

Использование групповых операций в запросах

Назначение групповых операций

Групповые операции позволяют выделить группы записей с одинаковыми значениями в указанных полях и использовать для этих групп одну из статистических функций.

В Access предусмотрено девять статистических функций:

Sum - сумма значений некоторого поля для группы

Avg - среднее от всех значений поля в группе

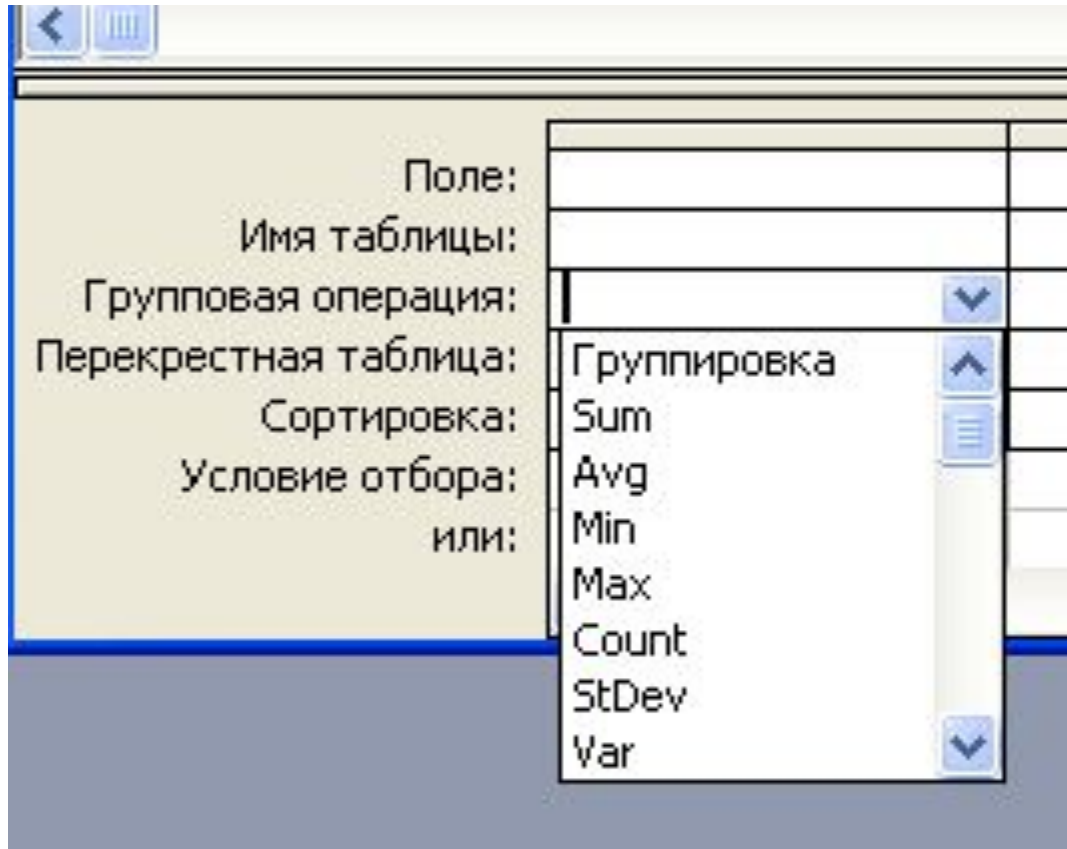
Count - число значений поля в группе без учета пустых значений

Stdev - среднеквадратичное отклонение от среднего значения поля в группе

Var - дисперсия значений поля в группе

First и **Last** - значение поля из первой или последней записи в группе

Они входят в список групповых операций



Access поддерживает специальный тип итоговых запросов, называемый перекрестным.

Перекрестный запрос выводит вычисленные значения как функцию от существующих полей.

Необходимое требование к созданию перекрестного запроса наличие **поля - заголовка строки**, **поля - заголовка столбца**, и одно поле вычисляемого значения.

Поля, являющиеся заголовками строк и столбцов должны иметь в строке "Групповая операция" установку "Группировка".

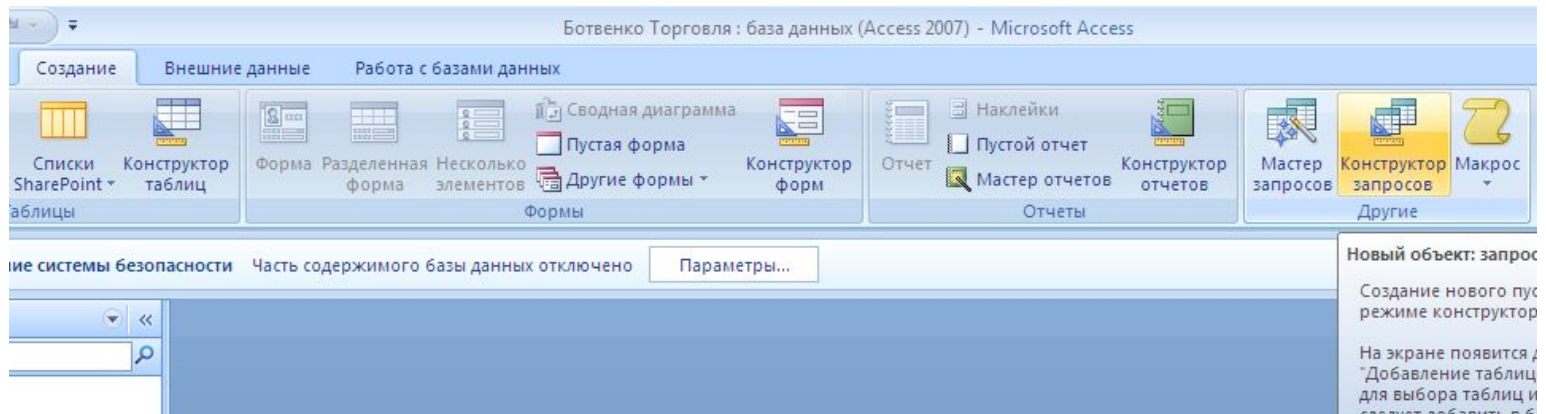
Для поля - значения необходимо выбрать в "Групповой операции" какую-либо групповую функцию, или выражение,

Например в БД Торговля вычислить

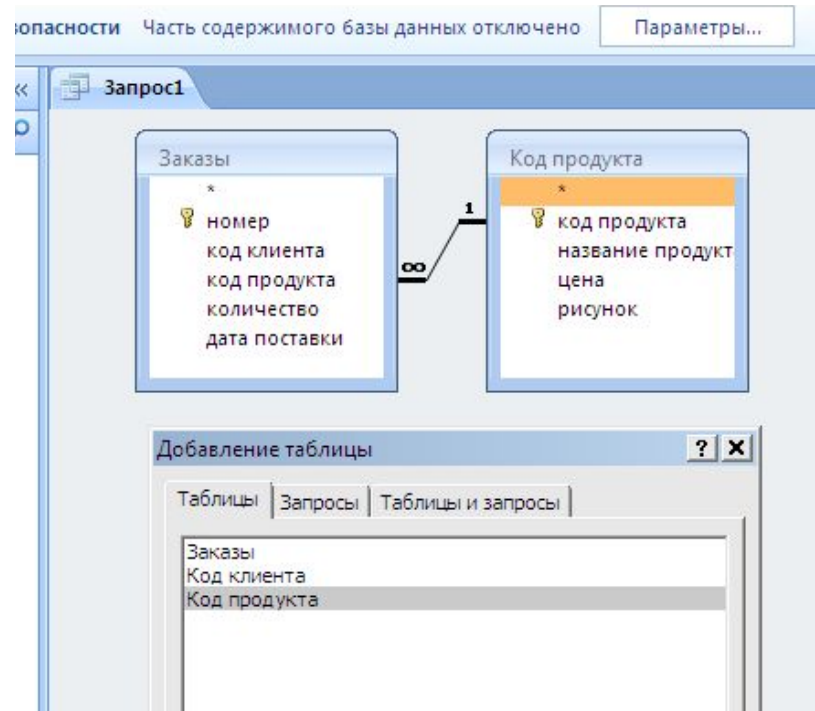
1. Сколько продуктов отправлено клиентам.
2. На какую сумму выдан товар.

Для запросов потребуются две таблицы –
Заказы и Продукты.

Для этого на вкладке **Создание** кнопка **Конструктор запросов**



В появившемся окне выбрать **Заказы** и **Код продукта** для запроса



Выбрать **Перекрестный запрос**. В запрос включаются поле, по которому производится группировка, и поле, для которого выполняются групповые функции.

Работа с запросами Ботвенко

Создание Внешние данные Работа с базами данных Конструктор

Выборка Создание Добавление Обновление **Перекрестный** Удаление Объединение К серверу Управление

Тип запроса

системы безопасности Часть содержимого базы данных отключено Параметры...

Запрос1

Заказы *

- номер
- код клиента
- код продукта
- количество
- дата поставки

Код продукта *

- код продукта
- название продукт
- цена
- рисунок

Поле: [dropdown]

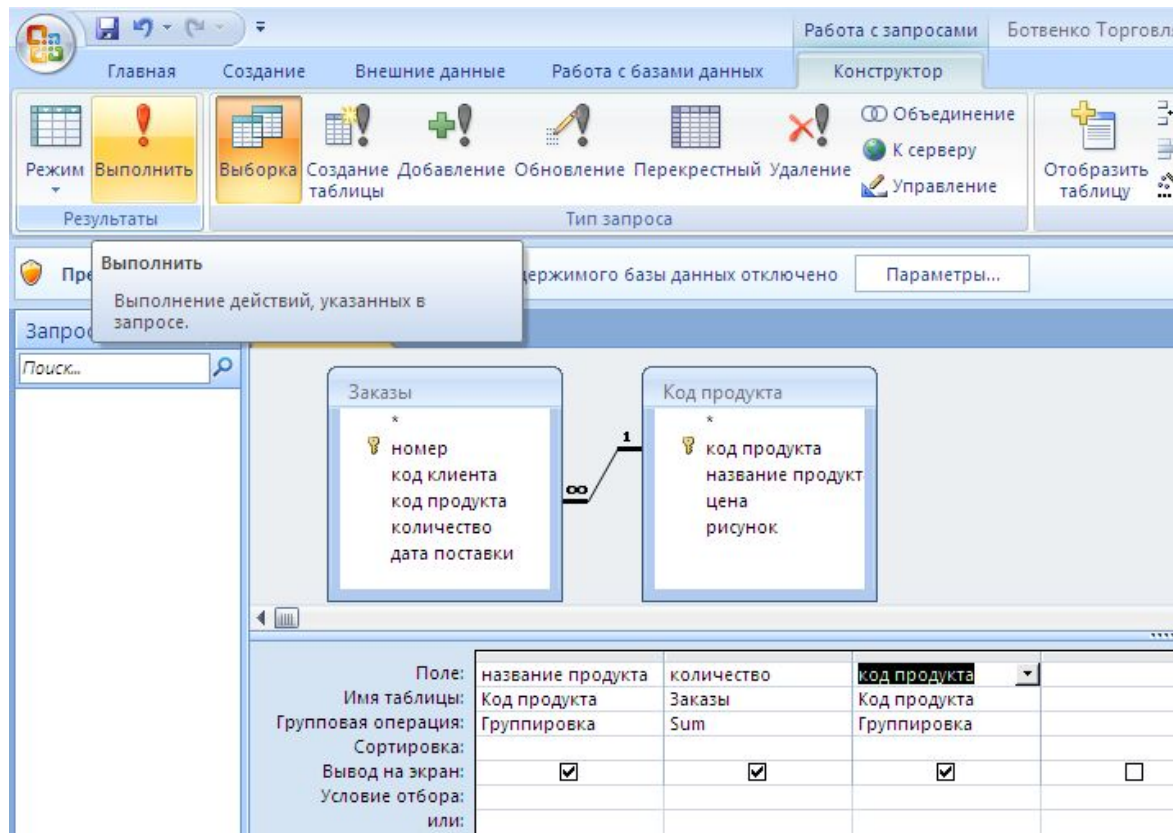
Имя таблицы:			
Групповая операция:			
Перекрестная таблица:			
Сортировка:			
Условие отбора:			
или:			

Выбрать из
 раскрывающихся
 списков
 Имя таблицы,
 Поле,
 Групповая
 операция

The screenshot shows the Microsoft Access interface. At the top, there is a ribbon with various query-related icons and labels: 'Выполнить', 'Выборка', 'Создание таблицы', 'Добавление', 'Обновление', 'Перекрестный', 'Удаление', 'Объединение', 'К серверу', 'Управление', and 'Отобр табл'. Below the ribbon, a warning message states: 'Предупреждение системы безопасности Часть содержимого базы данных отключено'. The main workspace shows a query design view for 'Запрос1' with two tables: 'Заказы' and 'Код продукта'. 'Заказы' has fields: номер, код клиента, код продукта, количество, дата поставки. 'Код продукта' has fields: код продукта, название продукт, цена, рисунок. A 1-to-many relationship is shown between 'код продукта' in 'Заказы' and 'код продукта' in 'Код продукта'. At the bottom, a table grid is visible with a dropdown menu open over the 'количество' field. The dropdown menu lists aggregation functions: Sum (selected), Группировка, Avg, Min, Max, Count, StDev, Var, First, Last, Выражение, and Условие.

Поле:	название продукта	количество	код продукта
Имя таблицы:	Код продукта	Заказы	Код продукта
Групповая операция:	Группировка	Sum	Группировка
Перекрестная таблица:		Группировка	
Сортировка:		Sum	
Условие отбора:		Avg	
или:		Min	
		Max	
		Count	
		StDev	
		Var	
		First	
		Last	
		Выражение	
		Условие	

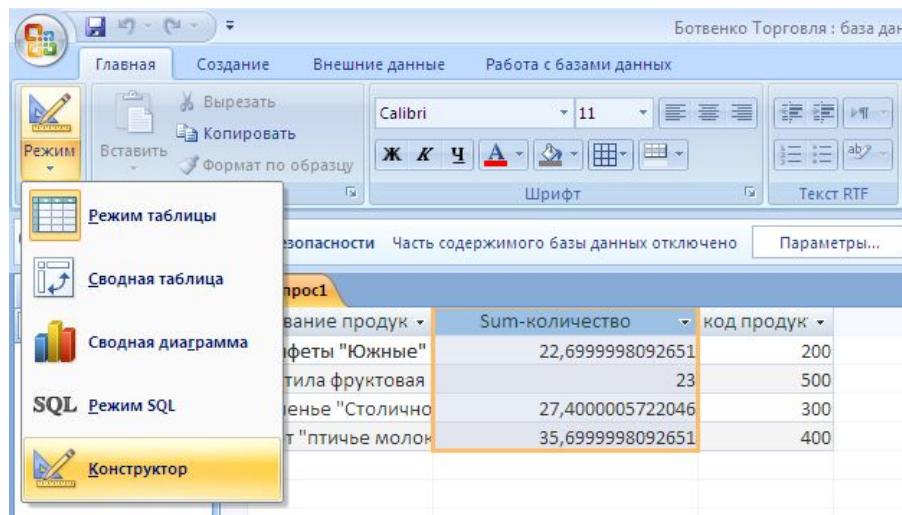
Далее кнопки
Выборка и
Выполнить



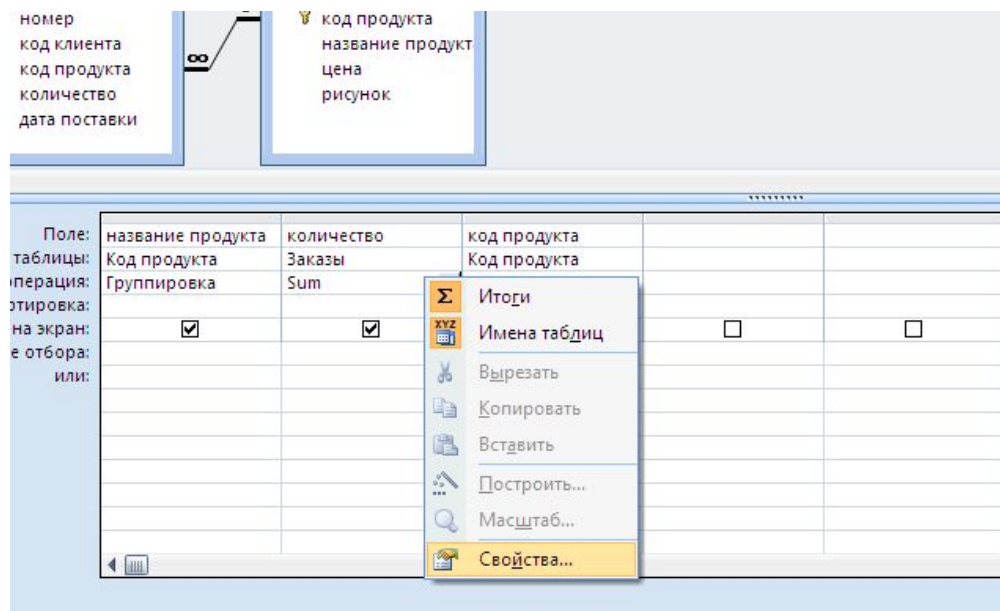
В результате Запрос на общее количество проданных продуктов

название продукт	Sum-количество	код продукт
Конфеты "Южные"	22,6999998092651	200
Пастила фруктовая	23	500
Печенье "Столично"	27,4000005722046	300
Торт "птичье молоко"	35,6999998092651	400

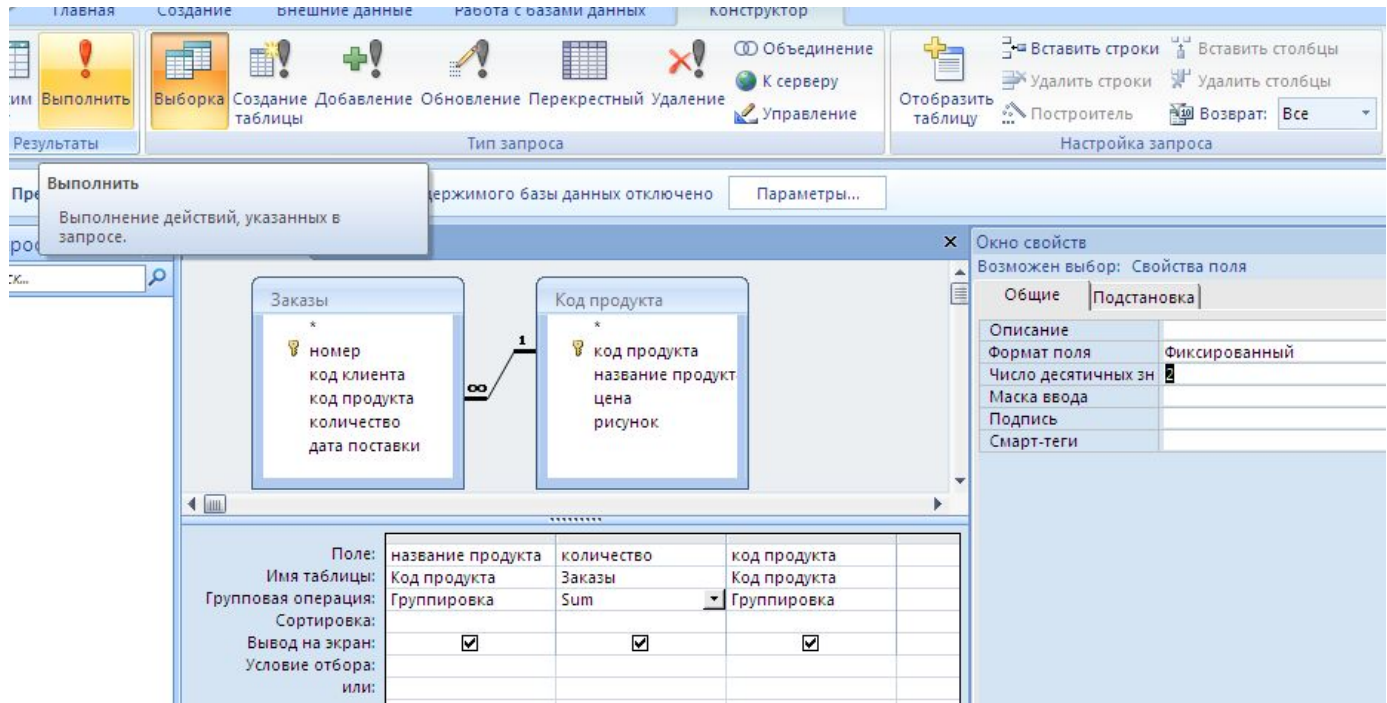
Чтобы ограничить количество знаков после запятой перейти в режим Конструктор



Для ячейки **Sum** выбрать в контекстном меню **Свойства**



В окне свойств установить из раскрывающихся списков **Формат поля - Фиксированный**, **Число десятичных знаков - 2**.
 Еще раз **Выполнить**

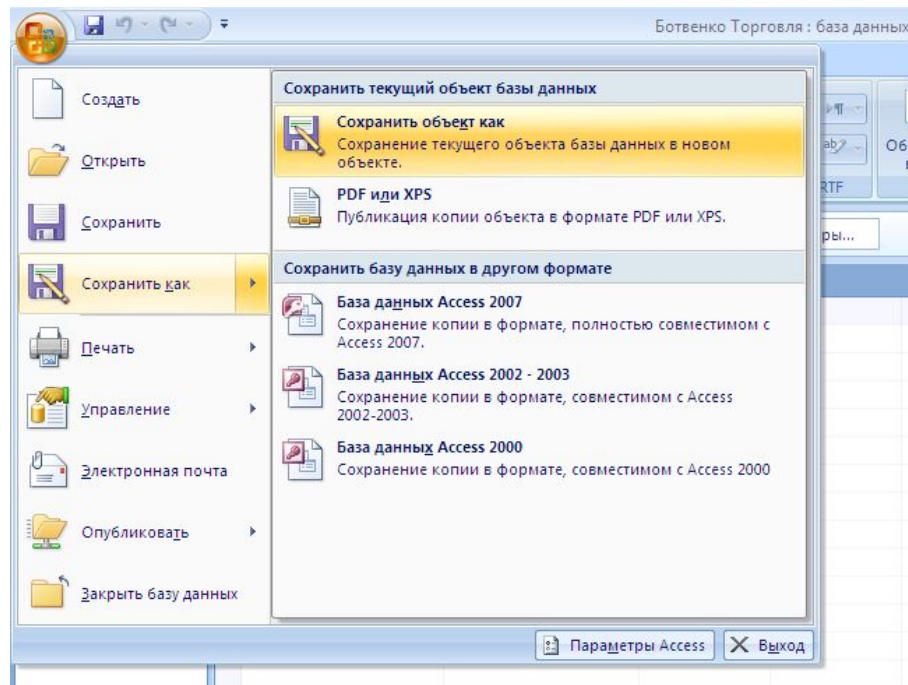


Результат будет более корректный

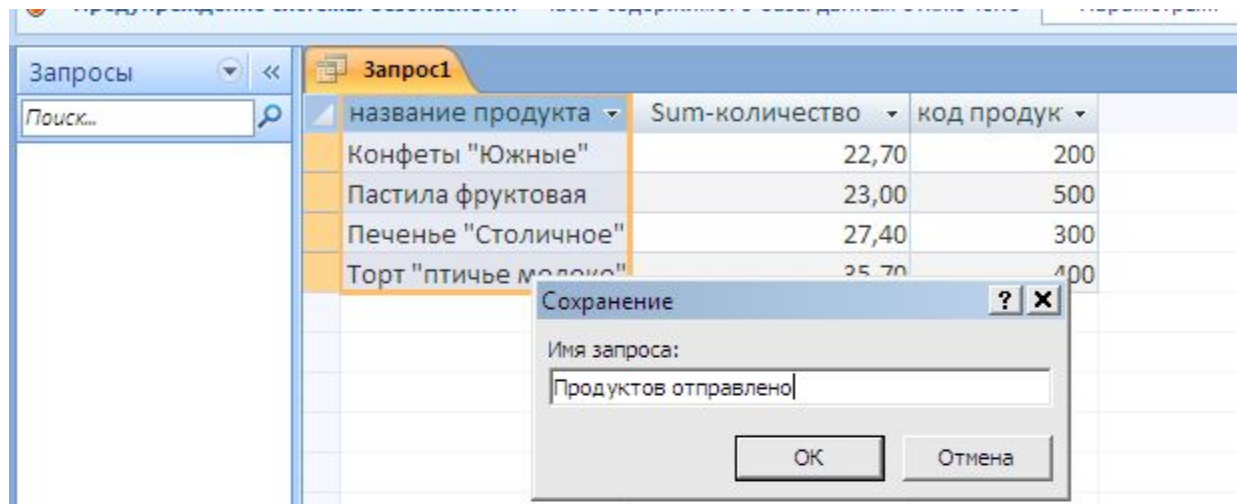
Предупреждение системы безопасности Часть содержимого базы данных отключено

Запросы	Запрос1	название продукта	Sum-количество	код продук
Поиск...		Конфеты "Южные"	22,70	200
		Пастила фруктовая	23,00	500
		Печенье "Столичное"	27,40	300
		Торт "птичье молоко"	35,70	400

Сохранить запрос



Присвоить имя запросу



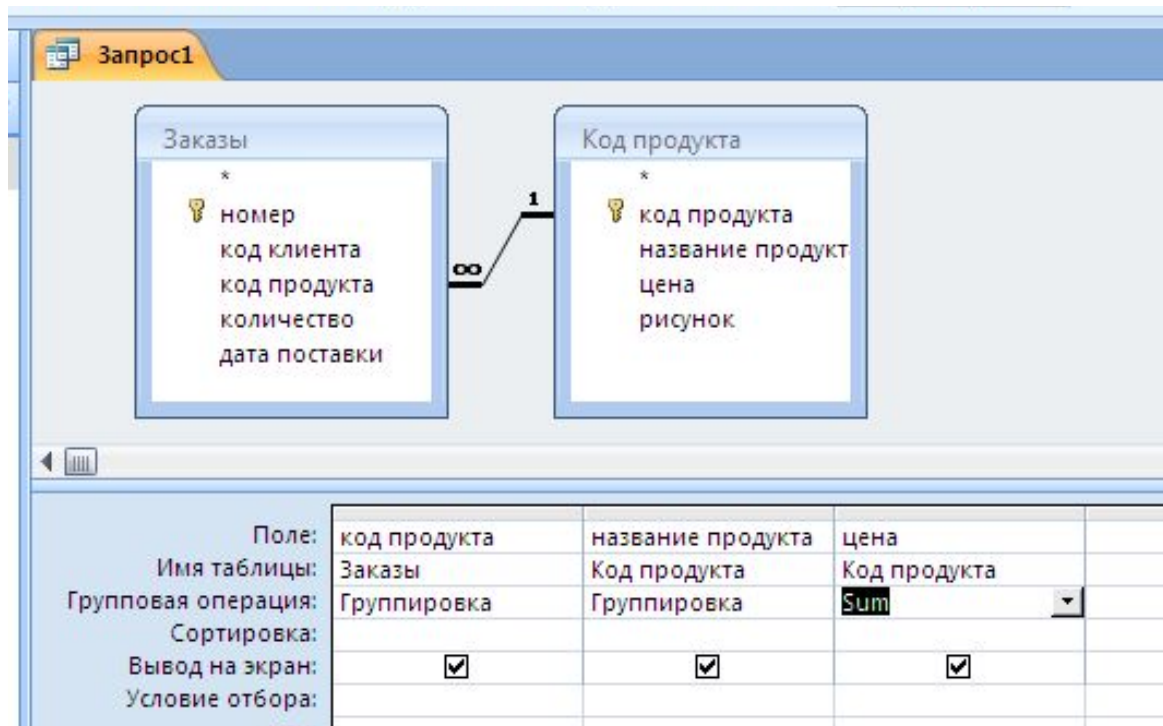
Количество проданных конфет «Южные» с кодом **200** в таблице Заказы в сумме соответствует ячейке Sum –количество и количество проданного печенья «Столичное» с кодом 300 в сумме соответствует вычисленному в запросе.

название продукта	Sum-количество	код продук
Конфеты "Южные"	22,70	200
Пастила фруктовая	23,00	500
Печенье "Столичное"	27,40	300
Торт "птичье молоко"	35,70	400

Заказы

номер	код клиента	код продукт	количе ство	дата поставки
7010	20	400	14,4	14.8.1997
7020	10	400	8,5	4.9.1997
7040	60	500	10,1	14.8.1997
7060	20	200	10,5	19.8.1997
7120	40	400	12,8	14.8.1997
7140	10	300	8,6	4.9.1997
7180	60	500	12,9	4.9.1997
7220	40	300	9,6	25.9.1997
7230	30	300	9,2	25.9.1997
7310	50	200	12,2	19.8.1997

Для стоимости отправленного товара:



В результате

Запросы

Запрос1

код продукт	название продукт	Sum-цена
200	Конфеты "Южные"	65,20р.
300	Печенье "Столичное"	49,20р.
400	Торт "птичье молоко"	105,60р.
500	Пастила фруктовая	49,60р.

Самостоятельно

1. Сколько всего товара закупил каждый клиент. В результате сформирован Запрос:

Клиенты количество : запрос на выборку		
код клиент	Наименование	Sum-кол
10	Кафе "Парус"	17,1000
20	Клуб "Белый попугай"	19
30	Закусочная "Сирена"	9,2
40	Кафе "Бар"	22,4000
50	Бистро "Париж"	12,2
60	Клуб "Орфей"	23

2. На какую сумму закуплено товара каждым клиентом:

Клиенты Стоимость : запрос на выборку			
	Код к	Наименование	Sum-Цена
▶	10	Кафе "Парус"	51,60р.
	20	Клуб "Белый попугай"	67,80р.
	30	Закусочная "Сирена"	16,40р.
	40	Кафе "Бар"	51,60р.
	50	Бистро "Париж"	32,60р.
	60	Клуб "Орфей"	49,60р.

В выполненной работе должны быть 4 запроса:

