel

Выберите источник и место назначения данных

Импортируйте данные из файла Excel

Имя файла

Укажите, когда обновлять данные

Импорт  
Если данные в базе данных уже содержат данные, то импортируйте их.

Добавить  
Если данные в базе данных уже содержат данные, то добавьте их.

Создать новую таблицу  
Будет создана новая таблица в Excel.

Импортируйте электронную таблицу

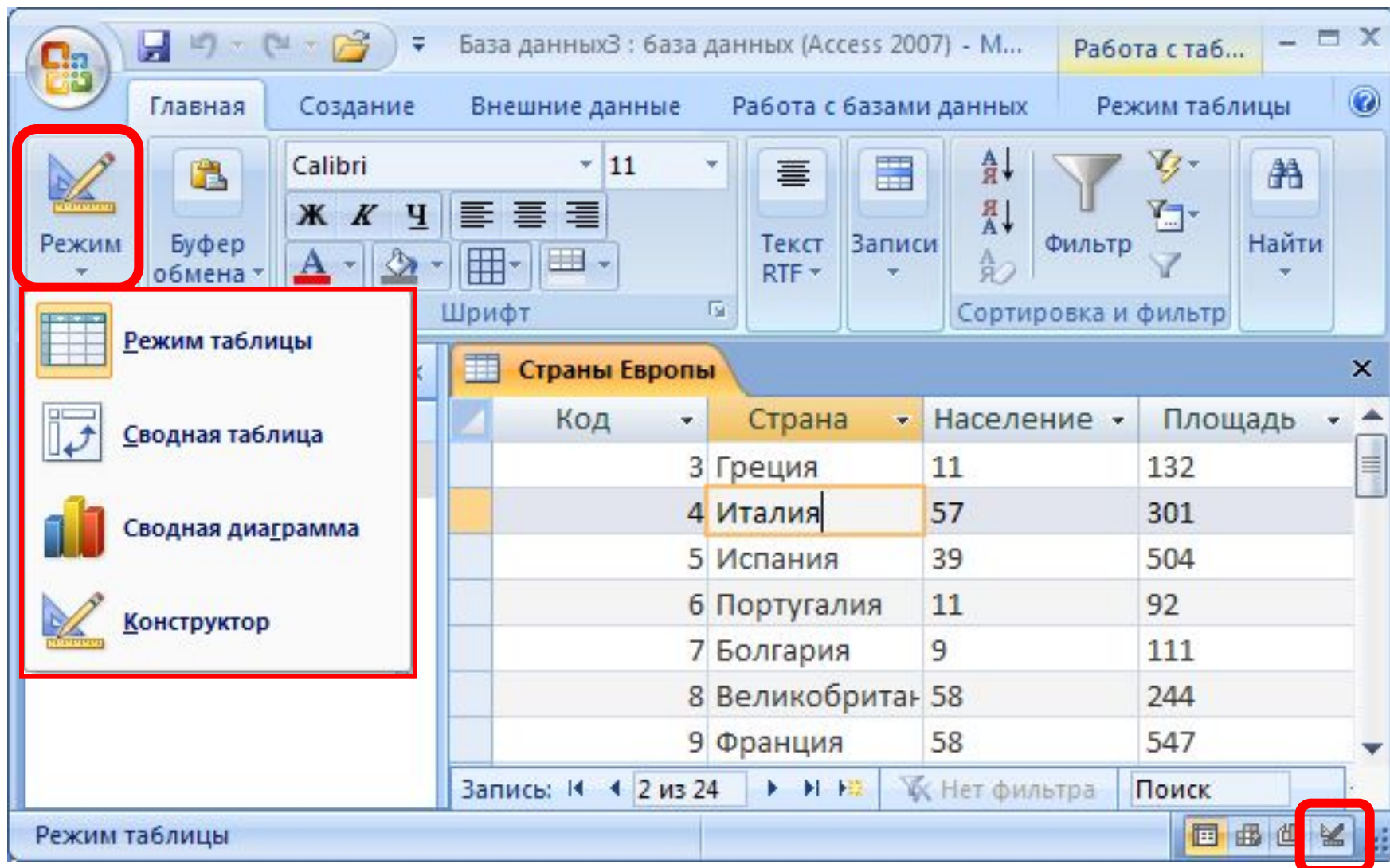
Установите этот флажок для использования данных из первой строки в качестве имен полей таблицы

Первая строка содержит заголовки столбцов

	Страна	Население	Площадь	Столица
1		млн. чел.	тыс. кв. км	
2				
3	Греция	11	132	Афины
4	Италия	57	301	Рим
5	Испания	39	504	Мадрид
6	Португалия	11	92	Лиссабон
7	Болгария	9	111	София
8	Великобритания	58	244	Лондон
9	Франция	58	547	Париж
10	Германия	84	357	Бонн
11	Нидерланды	15	42	Амстердам
12	Бельгия	10	30	Брюссель
13	Швейцария	7	41	Берн
14	Австрия	8	84	Вена

Отмена < Назад Далее > Готово

# Конструктор таблиц



The screenshot shows the Microsoft Access 2007 interface. The ribbon is set to 'Режим таблиц' (Table View). A red box highlights the 'Режим' (View) button in the ribbon, which has opened a dropdown menu. In this menu, the 'Конструктор' (Table Design) option is highlighted with a red box. The main window displays a table named 'Страны Европы' with the following data:

Код	Страна	Население	Площадь
3	Греция	11	132
4	Италия	57	301
5	Испания	39	504
6	Португалия	11	92
7	Болгария	9	111
8	Великобритания	58	244
9	Франция	58	547

At the bottom right of the ribbon, the 'Конструктор' (Table Design) button is also highlighted with a red box.



КЛЮЧ

ПКМ

тип поля (выбор из списка)

текущее поле

Имя	Тип данных
Код	Счетчик
Страна	Текстовый
Население	Числовой
Площадь	
Столица	

Общие | Подстановки

- Размер поля
- Формат поля
- Число десятичных знаков
- Маска ввода
- Подпись
- Значение по умолчанию
- Условие на значение
- Сообщение об ошибке
- Обязательное поле
- Индексированное поле
- Смарт-теги
- Выравнивание текста

за поля

может состоять из 64 знаков с пробелами. Для справки по именам полей нажмите клавишу F1.

Свойства

# Свойства полей

---

**Размер поля:** байт, целое, вещественное, ...

**Формат поля:** как выводить на экран.

**Маска ввода:** шаблон (ввод телефона).

**Подпись:** как называется столбец при выводе на экран;  
можно использовать скобки, знаки и т.д.  
(«*Население, млн. чел.*»)

**Значение по умолчанию** (вписывается автоматически).

**Условие на значение:** защита от ошибок ввода («>18»).

**Сообщение об ошибке**

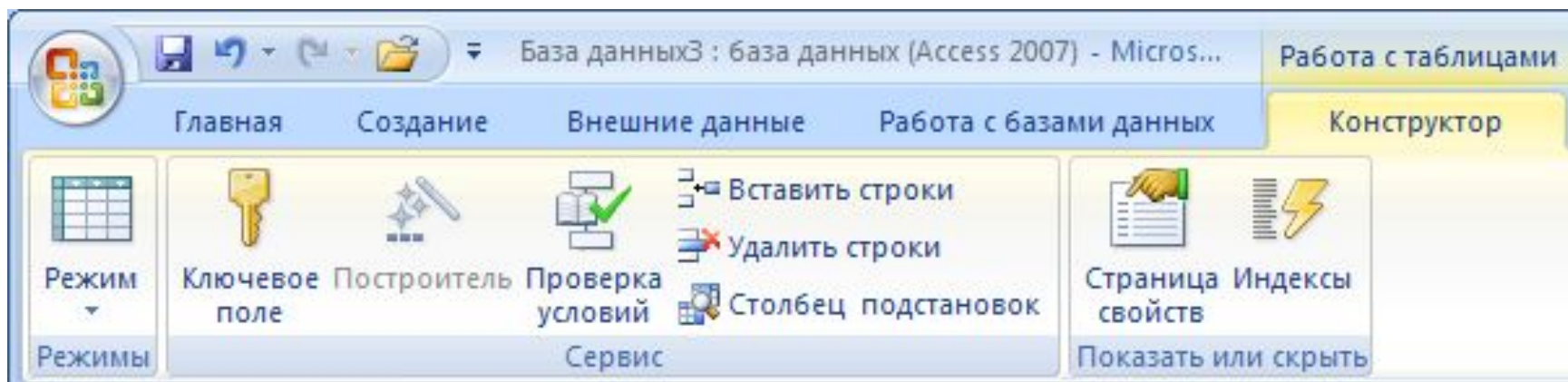
(«Возраст должен быть > 18 лет!»)

**Обязательное поле** (да/нет)

**Индексированное поле** (да/нет)

режим сделать поле  
таблицы ключевым

изменить  
индексы





*Primary Key:*  
ключ таблицы

выбор поля из  
списка

Индекс	Имя поля	Порядок сортировки
PrimaryKey	КодЗаказа	По возрастанию
КодПоставщика	КодПоставщика	По возрастанию
КодСотрудника		
КодТовара		

Вставить строки

Удалить строки

Имя индексируемого поля.

ПКМ

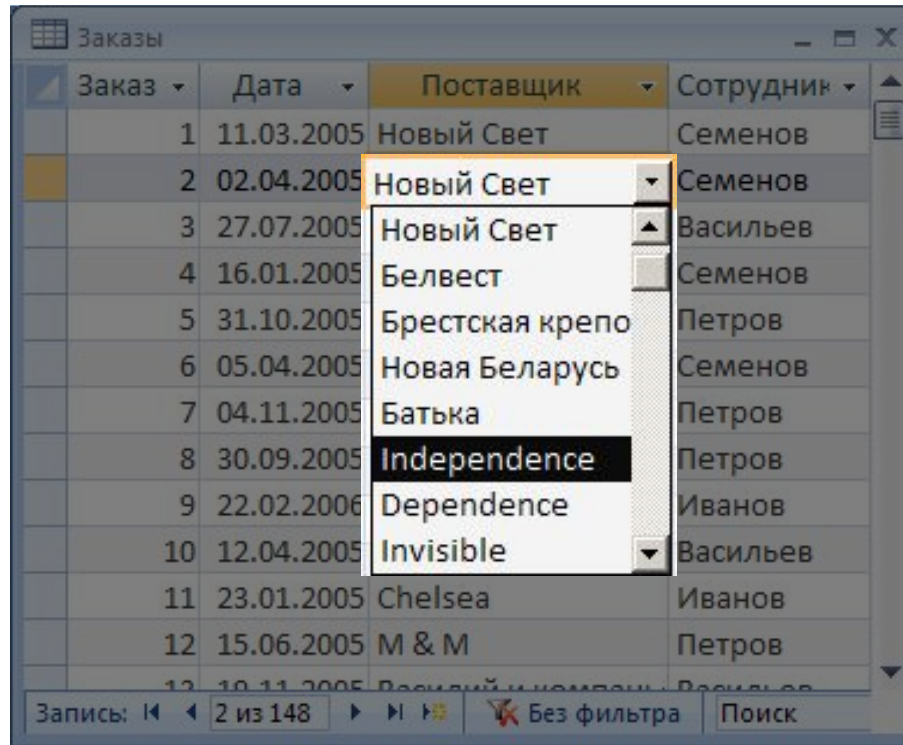
название  
индекса

свойства  
индекса

# Подстановки

**Цель:** сделать защиту от ошибок ввода.

**Решение:** выбор из списка = поле подстановки



**Варианты:**

- заданный список («да» или «нет», «М» или «Ж»)
- из другой таблицы (выбор названия фирмы)

Заказы

Создание подстановки

Задать подпись, которую содержит столбец подстановки.

КодПоставщика

Указаны все сведения, необходимые мастеру, чтобы создать столбец подстановки.

Отмена < Назад Далее > Готово



# **БАЗЫ ДАННЫХ. *ACCESS 2007***

## **Тема 3. Формы**

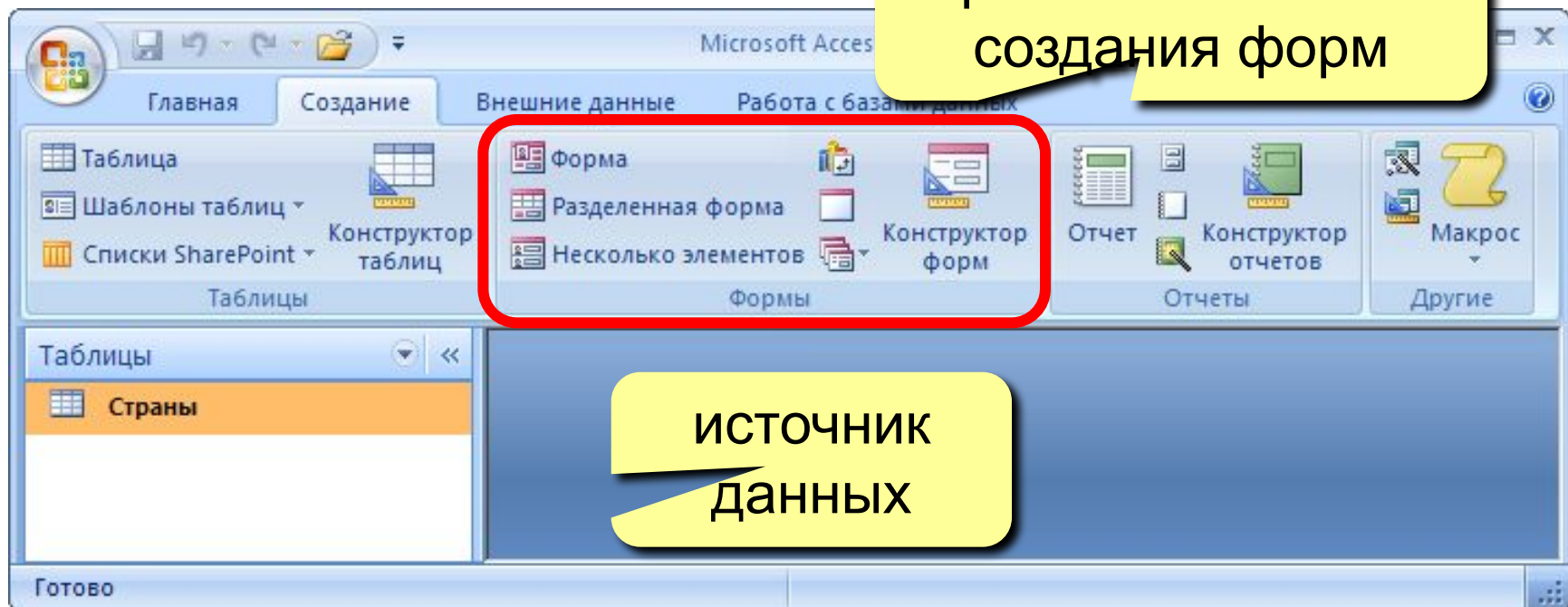
# Формы

**Форма** – это диалоговое окно для

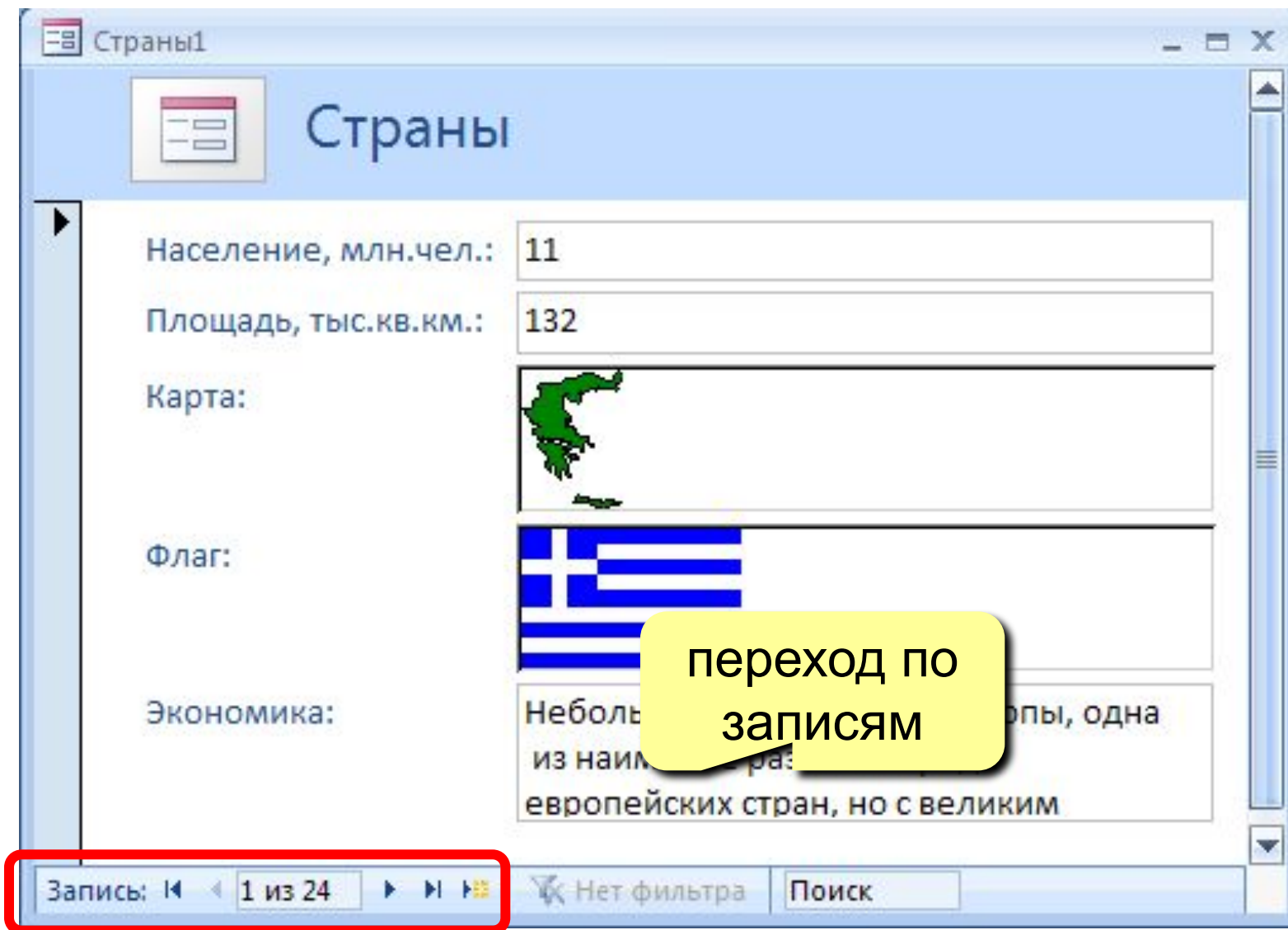
- просмотра и редактирования данных
- ввода новых записей
- управления ходом работы (кнопки)
- вывода вспомогательной информации

**Создание форм:**



разные способы  
создания форм



ИСТОЧНИК  
ДАННЫХ



The screenshot shows a web application window titled "Страны1" with a sub-header "Страны". The form displays the following data:

Население, млн.чел.:	11
Площадь, тыс.кв.км.:	132
Карта:	
Флаг:	
Экономика:	Неболь... группы, одна из наим... европейских стран, но с великим

A yellow callout bubble with the text "переход по записям" is positioned over the flag image. At the bottom of the form, a navigation bar is highlighted with a red box, containing the text "Запись: 1 из 24" and navigation icons.


Код	Страна	Население	Площадь	Столица	Карта	Флаг	Экономика
3	Греция	11	132	Афины			Небольшая страна на юг
4	Италия	57	301	Рим			Одна из наиболее разви
5	Испания	39	504	Мадрид			По уровню развития Исп
6	Португалия	11	92	Лиссабон			Португалия - среднеразе
7	Болгария	9	111	София			Болгария занимает вост
8	Великобритан	58	244	Лондон			Среди отраслей промыс
9	Франция	58	547	Париж			Самая большая страна З
10	Германия	84	357	Бонн			Германия лидирует в Ев
11	Нидерланды	15	42	Амстердам			Нидерланды называют с


Запись: 1 из 24 | Нет фильтра | Поиск

Страны2

## Страны

Код:  Экономика: Небольшая страна на юге Европы, одна из европейских стран, но с великим историческим наследием и извилистую береговую линию, что способствует развитию туризма.

Страна:  Карта: 

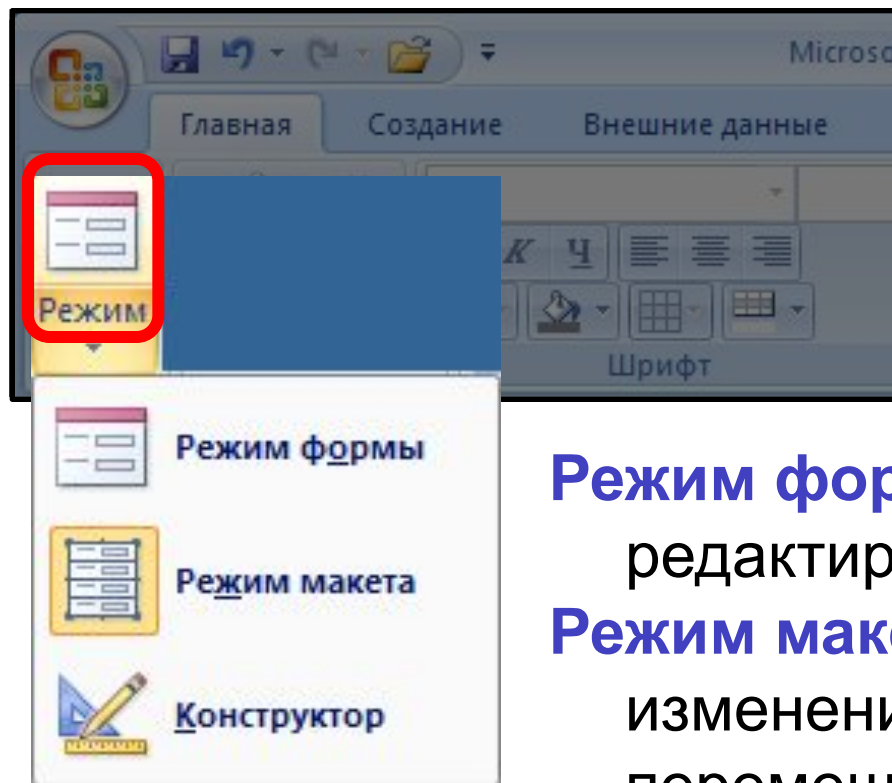
Население, млн.чел.:  Флаг: 

Площадь, тыс.кв.км.:

Столица:

Код	Население, млн.чел	Страна	Площадь, тыс.кв.км	Столица	Ка
3	11	Греция	132	Афины	MS_C
4	57	Италия	301	Рим	MS_C
5	39	Испания	504	Мадрид	MS_C
6	11	Португалия	92	Лиссабон	MS_C

Запись: 1 из 24 | Нет фильтра | Поиск



**Режим формы** – просмотр и редактирование **данных**.

**Режим макета** – просмотр данных, изменение оформления, перемещение элементов.

**Конструктор** – изменение структуры и оформления, добавление новых элементов, ...

# Конструктор форм

заголовок  
формы

область  
данных

примечание  
формы

Сотрудники1

Заголовок формы

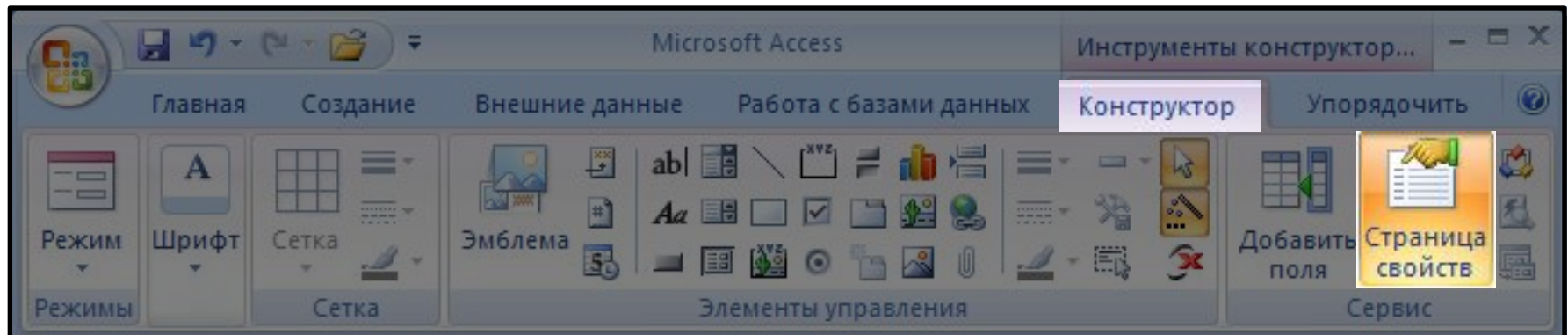
Сотрудники

Область данных

КодСотрудника:	КодСотрудника
Фамилия:	Фамилия
Имя:	Имя
ГодРождения:	ГодРождения
Должность:	Должность
Подчиняется:	Подчиняется

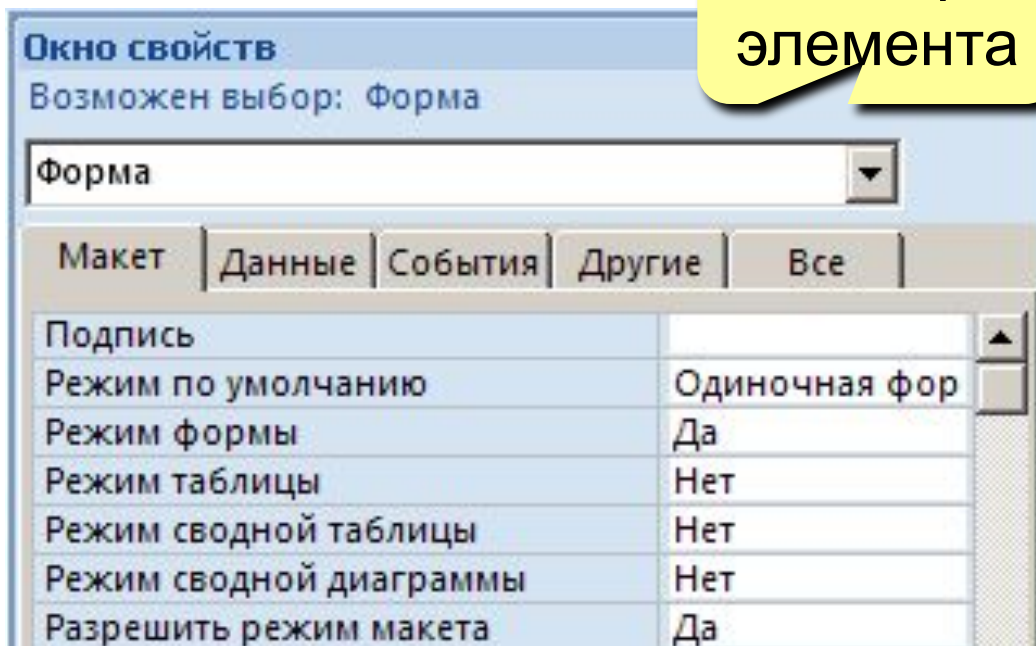
Примечание формы

изменение размеров



или ПКМ – Свойства

выбор  
элемента



**Макет** = оформление

**Данные:** источник (таблица или запрос), фильтр, сортировка

**События:**

- клавиши, мышь
- открытие, закрытие
- изменение записи



# Некоторые свойства формы (Макет)

область  
выделения  
(да/нет)

ПОДПИСЬ

изменяемая  
граница  
(да/нет)

Новая форма

Сотрудники

КодСотрудника:	<input type="text" value="9"/>
Фамилия:	<input type="text" value="Бабаев"/>
Имя:	<input type="text" value="Иван"/>
ГодРождения:	<input type="text" value="1985"/>
Должность:	<input type="text" value="Агент"/>
Подчиняется:	<input type="text" value="Петров"/>

Запись: 1 из 13 Без фильтра

кнопки перехода  
(да/нет)

# Свойства элементов

## Макет

- размеры
- оформление
- полосы прокрутки

## Данные:

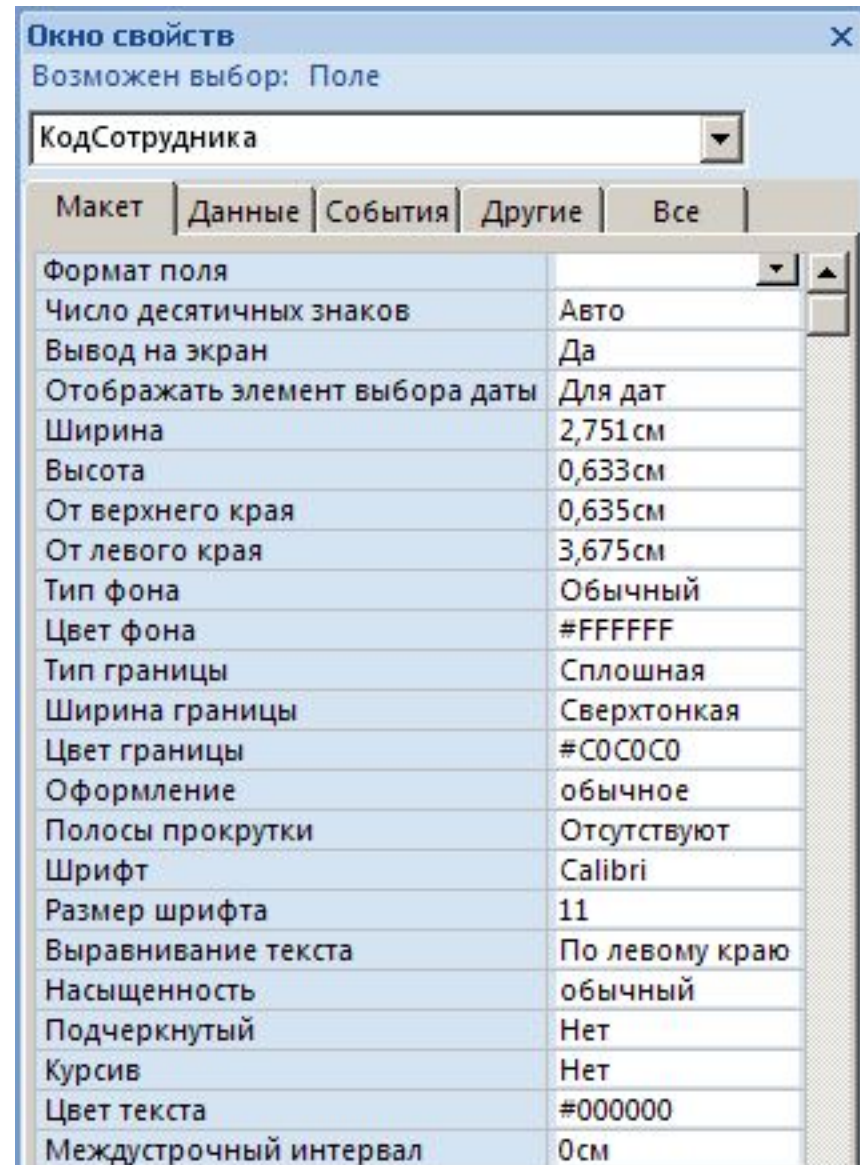
- название поля таблицы
- маска ввода (телефон)
- значение по умолчанию
- условие на значение
- сообщение об ошибке

## События:

- клавиши, мышь
- изменение значения

## Другие:

- всплывающая подсказка



# Связанные элементы

---

**надпись** (текст  
можно менять)

независимое  
перемещение

**поле** (название  
поля таблицы)



щелкнуть  
**внутри**, чтобы  
**изменить**  
**текст**

щелкнуть **на**  
**рамке**, чтобы  
**выделить**  
элемент

**маркеры**  
(изменение  
размеров)

переместить  
весь столбец

общая  
граница

КодСотрудника:	КодСотрудника
Фамилия:	Фамилия
Имя:	Имя

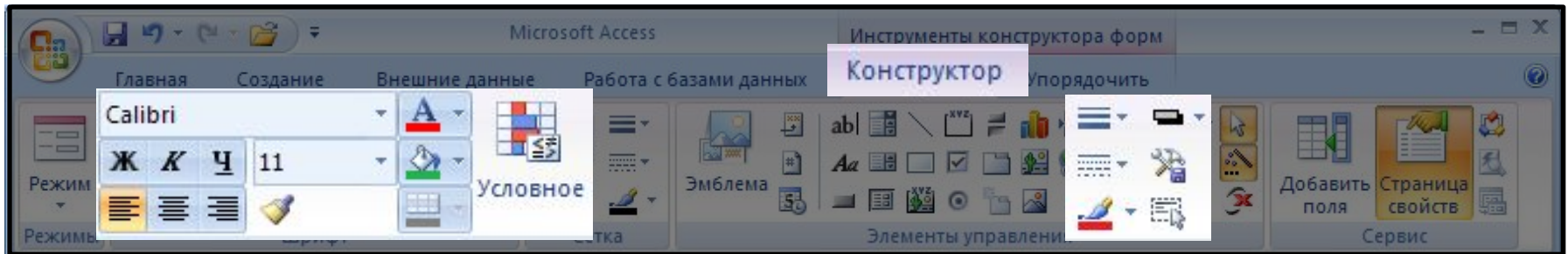
«Оторвать» от столбца: ПКМ – Макет – Удалить

Создать новый столбец: ПКМ – Макет – Столбец

# Оформление элементов

## Выделение элементов:

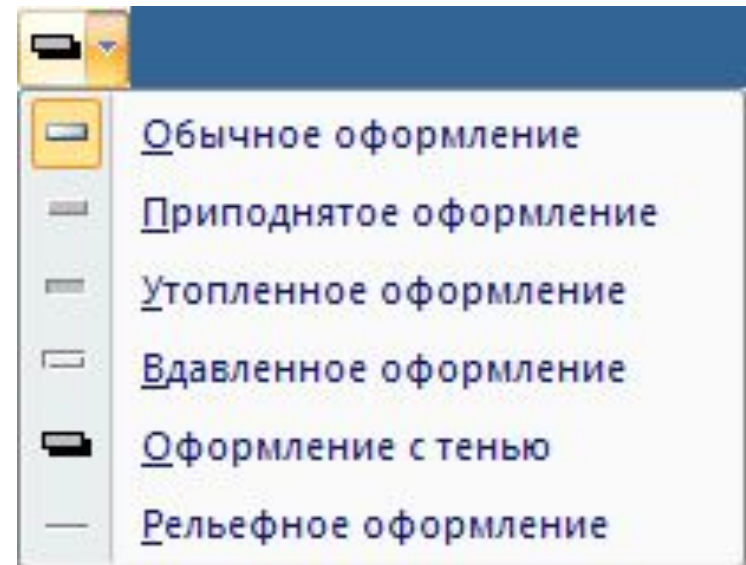
- ЛКМ на рамке элемента
- + Shift = выделить несколько элементов



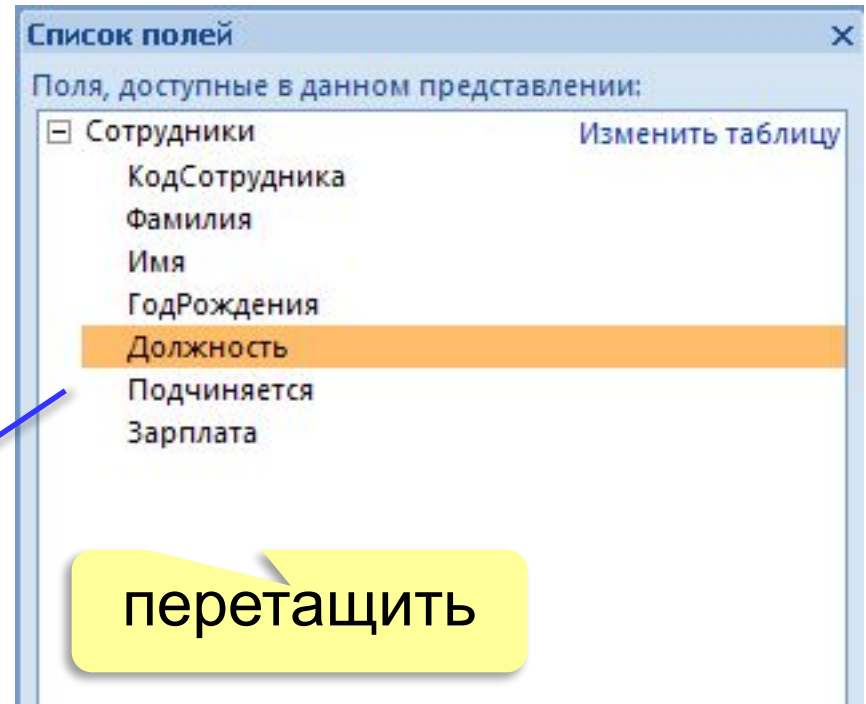
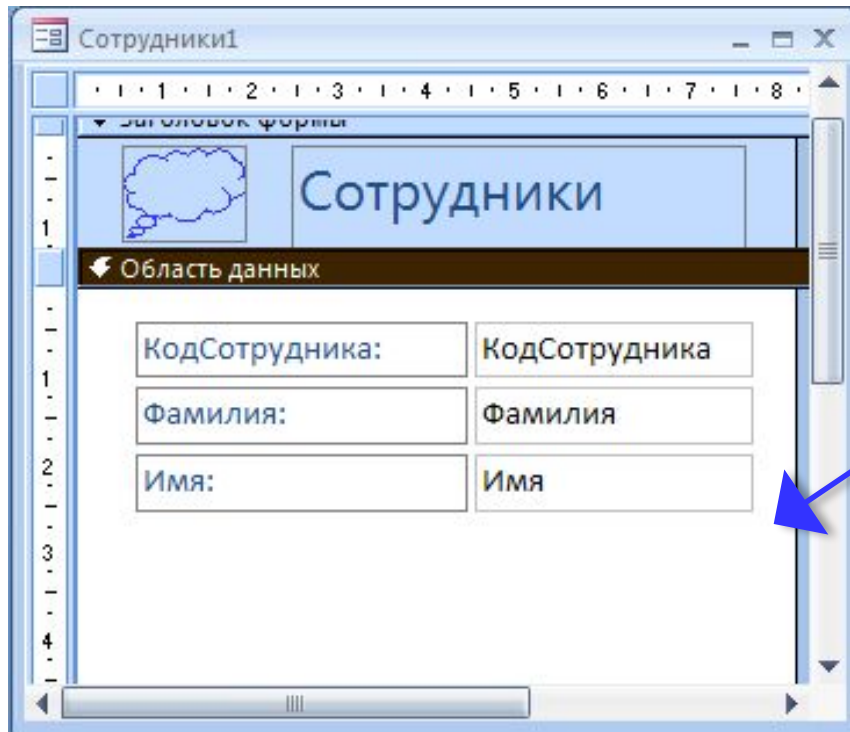
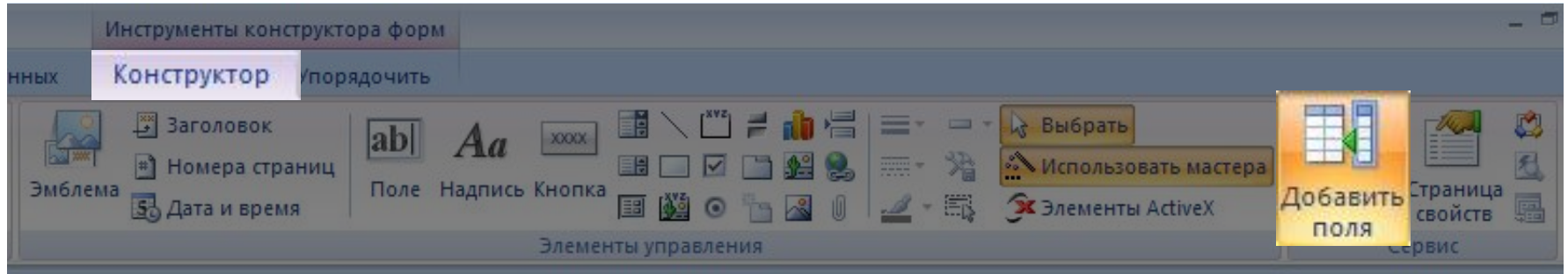
условное  
форматирование

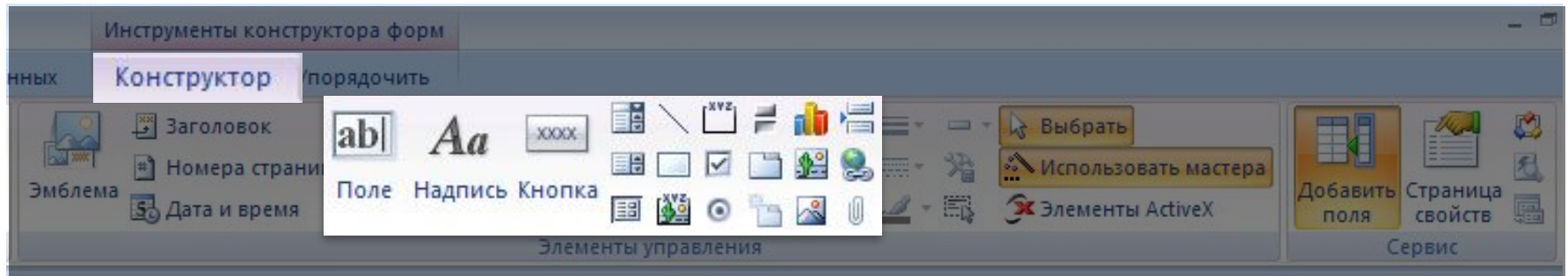


толщина, стиль и цвет  
контура



# Добавление новых полей





**Рисунок**



**Свободная рамка объекта (объект редактируется)**



**Гиперссылка**



**Присоединенная рамка объекта (объект из базы)**



**Подчиненная форма**



**Разрыв страницы**

# **БАЗЫ ДАННЫХ. *ACCESS 2007***

## **Тема 4. Макросы**



# Макросы

---

**Макрос** – это набор макрокоманд.

**Макрокоманда** описывает действие, которое надо выполнить в определенной ситуации:

- открытие и закрытие таблиц, отчетов, форм
- выполнение запроса
- установка значений полей
- поиск данных
- печать данных
- сообщения пользователю

**Событие** (для запуска макроса)

- действия пользователя (клавиатура, мышь)
- внутреннее событие (открытие и закрытие формы изменение записи и т.д.)

# Простой макрос

Microsoft Access

Главная | **Создание** | Внешние данные | Работа с базами данных

Конструктор таблиц | Конструктор форм | Конструктор отчетов | Макрос

ЛКМ

Макрос3

Макрокоманда	Аргументы	Примечание
ОткрытьФорму	; Форма; ;	

Аргументы макроккоманды

Имя формы: Сотрудники  
Режим: Новая форма  
Имя фильтра: Подчиненная  
Условие отбора: Сотрудники  
Режим данных:  
Режим окна:

Открытие формы в режиме формы, конструктора, таблицы или просмотра. Для клавишу F1.

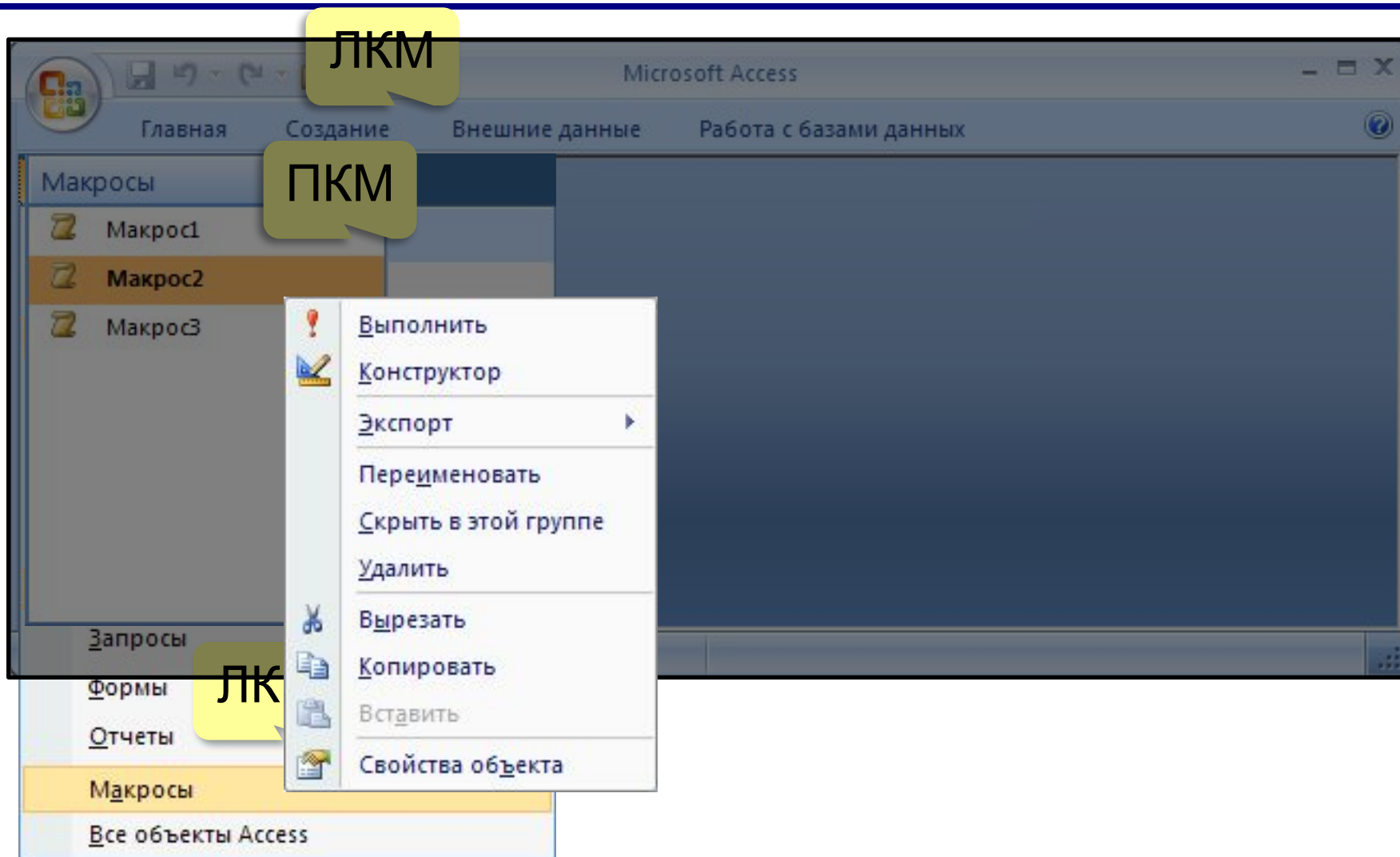
Сохранение

Имя макроса:  
Макрос3

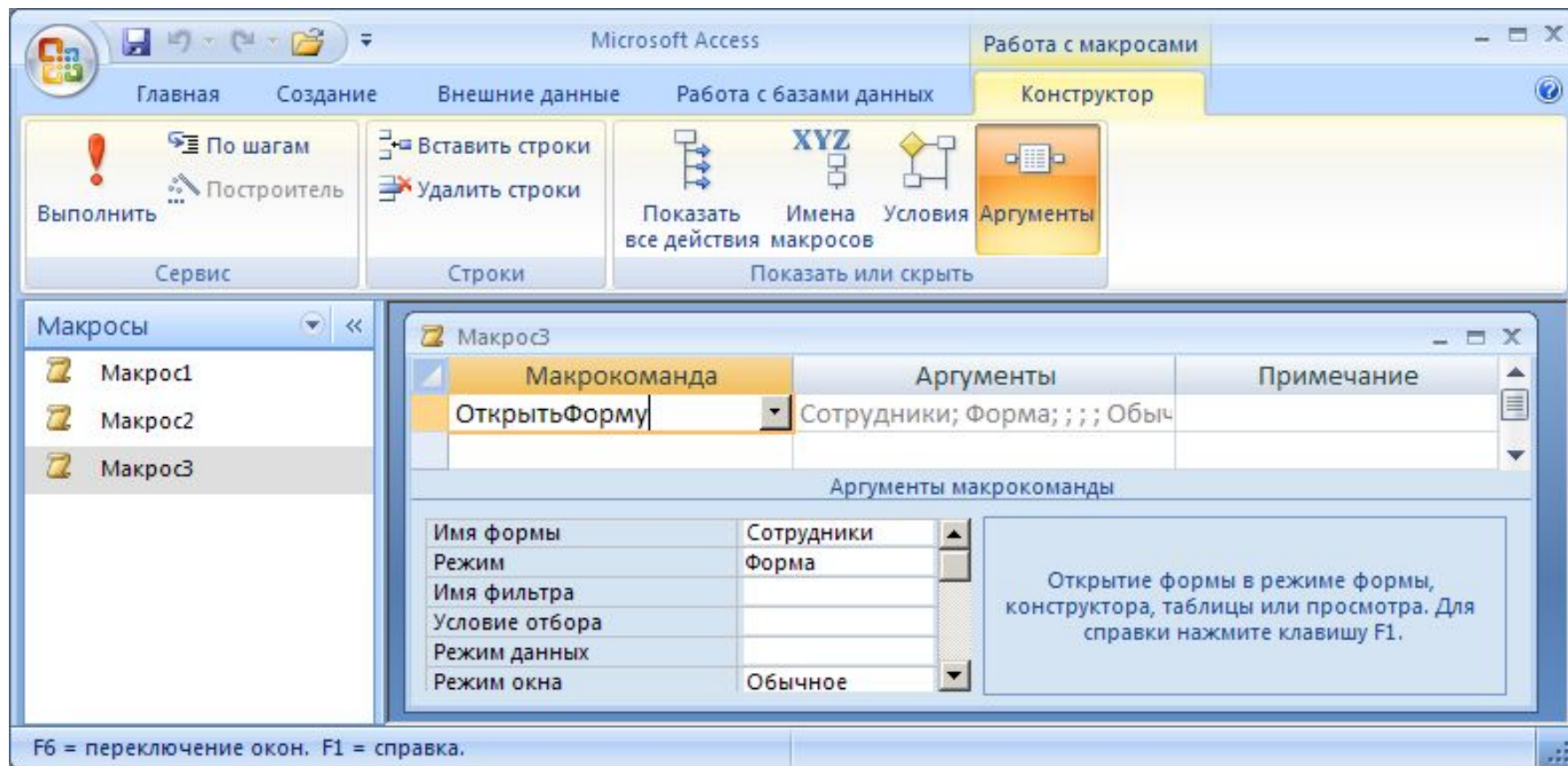
ОК | Отмена

ЛКМ

ЛКМ



# Конструктор макросов



The screenshot shows the Microsoft Access Macro Builder interface. The ribbon includes 'Главная', 'Создание', 'Внешние данные', 'Работа с базами данных', and 'Конструктор'. The 'Конструктор' ribbon has buttons for 'Выполнить', 'По шагам', 'Построитель', 'Вставить строки', 'Удалить строки', 'Показать все действия макросов', 'Имена XYZ', 'Условия', and 'Аргументы'. A 'Макросы' pane on the left lists 'Макрос1', 'Макрос2', and 'Макрос3'. The main area shows a macro named 'Макрос3' with a table of arguments.

Макрокоманда	Аргументы	Примечание
ОткрытьФорму	Сотрудники; Форма; ; ; Обыч	

Аргументы макрокоманды

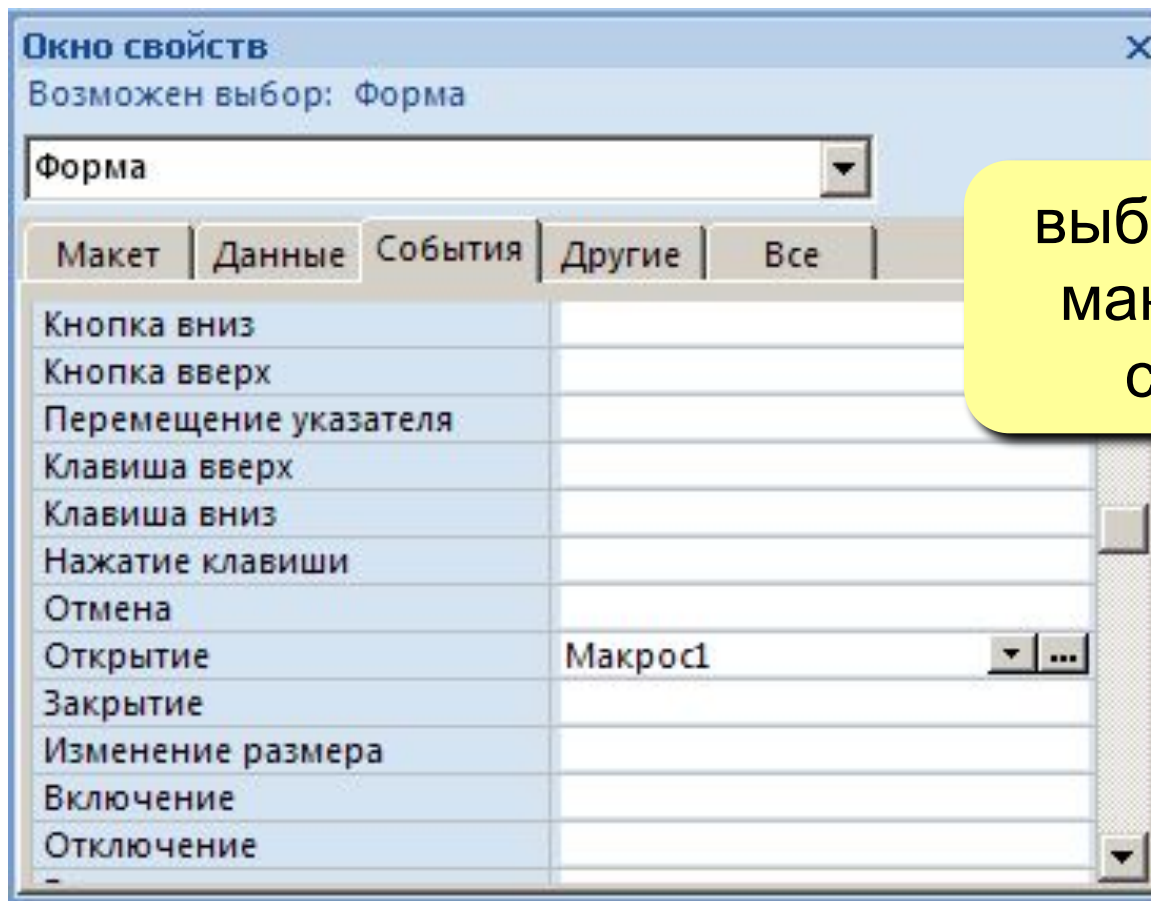
Имя формы	Сотрудники
Режим	Форма
Имя фильтра	
Условие отбора	
Режим данных	
Режим окна	Обычное

Открытие формы в режиме формы, конструктора, таблицы или просмотра. Для справки нажмите клавишу F1.

F6 = переключение окон. F1 = справка.

# Использование макросов

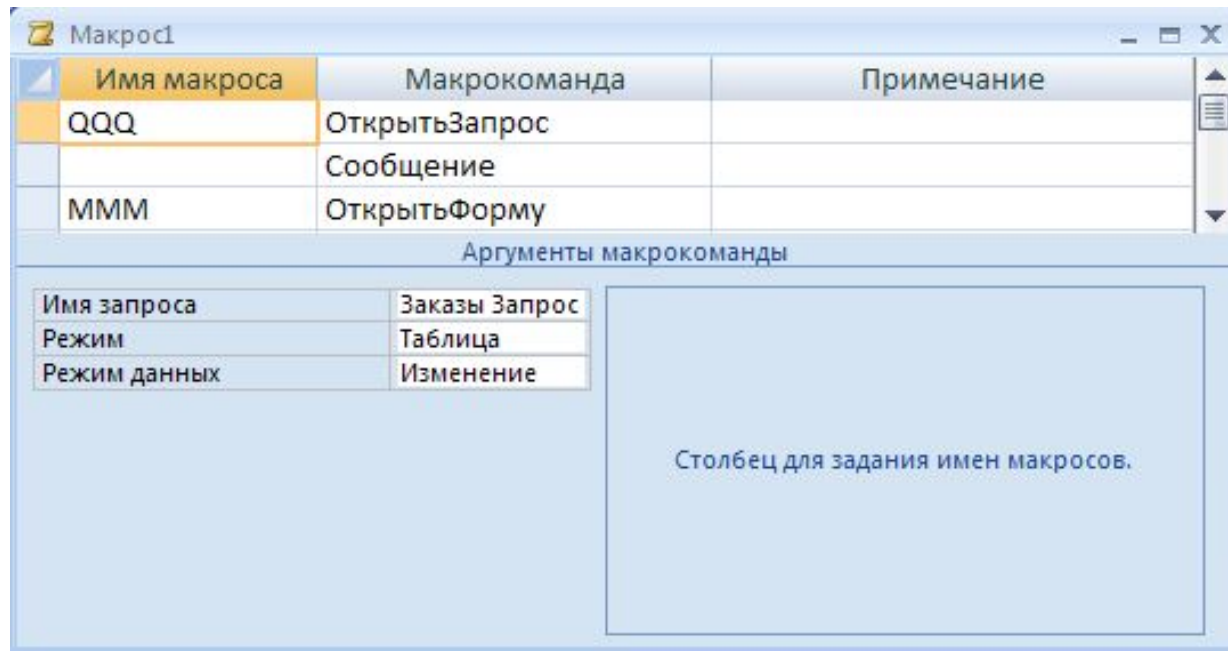
- **AutoExec** – выполняется автоматически при открытии базы
- назначение событиям



# Группы макросов



## Конструктор – Имена макросов



## • Запуск

**Макрос1: QQQ**

**Макрос1: MMM**

**Макрос1**                      только первая группа



## Конструктор – Условия

Макрос2

Условие	Макрокоманда	Примечание
Date()>DateValue("2.02.2006")	ПесочныеЧасы	
...	ОткрытьФорму	
Date()<DateValue("2.02.2006")	Сообщение	

Аргументы макрокоманды

Сообщение	Слишком рано!
Сигнал	Да
Тип	Отсутствует
Заголовок	Информация

Столбец для задания условных выражений. Чтобы применить условие из предыдущей строки, введите многоточие (...).

# **БАЗЫ ДАННЫХ. *ACCESS 2007***

## **Тема 5. Запросы**



*«Ну и запросы у вас!» - сказала  
база данных и «повисла».  
(Фольклор)*

**Запрос** – это обращение к СУБД для выполнения каких-либо операций с данными.

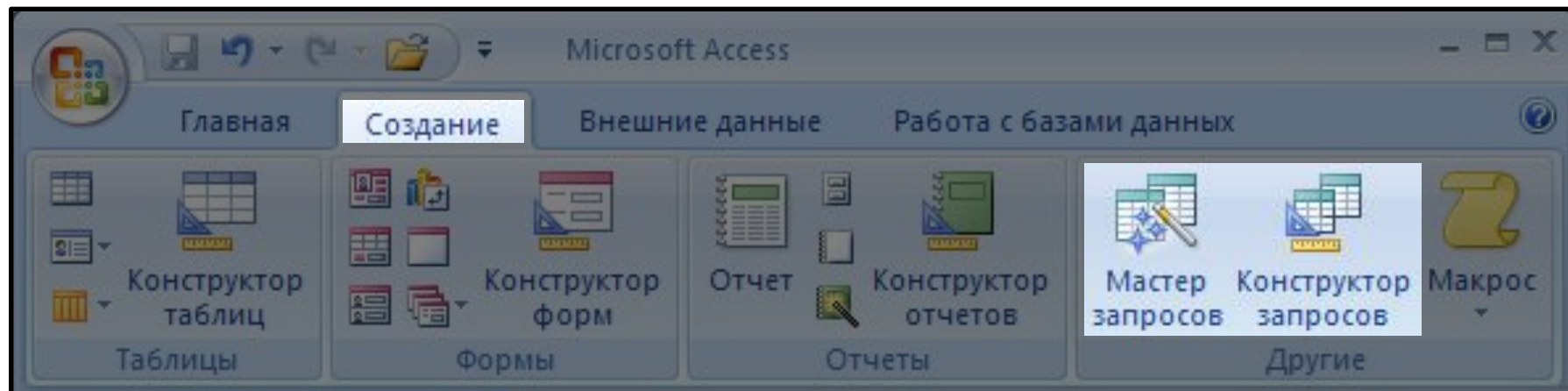
## **Типы запросов:**

- **выборка** (отбор нужной информации)
- создание таблицы
- обновление (изменение данных)
- добавление записей
- удаление записей
- ...

## Дополнительные возможности запросов:

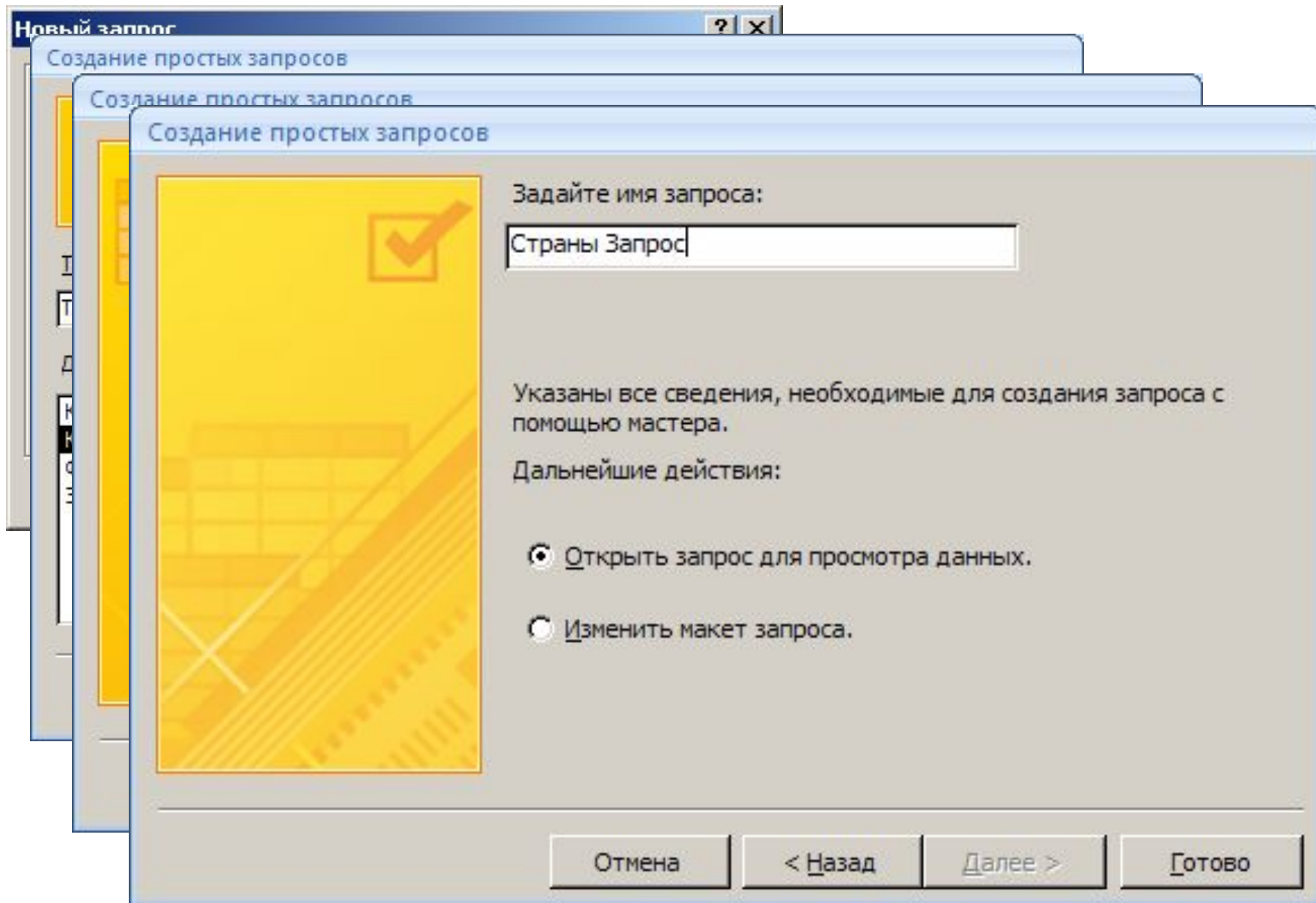
- отбор информации из нескольких связанных таблиц
- вывести **не все столбцы**
- **вычисляемые поля** (общая стоимость)
- **итоговые расчеты** (сумма, среднее)
- можно сохранить в базе **много разных** запросов
- служат основой для других запросов и отчетов

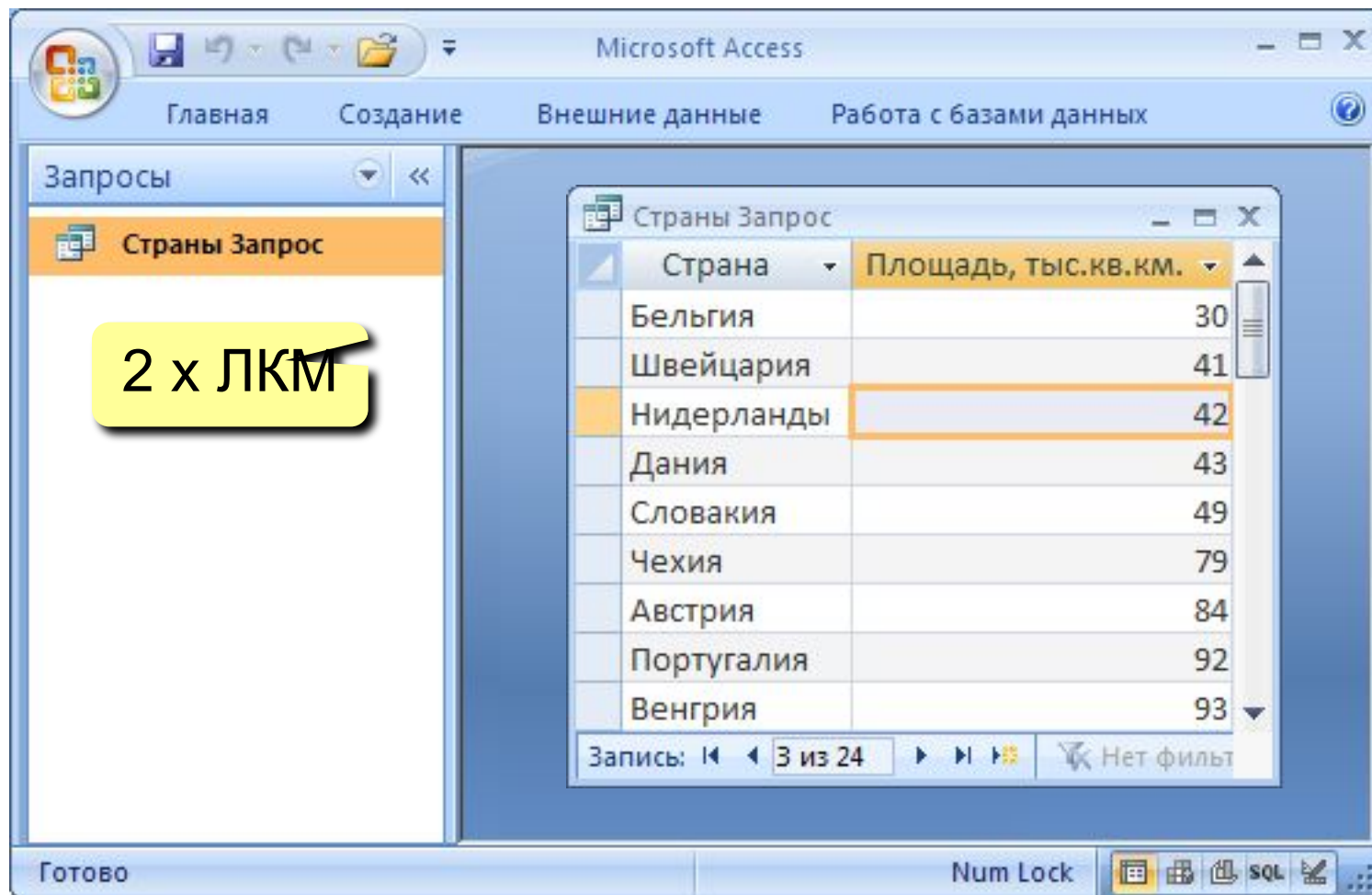
# Создание запросов

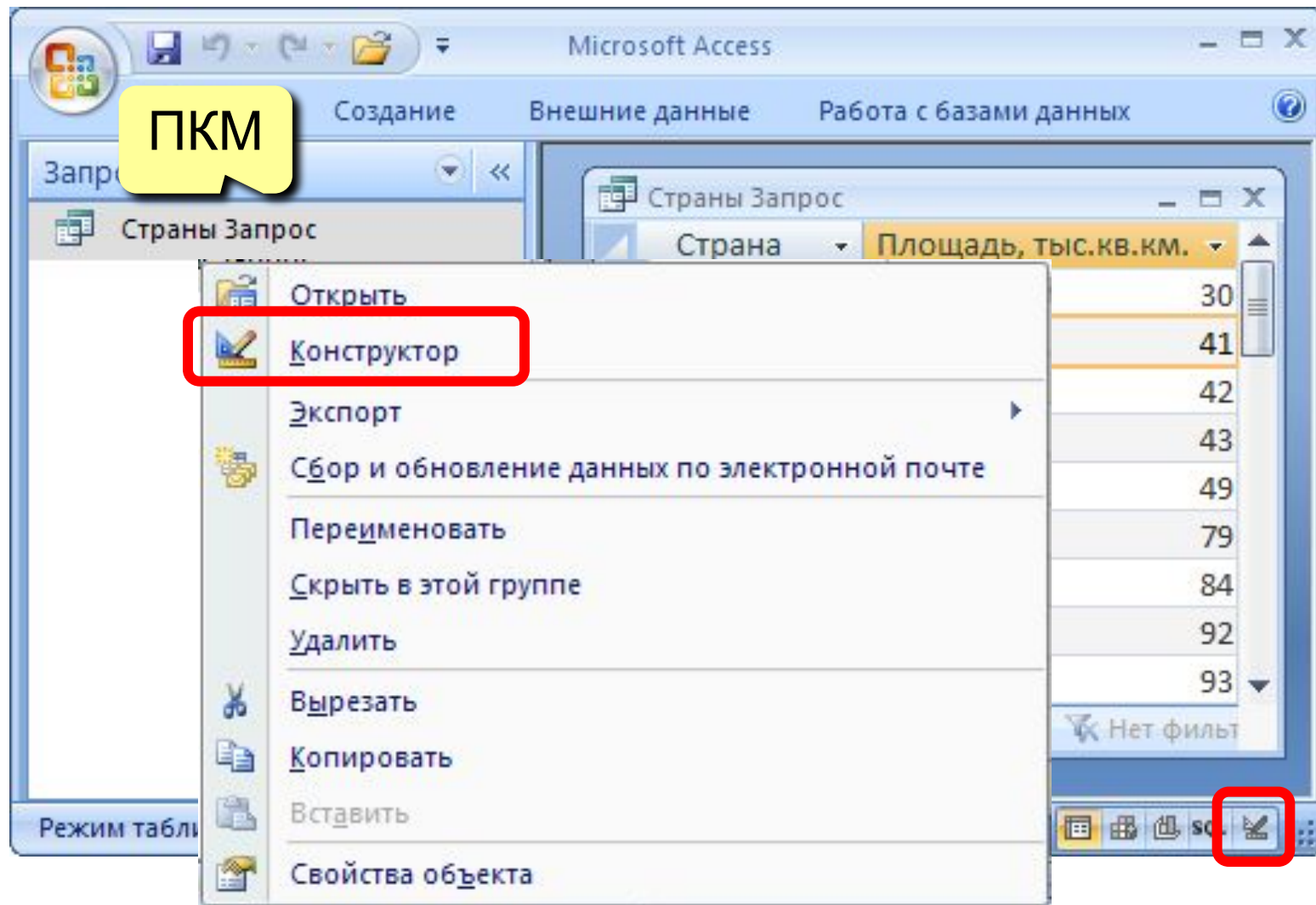


**Мастер:** режим «вопрос-ответ»

**Конструктор:** полностью вручную







The screenshot shows a query builder window titled "Страны Запрос". It features a field list on the left, a table design grid in the center, and a filter section on the right. Annotations in yellow callouts provide instructions and information:

- все поля**: Points to the field list.
- таблица (ПКМ – Добавить таблицу)**: Points to the table design grid.
- перетащить ЛКМ**: Points to the table design grid.
- фильтр**: Points to the filter section.

On the left side, a list of fields is shown:

- Код (Primary Key)
- Страна
- Население
- Площадь

The table design grid shows the following configuration:

Поле:	Страна	Площадь	
Имя таблицы:	Страны	Страны	
Сортировка:		по возрастанию	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условие отбора:			
или:			

Annotations on the left side of the grid:

- по возрастанию
- по убыванию
- отсутствует

The screenshot shows the 'Страны Запрос' (Countries Query) window in Microsoft Access. On the left, a field list contains 'Код', 'Страна', 'Население', 'Площадь', and 'Столица'. The main area displays a table with columns 'Страна' and 'Площадь', and a 'Столица' column that is currently selected. A yellow callout bubble points to the 'Столица' column with the text 'перетащить (ЛКМ)' (drag with left mouse button). Another yellow callout bubble points to the 'Столица' column with the text 'выделить (ЛКМ)' (select with left mouse button). A third yellow callout bubble points to the table with the text 'ПКМ:' (right mouse button:) followed by a list of actions: 'вырезать' (cut), 'копировать' (copy), 'вставить' (paste), and 'свойства' (properties). A blue curved arrow indicates the relationship between the field list and the table.

Страны Запрос

Страны

- Код
- Страна
- Население
- Площадь
- Столица

перетащить (ЛКМ)

выделить (ЛКМ)

ПКМ:

- вырезать
- копировать
- вставить
- свойства

Поле: Страна  
Имя таблицы: Страны  
Сортировка:  
Вывод на экран:  
Условие отбора:  
или:

Страна	Площадь	Столица
Страны		Страны



# Условия отбора

## Совпадение

Поле:	Население
Имя таблицы:	Страны
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	100

Поле:	Столица
Имя таблицы:	Страны
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	"Москва"

## Шаблон

Поле:	Столица
Имя таблицы:	Страны
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	M*

Поле:	Столица
Имя таблицы:	Страны
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	Like "M*"

\* любое количество любых символов

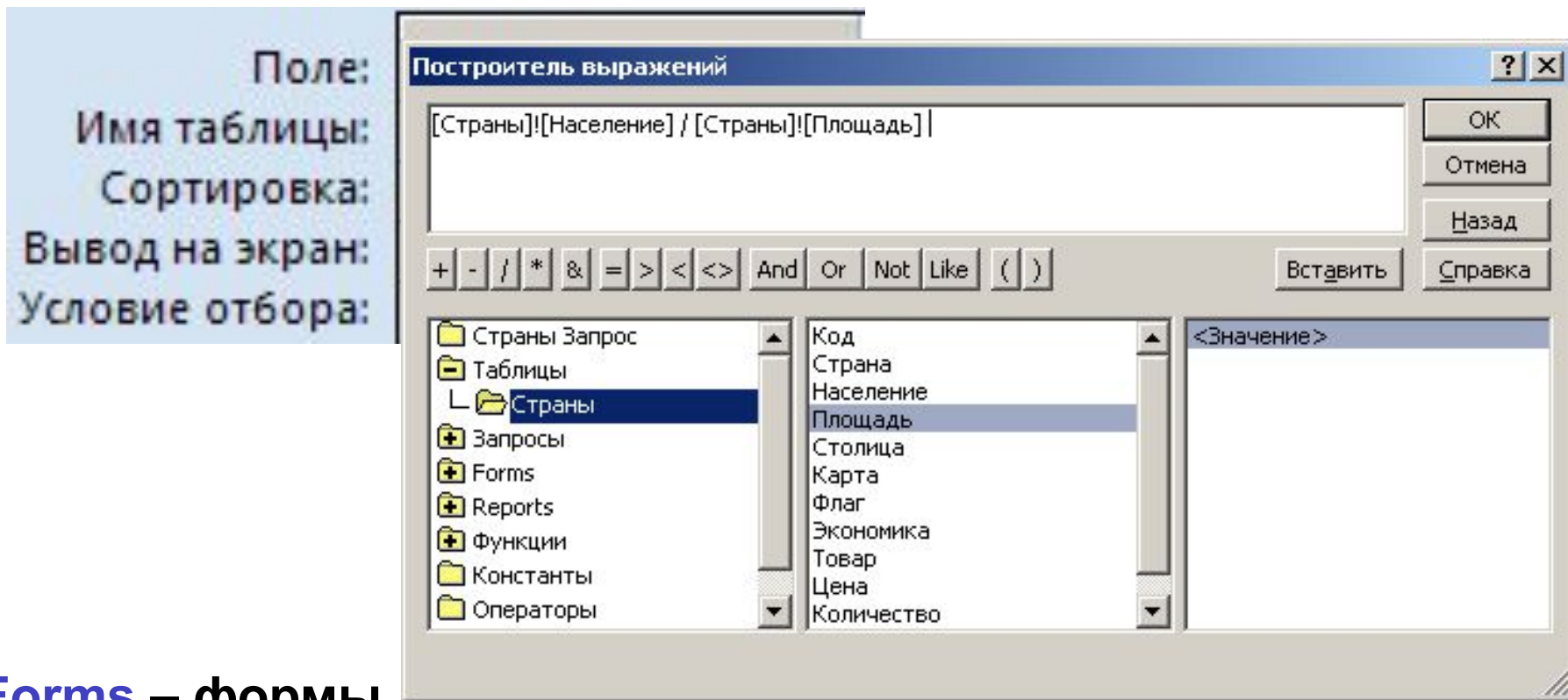
? один любой символ

# любая цифра

## Неравенство

Поле:	Население
Имя таблицы:	Страны
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	>10

Поле:	Население
Имя таблицы:	Страны
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	>=10 And <=50



**Forms** – формы

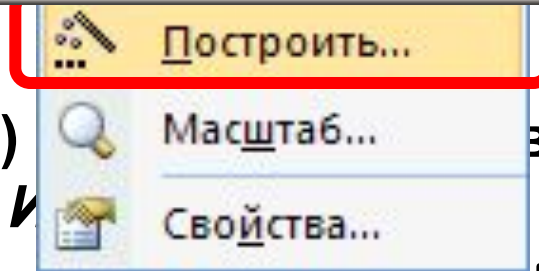
**Reports** – отчеты

**Функции:** 1) встроенные; 2)

**Константы:** пустая строка, ↵

**Операторы:** + - \* / < > <= >= = <> not And Or Xor

**Общие выражения** – время, дата, нумерация страниц



зателя (VB)

# Вычисляемые поля



Все данные, которые можно вычислить, не должны храниться в таблицах!

- ввести *Цена\*Количество*

- зам

Бизнес Запрос

Цена	Количество	Сумма
2 320р.	5	11 600,00р.
3 100р.	12	37 200,00р.
1 800р.	34	61 200,00р.
2 910р.	12	34 920,00р.
3 200р.	3	9 600,00р.

Запись: 1 из 24 Нет фильтра

# Вычисляемые поля

**Задача:** отобразить все заказы за 2007 год.

- ввести *Year(Дата)*  
Выражение1: *Year([Дата])*
- заменить *Выражение1* на *Год*

Бизнес Запрос

Дата	Год
25.02.2007	2007
13.04.2007	2007
15.03.2007	2007

Запись: 3

# Запросы с параметрами

**Задача:** вводить числовые данные для фильтра не в конструкторе, а при выполнении запроса.

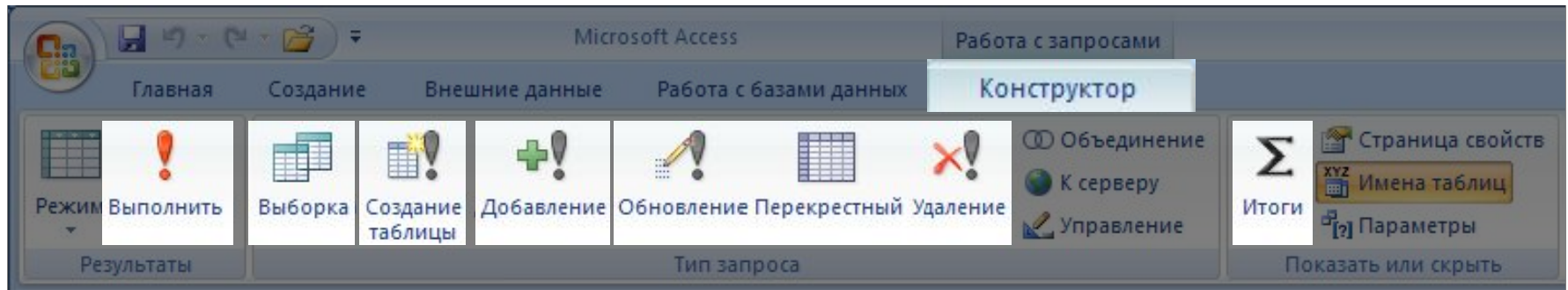
**Пример:** «Какой суммой Вы располагаете?»

The image shows a database query execution interface. On the left, a configuration panel for a query is visible. The 'Условие отбора' (Filter) field contains the expression '<= [Цена не более]'. A yellow highlight is present over the text 'Любая неизвестная' in the background. Below this, a dialog box titled 'Введите значение параметра' (Enter parameter value) is shown, with the input field containing the value '100'. A blue arrow points from the '100' input to the 'Цена не более' field in the query configuration. To the right, a table window titled 'ПоЦенам' displays the results of the query. The table has three columns: 'Комментар' (Comment), 'Цена' (Price), and 'Фирма' (Company). The results are as follows:

Комментар	Цена	Фирма
UDMA, ATX	69	Хи-квадрат
ATX	69	Хи-квадрат
UDMA	49	Хи-квадрат
VIA	69	Хи-квадрат
4SIMM	82	Политехника
512 Кб	75	Политехника
VIA	90	RAMEC
MMX	54	Север
AT	83	Хи-квадрат
AGP	96	ARSANS
FX	71	Север

At the bottom of the table window, the status bar shows 'Запись: 1 из 13' (Record: 1 of 13) and 'Нет фильтра' (No filter).

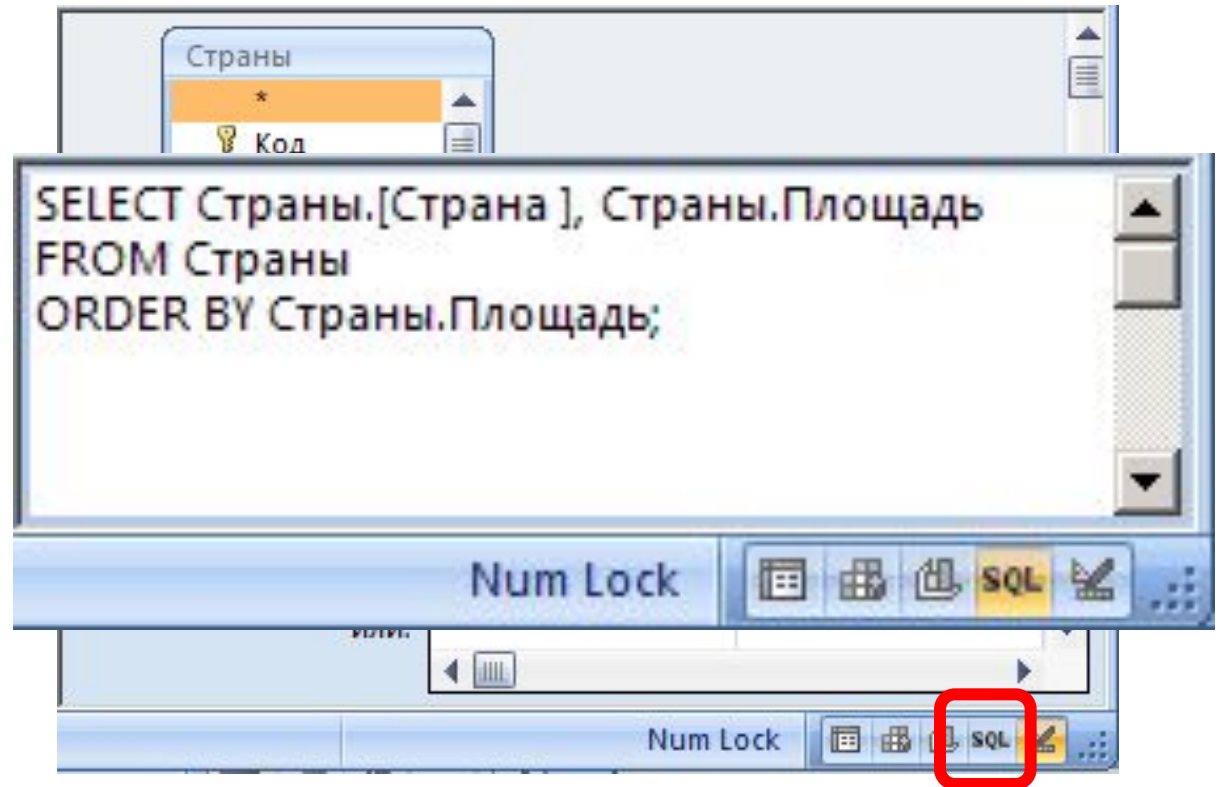
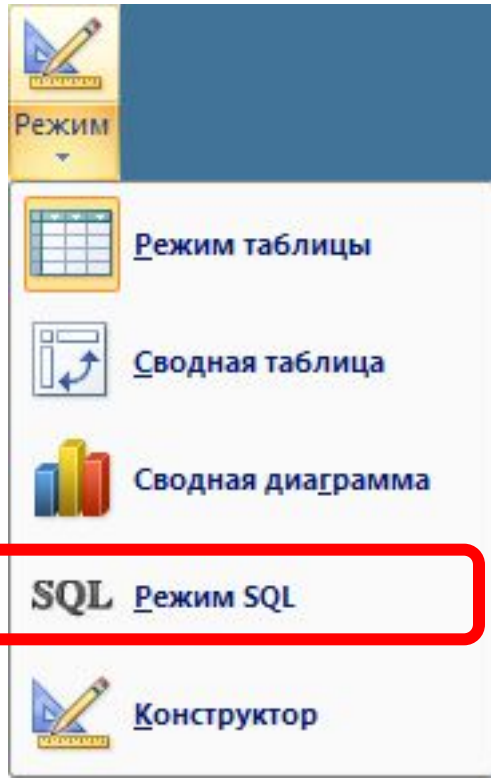
# Виды запросов



- **выборка**
- **создание таблицы**
- **добавление** в существующую таблицу
- **обновление** (изменение данных)
- **перекрестный запрос** (сколько заработал каждый по месяцам)
- **удаление** записей
- **итоговый** запрос (сумма, среднее и т.п. по полю)

# Режим SQL

**SQL = *Structured Query Language***  
(язык структурных запросов)



# **БАЗЫ ДАННЫХ. *ACCESS 2007***

## **Тема 6. Отчеты**

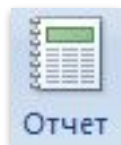
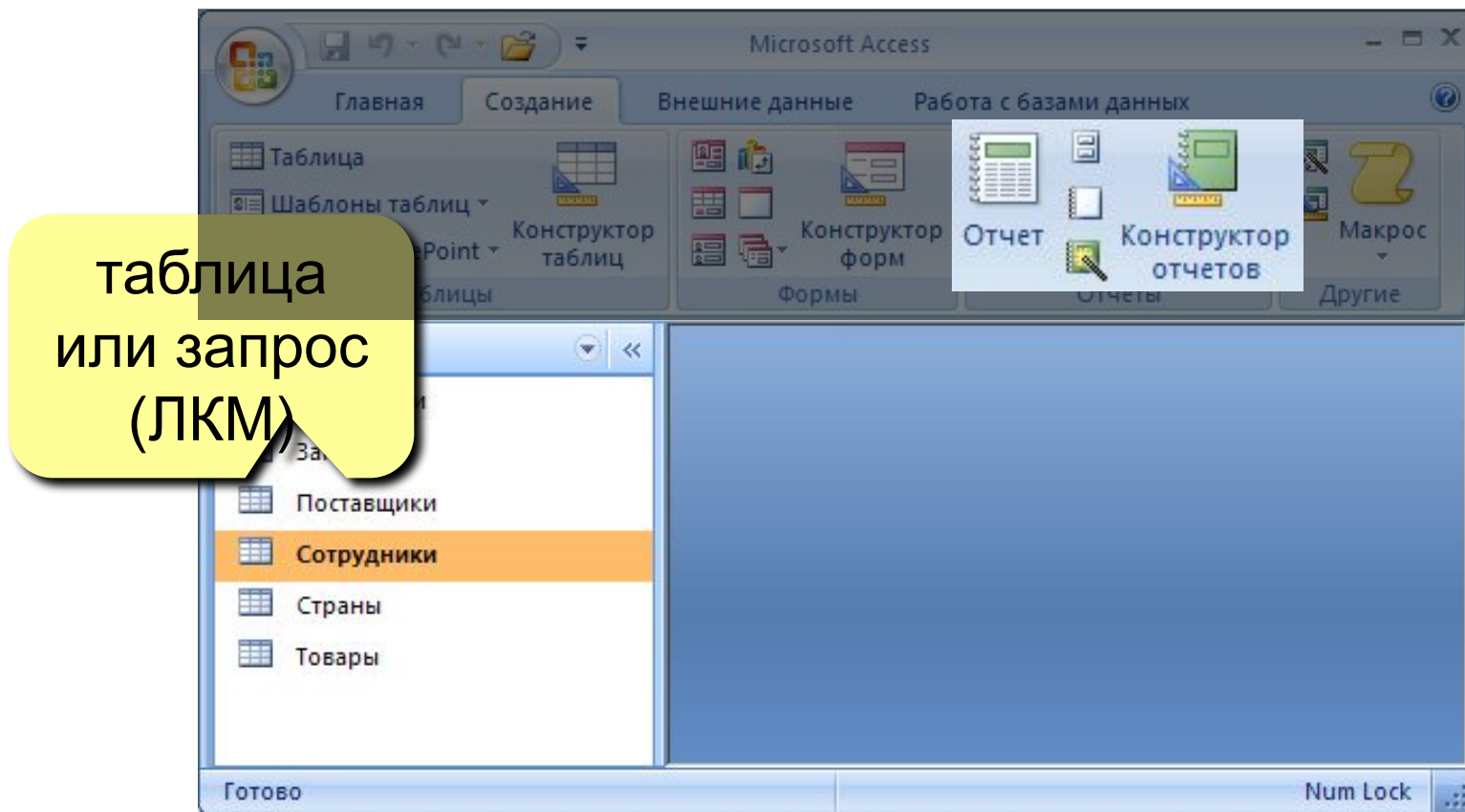


# Отчеты

**Отчет** – это документ, содержащий информацию из базы данных и предназначенный для вывода на печать.

Персонал			
	ФИО	ГодРождения	Зарплата
Агент			
	Бабаев Иван	1985	5 000,00р.
	Васильев Иван	1987	5 500,00р.
	Корнев Роман	1982	6 000,00р.
	Синицын Иван	1980	6 500,00р.
	Суркова Инна	1987	6 500,00р.
			29 500,00р.
Генеральный директор			
	Иванов Василий	1975	30 000,00р.
			30 000,00р.

**Источник данных** – таблица или запрос, несколько связанных таблиц/запросов (мастер).



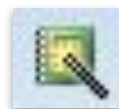
простой отчет



пустой отчет

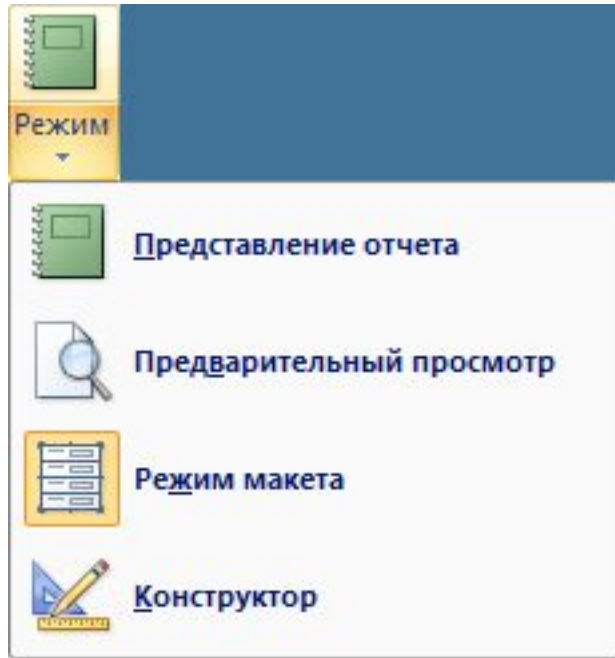


конструктор



мастер отчетов

# Режимы просмотра отчета



## Представление отчета

(без разбивки на страницы)

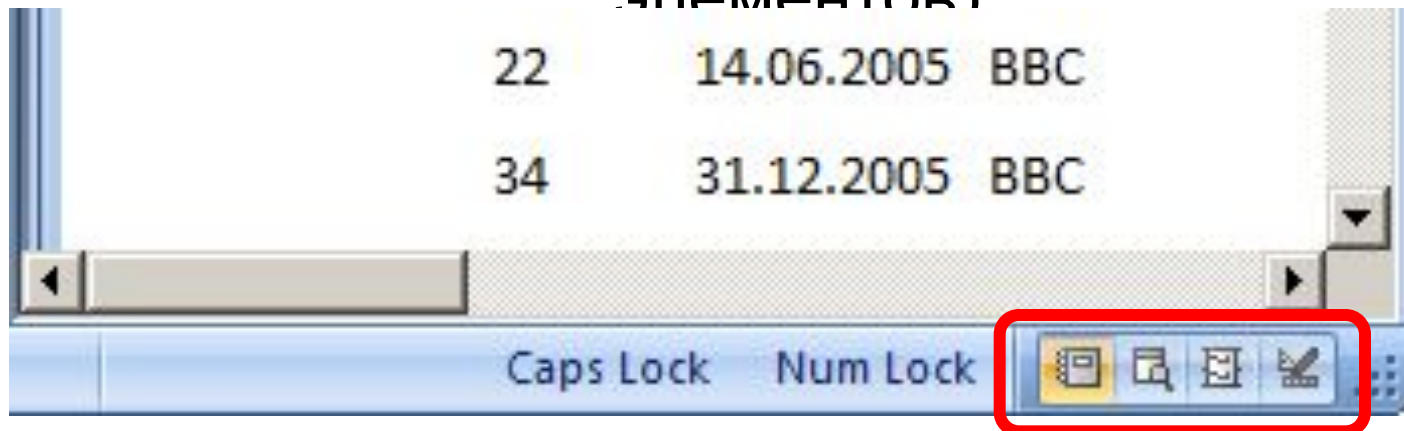
## Предварительный просмотр

(как на печати, по страницам)

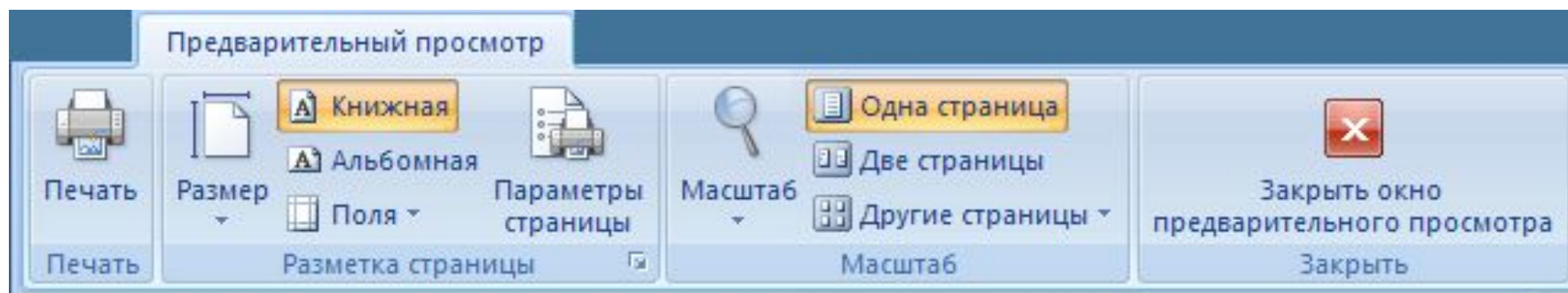
## Режим макета (можно менять оформление)

## Конструктор (добавление

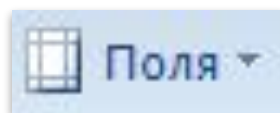
ЭЛЕМЕНТОВ)



# Предварительный просмотр



на печать



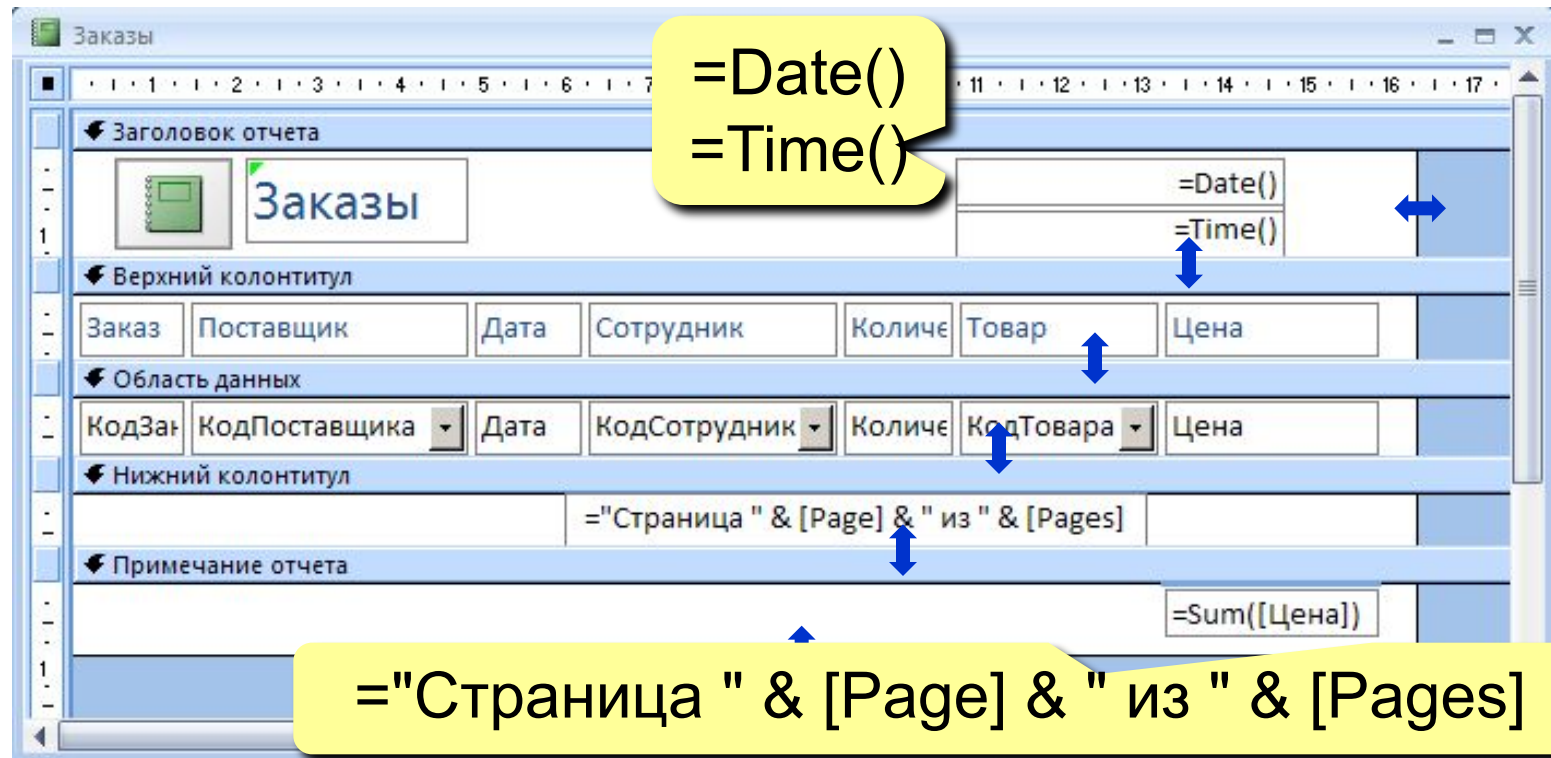
готовые варианты



размер бумаги



ручная настройка



**Заголовок отчета** – один раз в начале отчета.

**Верхний колонтитул** – в начале каждой страницы.

**Область данных** – информация из БД.

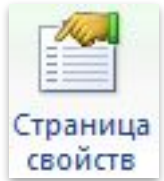
**Нижний колонтитул** – в конце каждой страницы.

**Примечание отчета** – один раз в конце отчета.

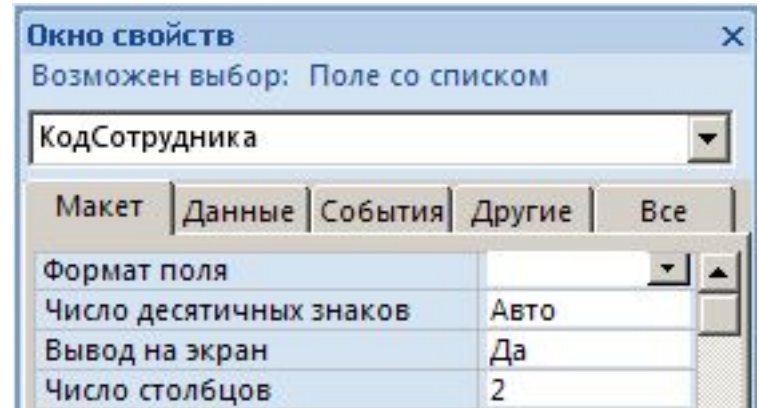
# Редактирование отчетов

Так же, как в конструкторе форм:

**ЛКМ** – выделить элемент



– свойства выбранного элемента



**Добавление элементов:**



## Персонал

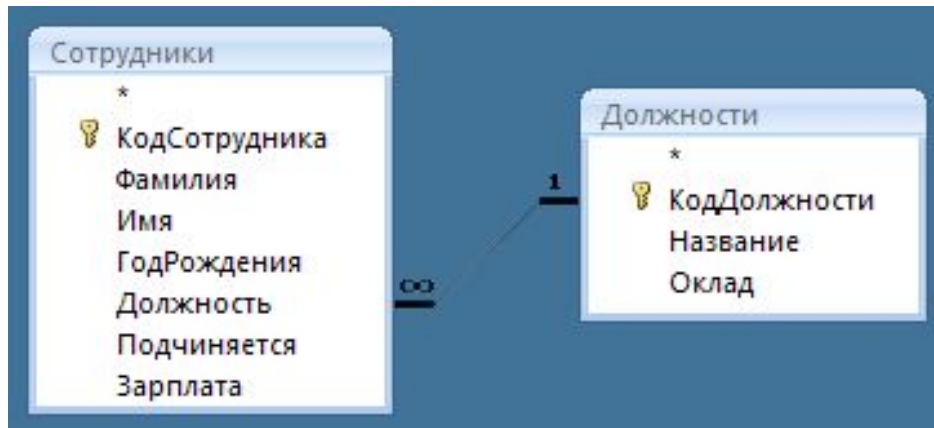
	ФИО	ГодРождения	Зарплата
<b>Агент</b>			
	Бабаев Иван	1985	5 000,
	Васильев Иван	1987	5 500,
	Корнев Роман	1982	6 000,
	Синицын Иван	1980	6 500,00р.
	Суркова Инна	1987	6 500,00р.
			<b>29 500,00р.</b>
<b>Генеральный директор</b>			
	Иванов Василий	1975	30 000,00р.
			<b>30 000,00р.</b>
<b>Дворник</b>			
	Сидоров Кузьма	1967	3 000,00р.
	Цыпкин Федор	1956	3 000,00р.
			<b>6 000,00р.</b>

группировка по  
должностям

общая  
зарплата

# Отчеты с группировкой (шаг I)

**Создание запроса, включающего все данные:**  
(не обязательно, но проще)

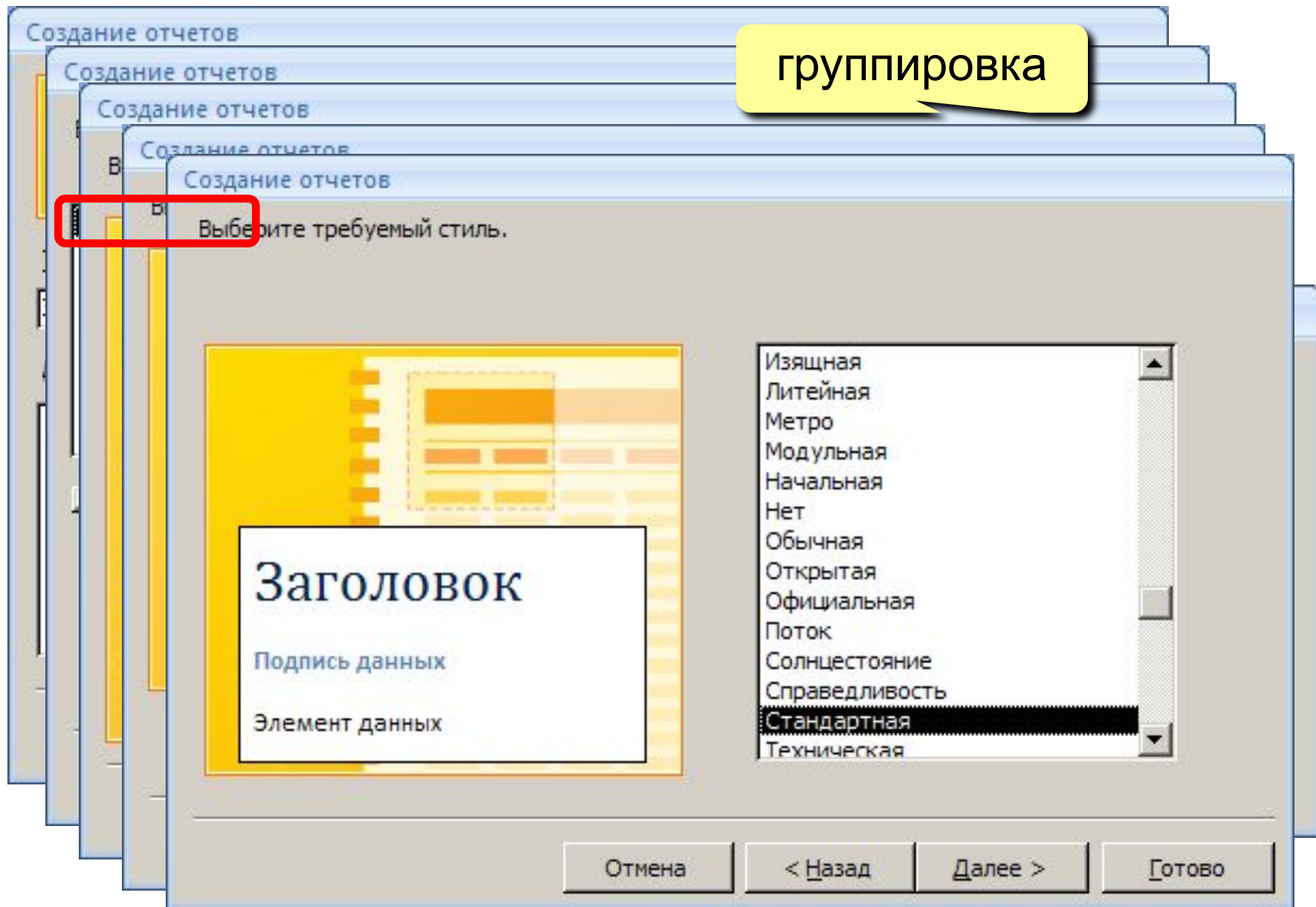


поля  
таблиц

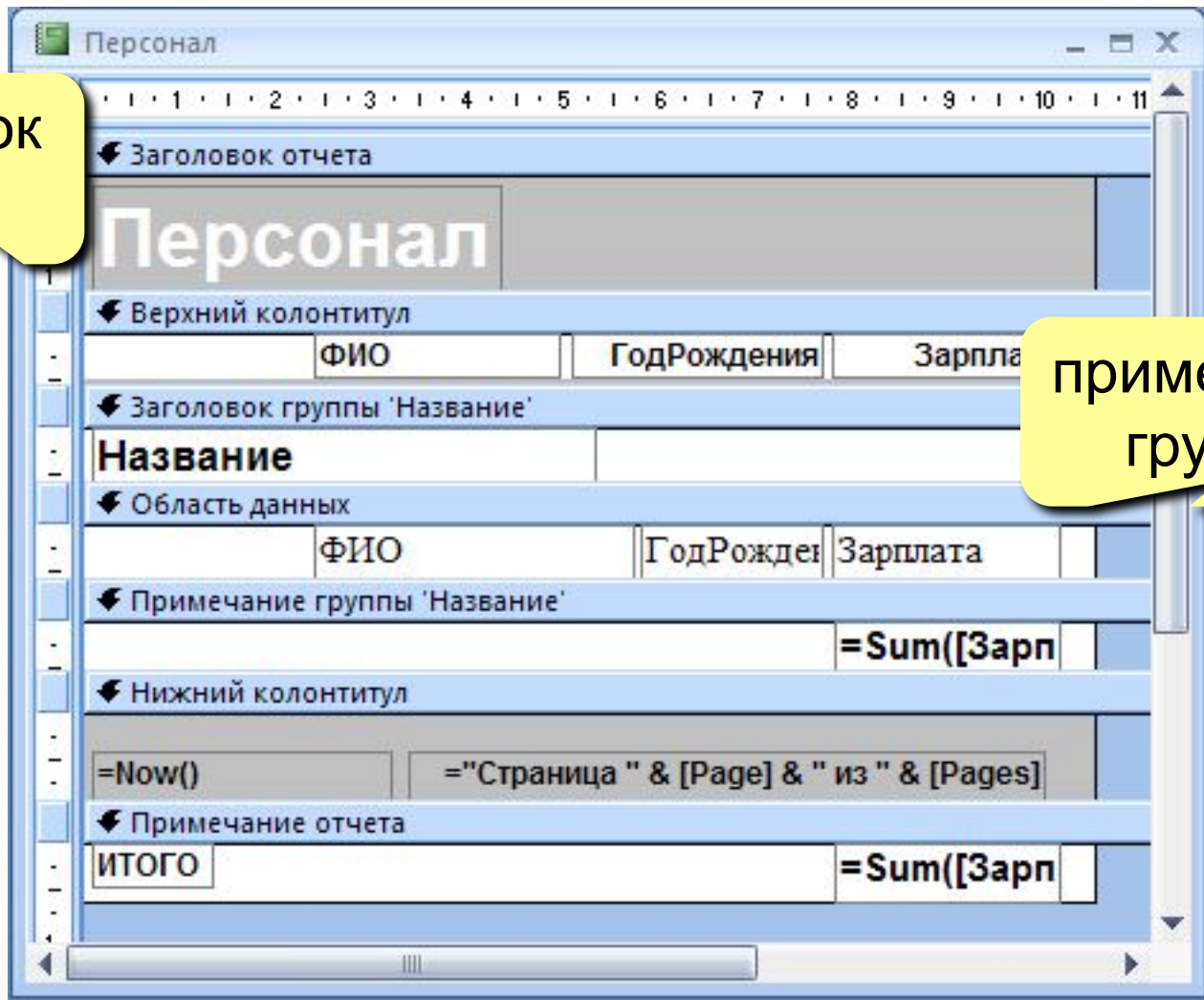
Поле:	ФИО: [Фамилия] & " " & [Имя]	ГодРождения	Название	Зарплата
Имя таблицы:		Сотрудники	Должности	Сотрудники
Сортировка:				
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:				

& - соединение  
СИМВОЛЬНЫХ СТРОК





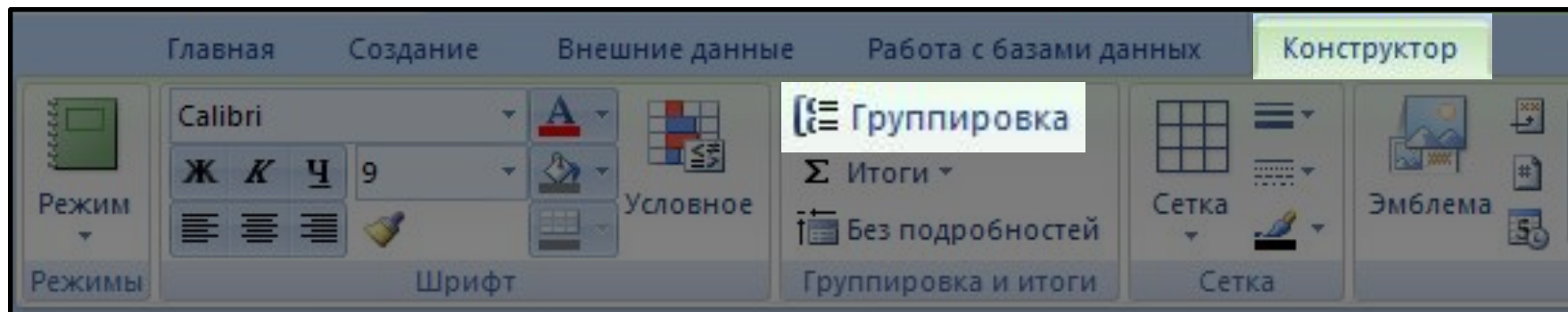
# Отчеты с группировкой (конструктор)



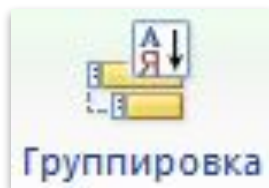
заголовок группы

примечание группы

# Настройка группировки (конструктор)



или



подробная  
настройка

