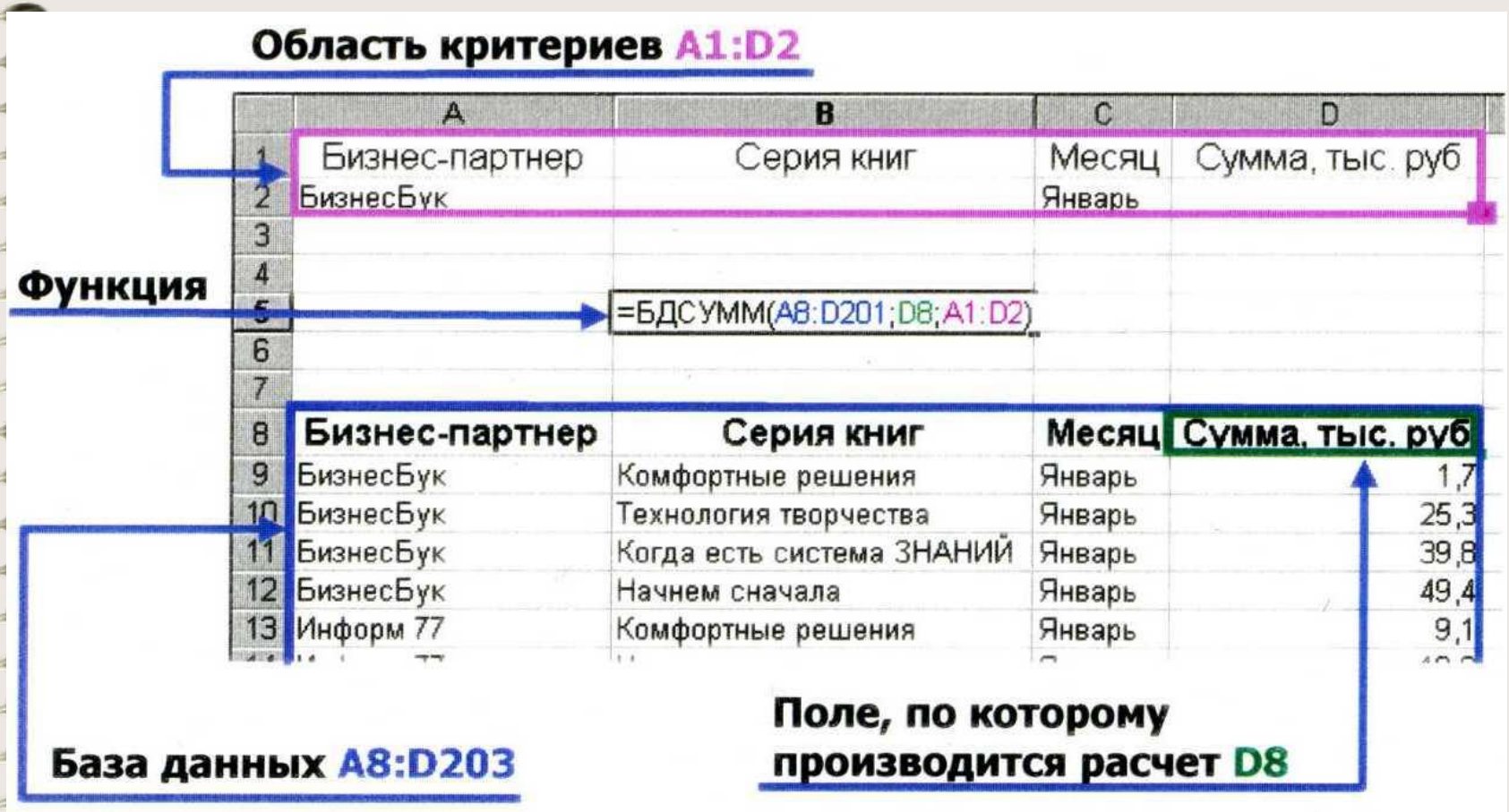
Использование электронных таблиц как баз данных. Сводные таблицы

Правила занесения данных в таблицу

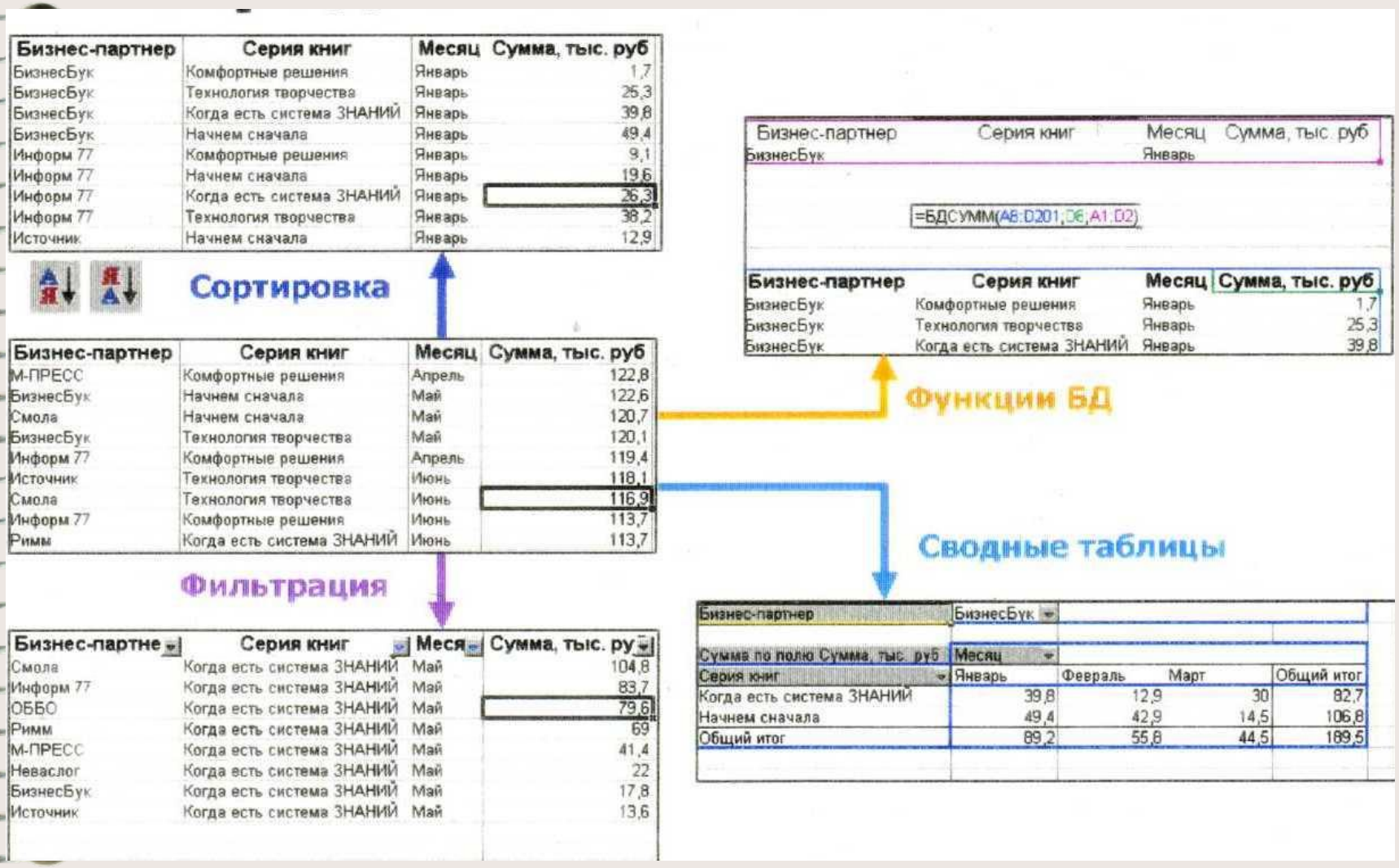
- Каждому полю записи соответствует один столбец рабочего листа.
- Столбцы базы данных должны идти подряд, без промежутков между ними.
- В первой строке каждого столбца должен быть указан заголовок соответствующего поля
- Заголовок поля должен занимать не более одной ячейки. Содержимое ячейки заголовка должно быть уникально в пределах рабочего листа.
- Записи базы данных должны идти непосредственно ниже строки заголовков. Пустые строки не допускаются - пустая строка рассматривается как признак окончания базы данных, то есть, записи должны идти подряд, без промежутков между ними.

Функции базы данных



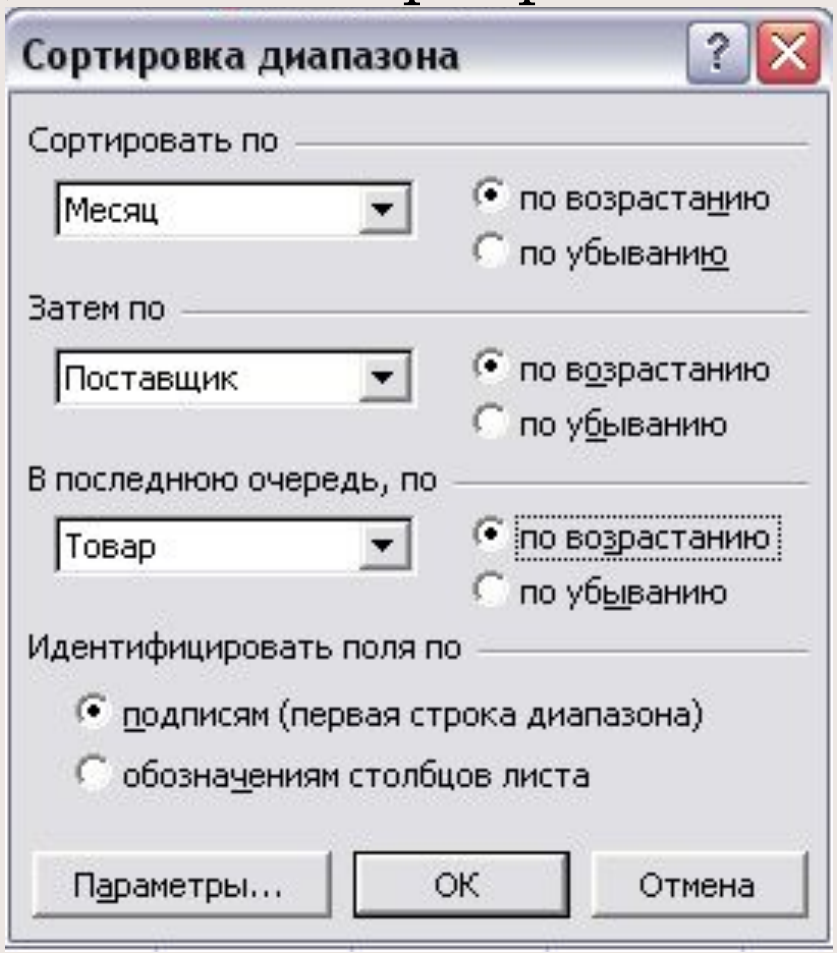
	A	B	C	D
1	Бизнес-партнер	Серия книг	Месяц	Сумма, тыс. руб
2	БизнесБук		Январь	
3				
4				
5				
6				
7				
8	**Бизнес-партнер**	**Серия книг**	**Месяц**	**Сумма, тыс. руб**
9	БизнесБук	Комфортные решения	Январь	1,7
10	БизнесБук	Технология творчества	Январь	25,3
11	БизнесБук	Когда есть система ЗНАНИЙ	Январь	39,8
12	БизнесБук	Начнем сначала	Январь	49,4
13	Информ 77	Комфортные решения	Январь	9,1

Средства анализа



Сортировка

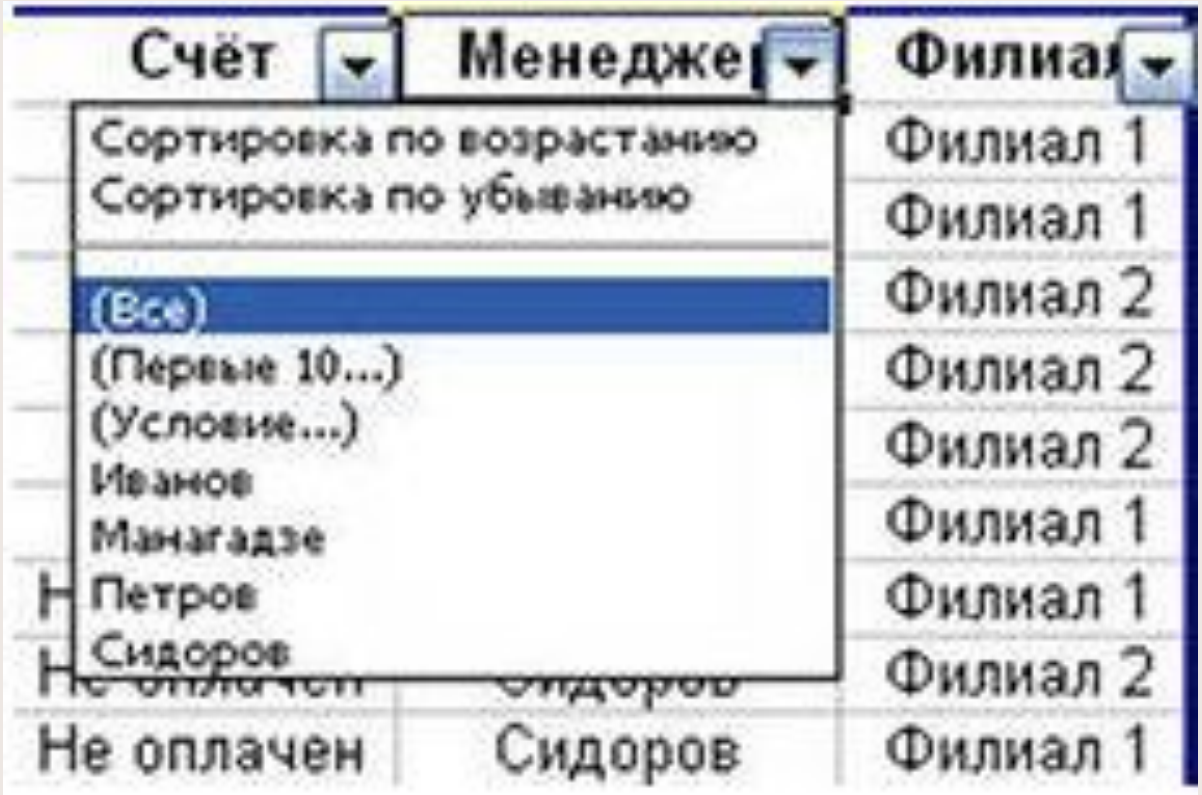
Для сортировки базы данных используется команда Данные ► Сортировка



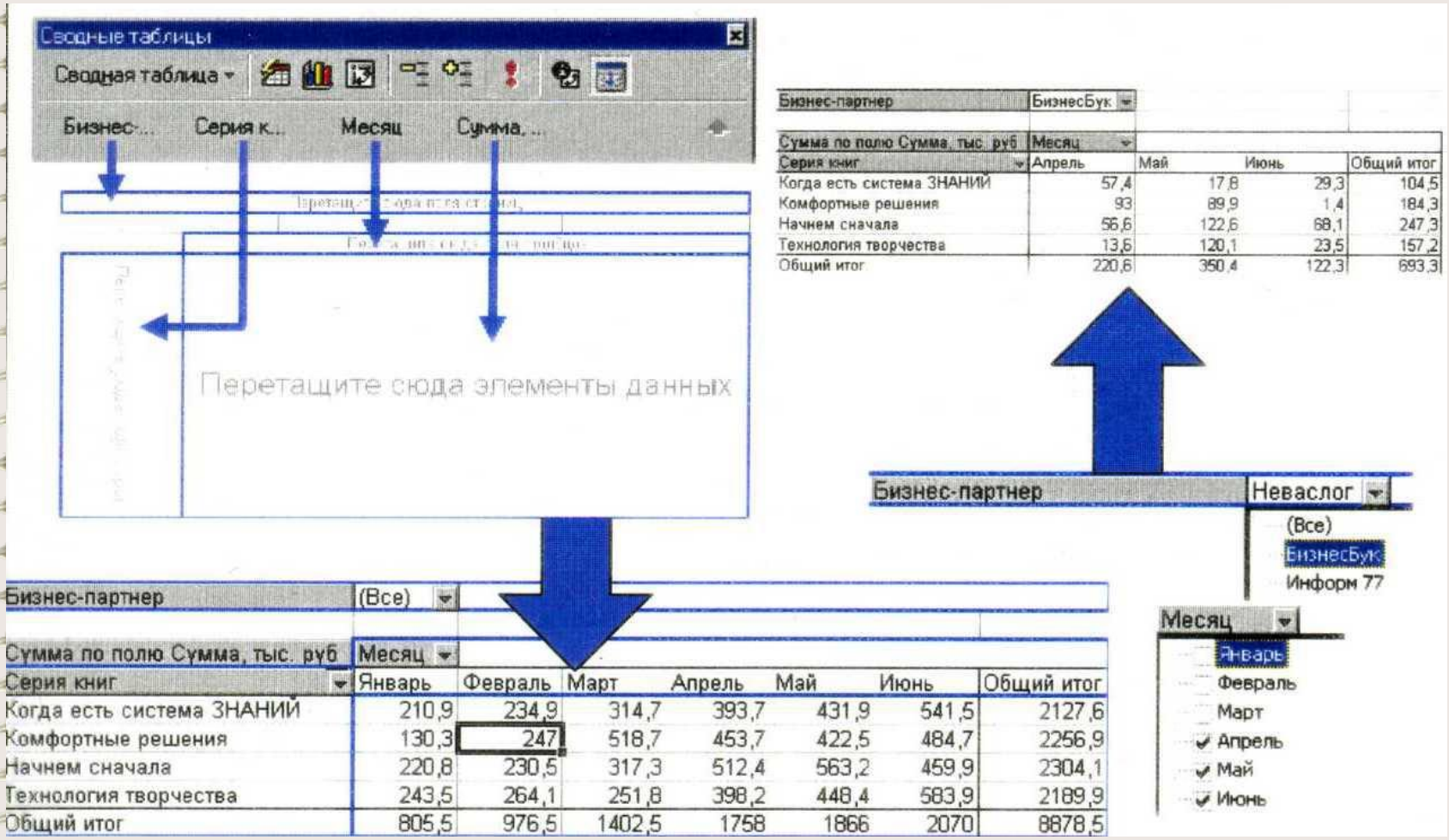
Фильтрация

Применение автофильтра

Данные ► Фильтр ► Автофильтр



Сводная таблица



Бизнес-партнер	БизнесБук			
Сумма по полю Сумма, тыс. руб	Месяц			
Серия книг	Апрель	Май	Июнь	Общий итог
Когда есть система ЗНАНИЙ	57,4	17,8	29,3	104,5
Комфортные решения	93	89,9	1,4	184,3
Начнем сначала	56,6	122,6	68,1	247,3
Технология творчества	13,6	120,1	23,5	157,2
Общий итог	220,6	350,4	122,3	693,3

Бизнес-партнер | Неваслог

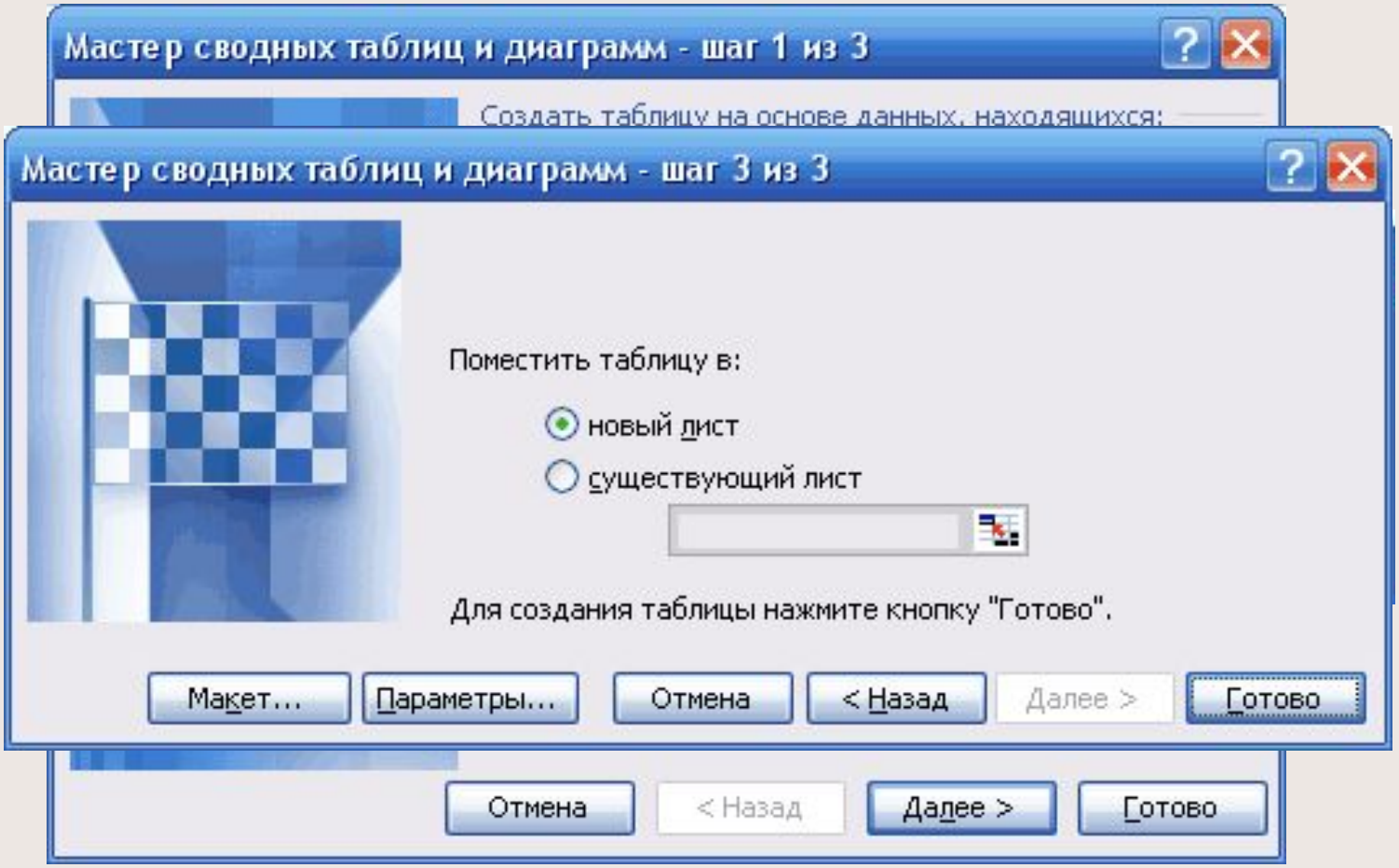
(Все)
БизнесБук
Информ 77

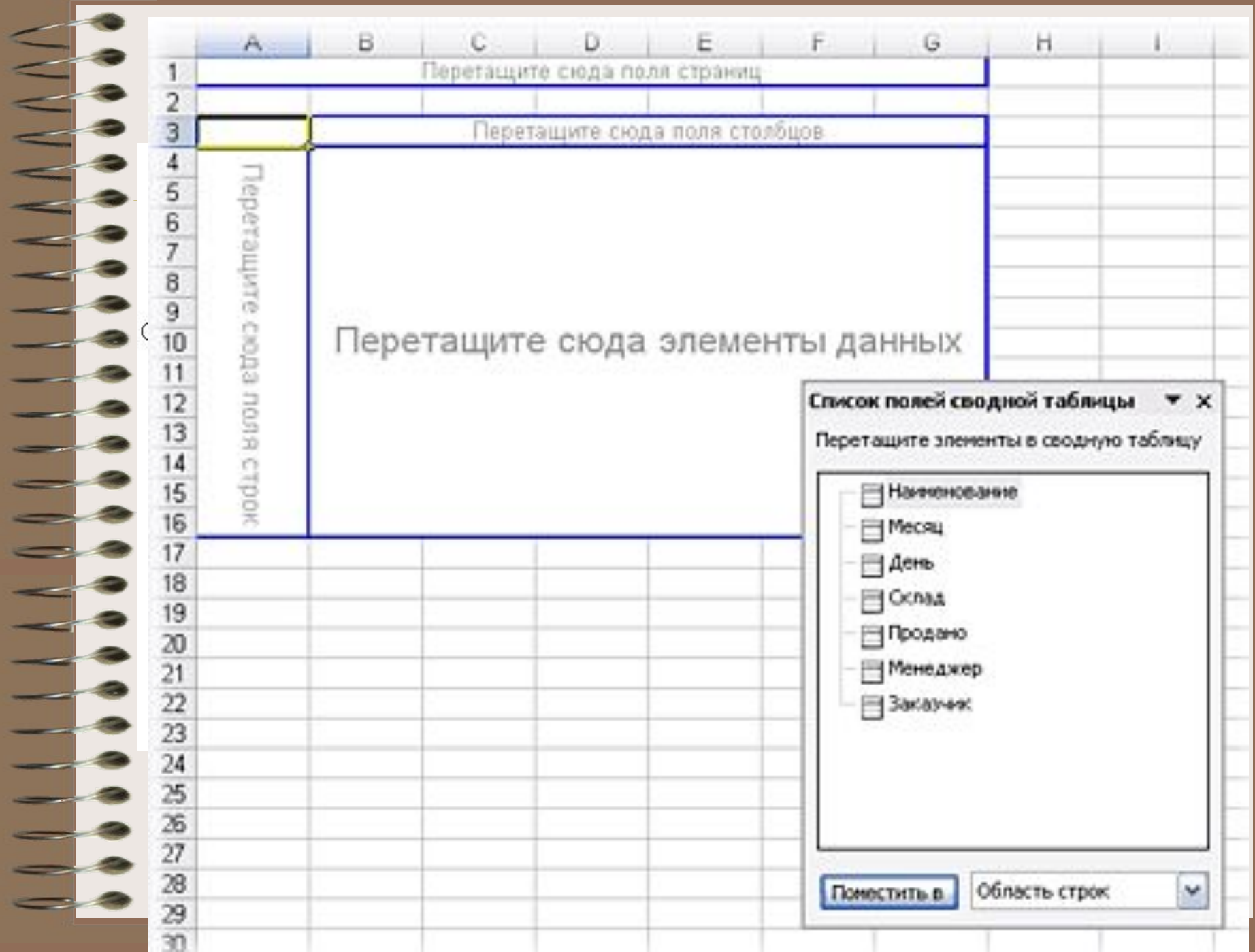
Месяц
Январь
Февраль
Март
Апрель
Май
Июнь

Бизнес-партнер	(Все)						
Сумма по полю Сумма, тыс. руб	Месяц						
Серия книг	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Общий итог
Когда есть система ЗНАНИЙ	210,9	234,9	314,7	393,7	431,9	541,5	2127,6
Комфортные решения	130,3	247	518,7	453,7	422,5	484,7	2256,9
Начнем сначала	220,8	230,5	317,3	512,4	563,2	459,9	2304,1
Технология творчества	243,5	264,1	251,8	398,2	448,4	583,9	2189,9
Общий итог	805,5	976,5	1402,5	1758	1866	2070	8878,5

Построение сводной таблицы

Данные ► Сводная таблица

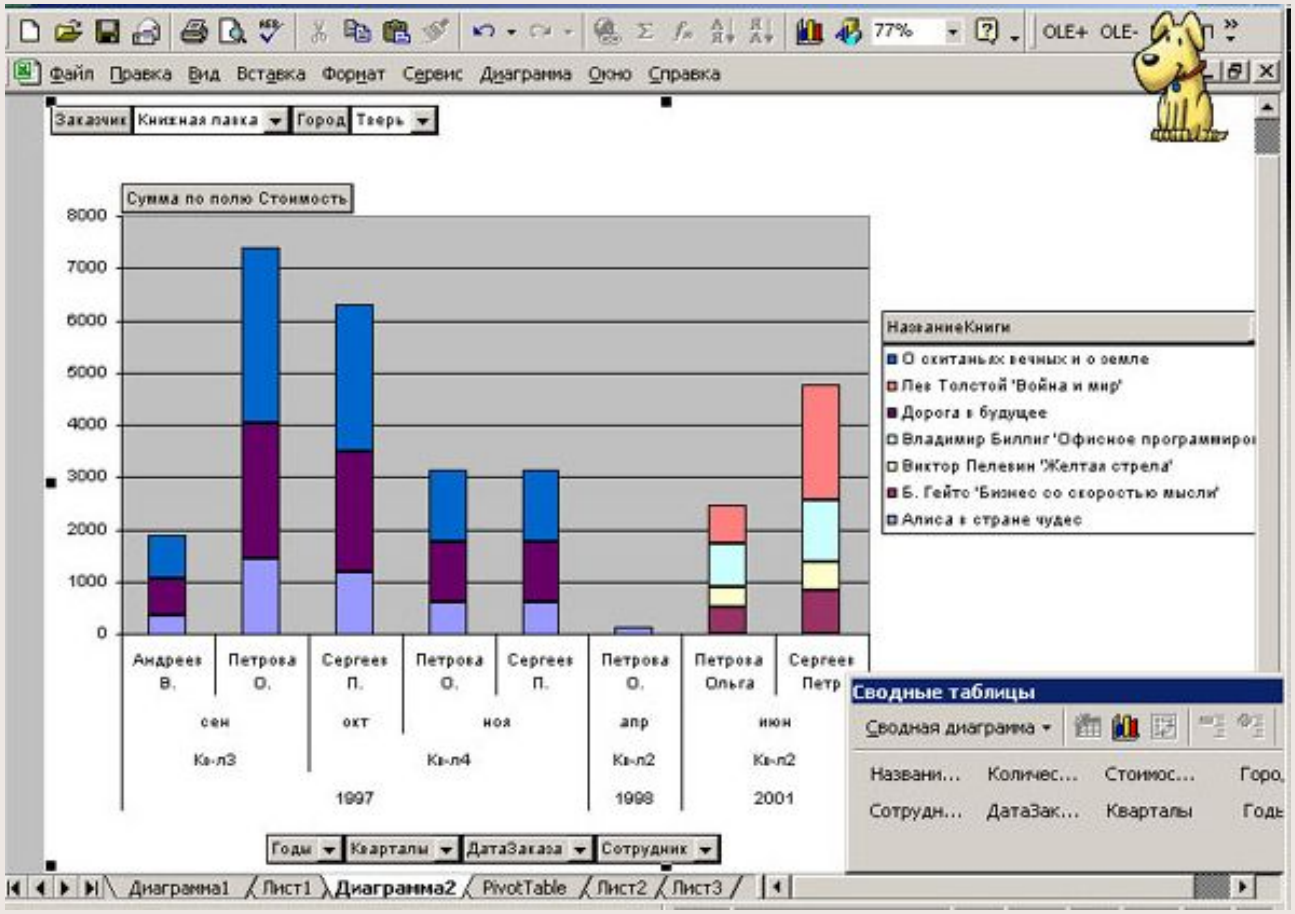



Перетащите сюда поля страниц
Перетащите сюда поля столбцов
Перетащите сюда поля строк
Перетащите сюда элементы данных
Список полей сводной таблицы
Перетащите элементы в сводную таблицу
Наименование
Месяц
День
Склад
Продано
Менеджер
Заказчик
Поместить в
Область строк

Сводная диаграмма

Данные ► Сводная таблица

переключатель Сводная диаграмма

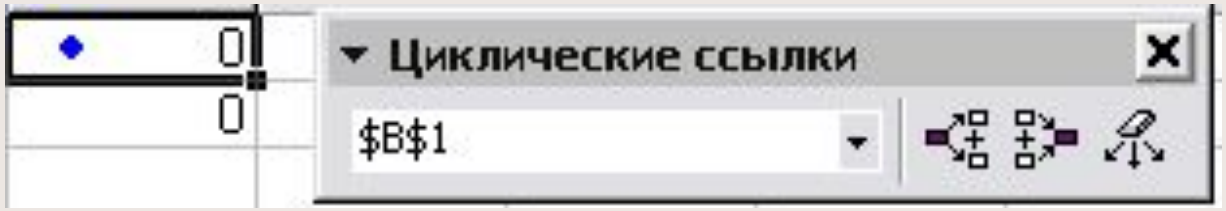


Коды ошибок

Код ошибки	Причина возникновения
#####	Числовые данные не помещаются в ячейку по ширине
#ДЕЛ/0!	В знаменателе формулы получается нулевое значение или стоит ссылка на пустую ячейку (например, при неверном использовании относительной ссылки)
#ЗНАЧ!	У функции пропущен обязательный параметр или же в качестве параметра использована ссылка на пустую ячейку или ячейку с данными, тип которых не соответствует типу нужного параметра
#ИМЯ?	Опечатка в имени функции или диапазона ячеек (например, пропуск двоеточия при указании диапазона или кавычек при указании текстового параметра)

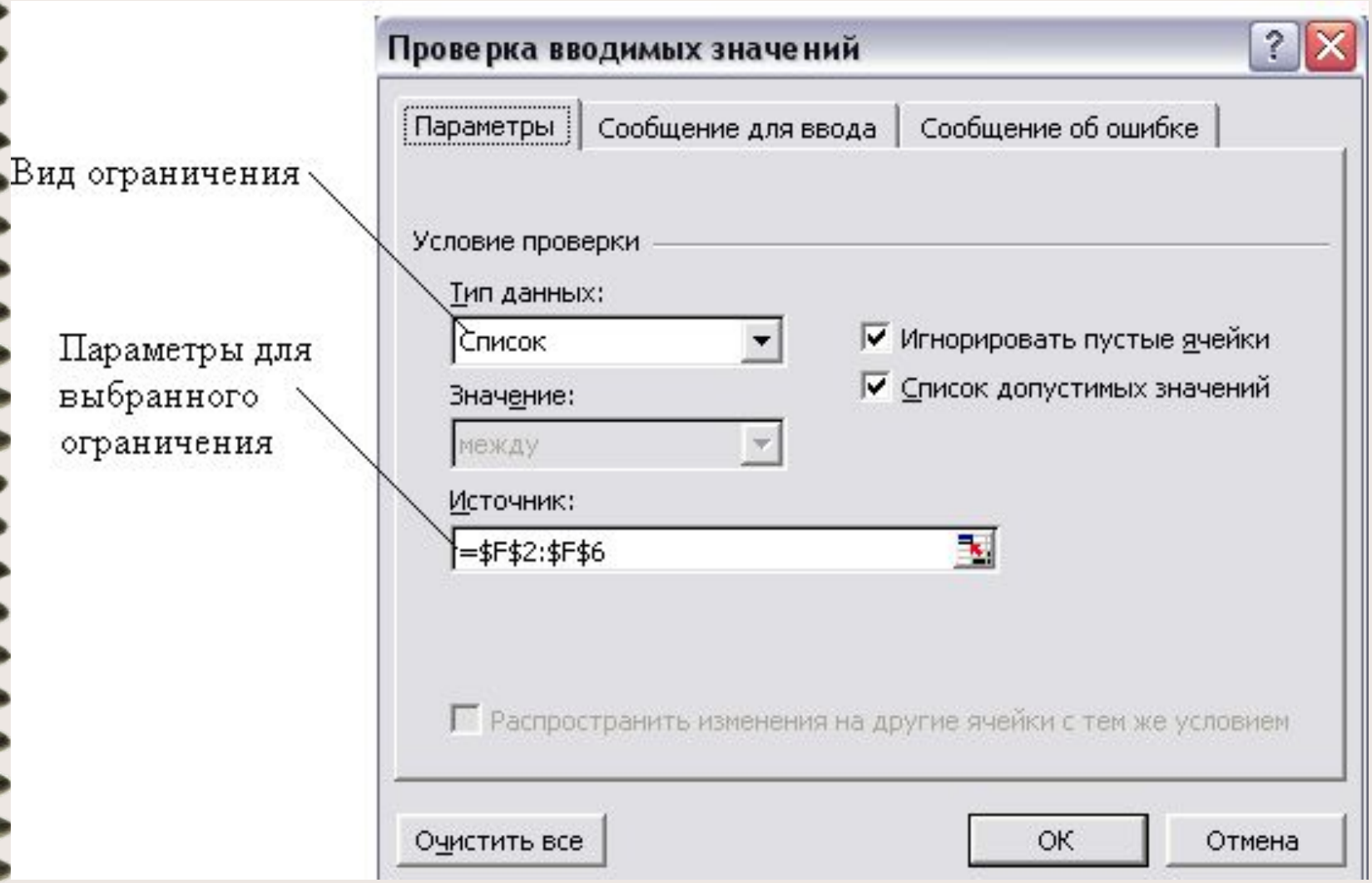
Код ошибки	Причина возникновения
#ПУСТО!	В формуле использовано пересечение диапазонов, не включающее ни одной ячейки
#ЧИСЛО!	При вычислении получилось число, слишком большое или слишком маленькое для Excel (как правило, это следствие неправильности формулы)
#ССЫЛКА!	Формула указывает на ячейку, которая отсутствует на рабочем листе (возникает при копировании формулы с относительной адресацией влево или вверх, из-за чего возникают ссылки на столбцы, предшествующие столбцу А, и строки, предшествующие первой)

Циклическая ссылка



Проверка вводимых данных

Данные ► Проверка



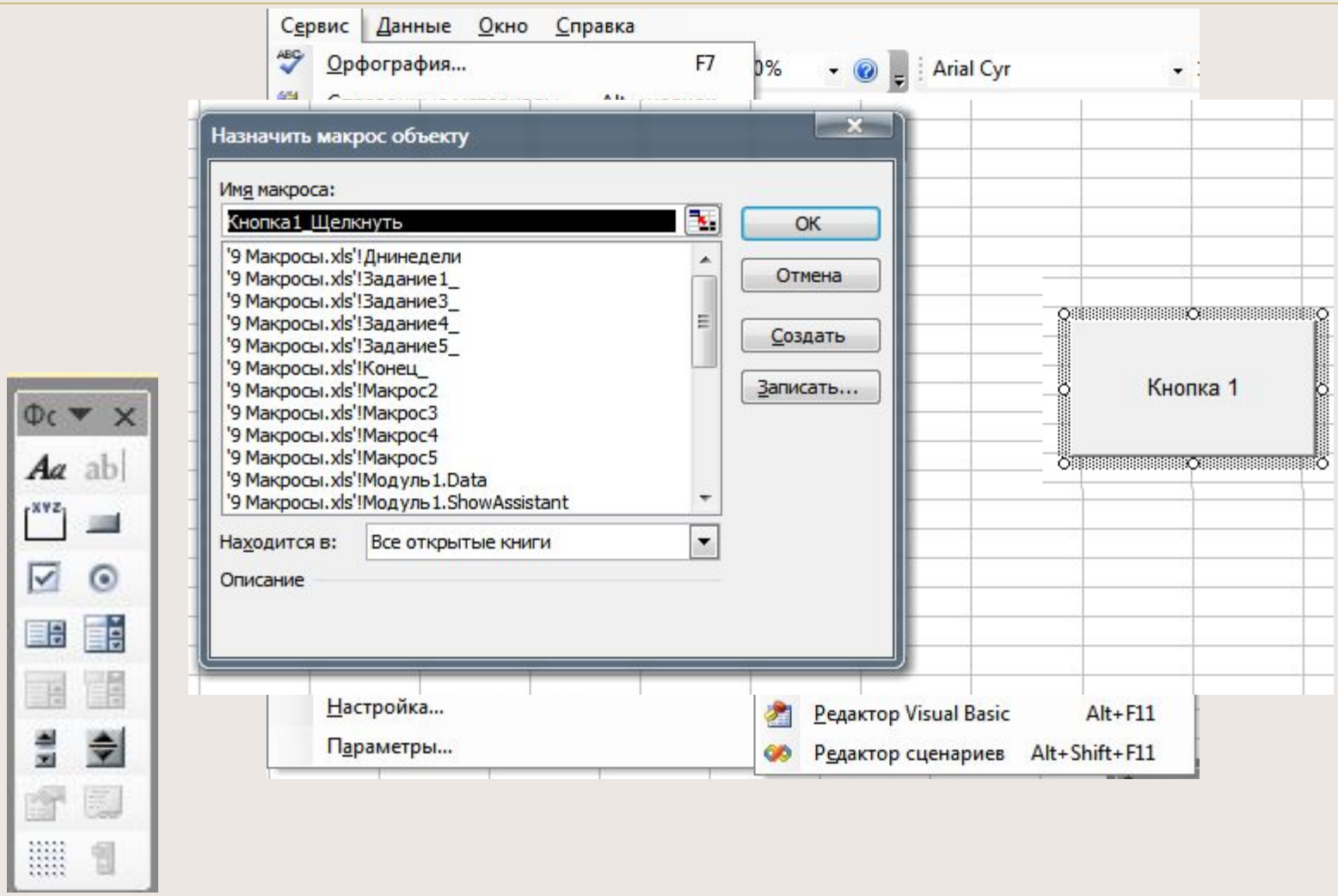
Дополнительные средства контроля

Сервис ► Зависимости ►Панель зависимостей

Сервис ► Доступ к книге

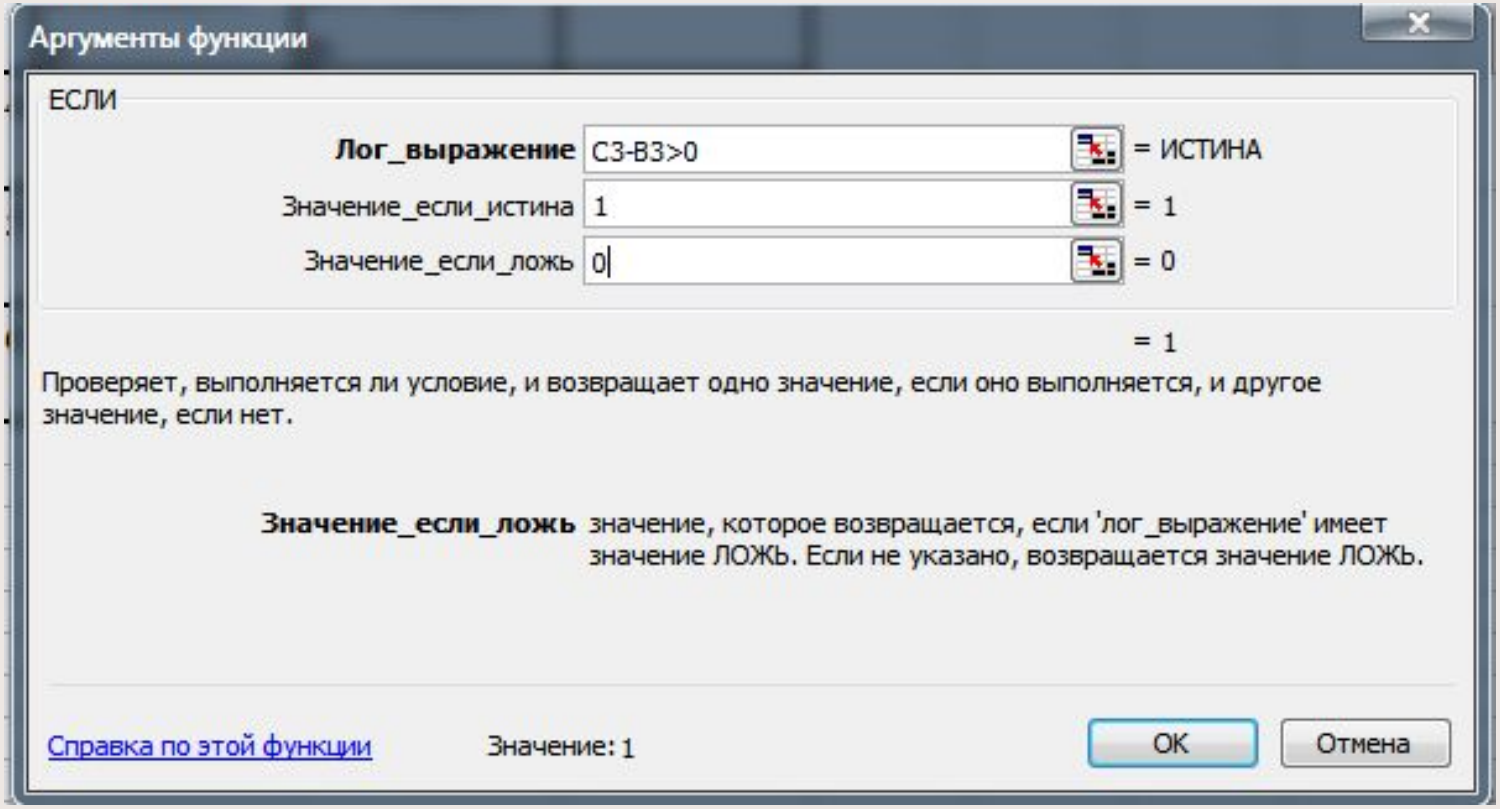
Сервис ► Исправления ► Выделить исправления

Макросы и кнопки



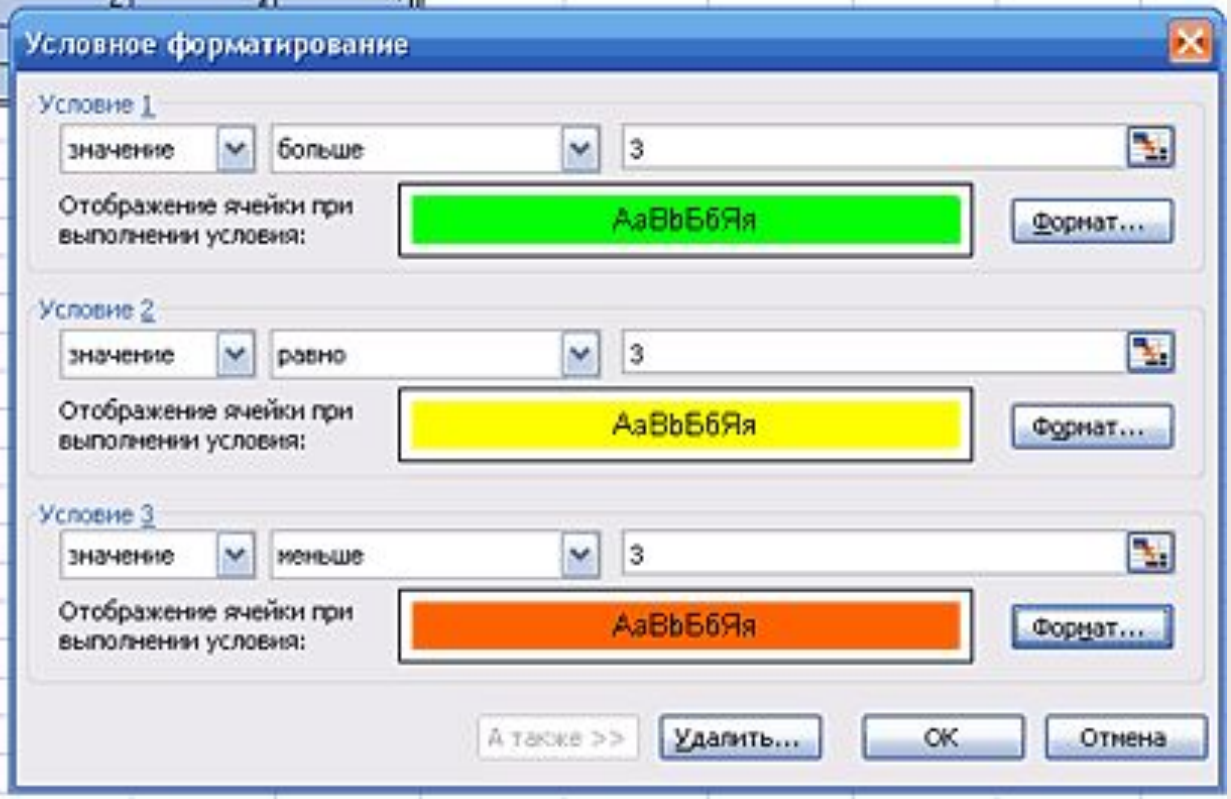
Функции ЕСЛИ, СУММ, СРЗНАЧ, Условное форматирование, Защита ячеек от изменений, Условное форматирование

Функция ЕСЛИ



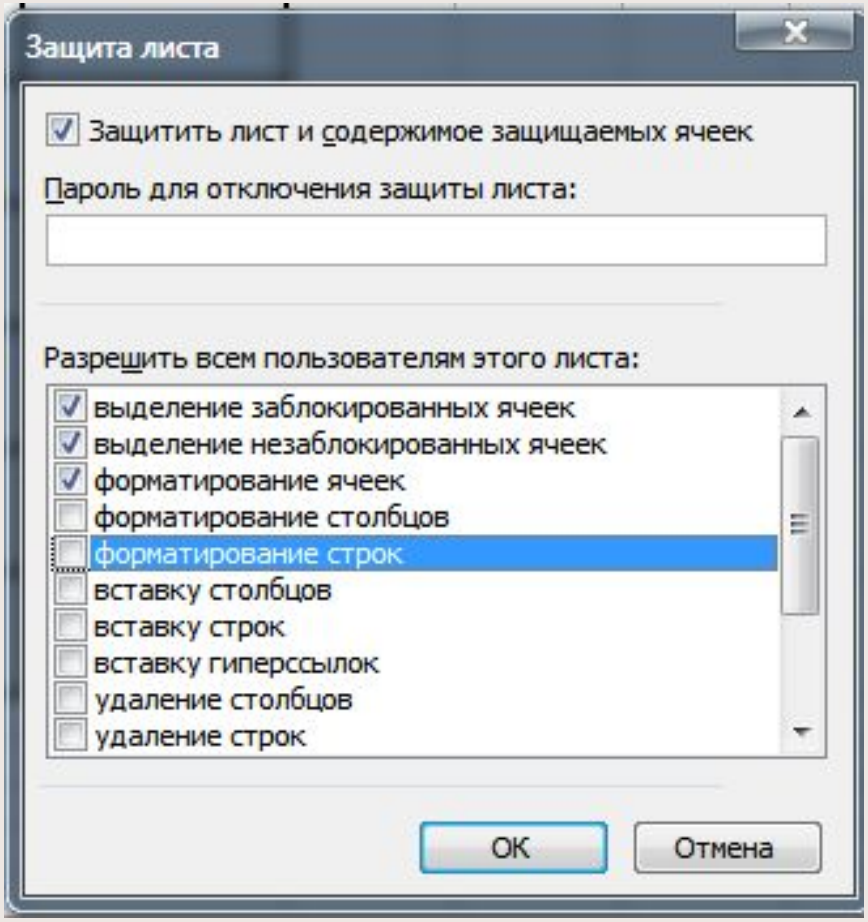
Условное форматирование

Имя	четверти			
	1-я	2-я	3-я	4-я
Иванов	5	4	5	5
Петров	4	2	3	4
Сидоров	5	4	3	4
Кузнецов	2	3	3	3
Савин	1	2	3	3
Тарасов	5			
Михайлов	4			
Лукин	3			



Защита листов от изменений

Сервис►Защита►Защитить лист



Поиск решения

	Древесина ($м^3$)	Стекло ($м^2$)	Зеркала ($м^2$)	Трудозатраты (чел.-дней)
«Стенка»	4	4	3	10
«Шкаф»	2	—	2	7
«Гарнитур»	2	5	1	8

Математическая постановка задачи

древесины — $4x_1 + 2x_2 + 2x_3$ м^3,

стекла — $4x_1 + 5x_3$ м^2,

зеркал — $4x_1 + 2x_2 + 2x_3$ м^2,

трудозатраты на производство продукции равны: $10x_1 + 7x_2 + 8x_3$ чел.-дней

$$4x_1 + 2x_2 + 2x_3 \le 70$$

$$4x_1 + 5x_3 \le 90$$

$$4x_1 + 2x_2 + 2x_3 \le 45$$

$$10x_1 + 7x_2 + 8x_3 \le 200$$

$$x_1 \ge 0,\ x_2 \ge 0,\ x_3 \ge 0$$

x_1, x_2, x_3 — целые

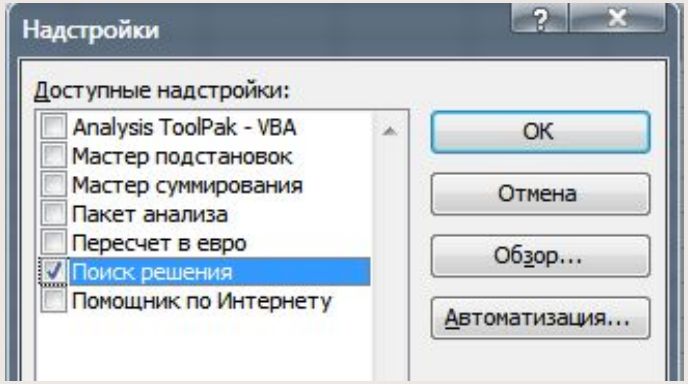
Решение задачи в Excel

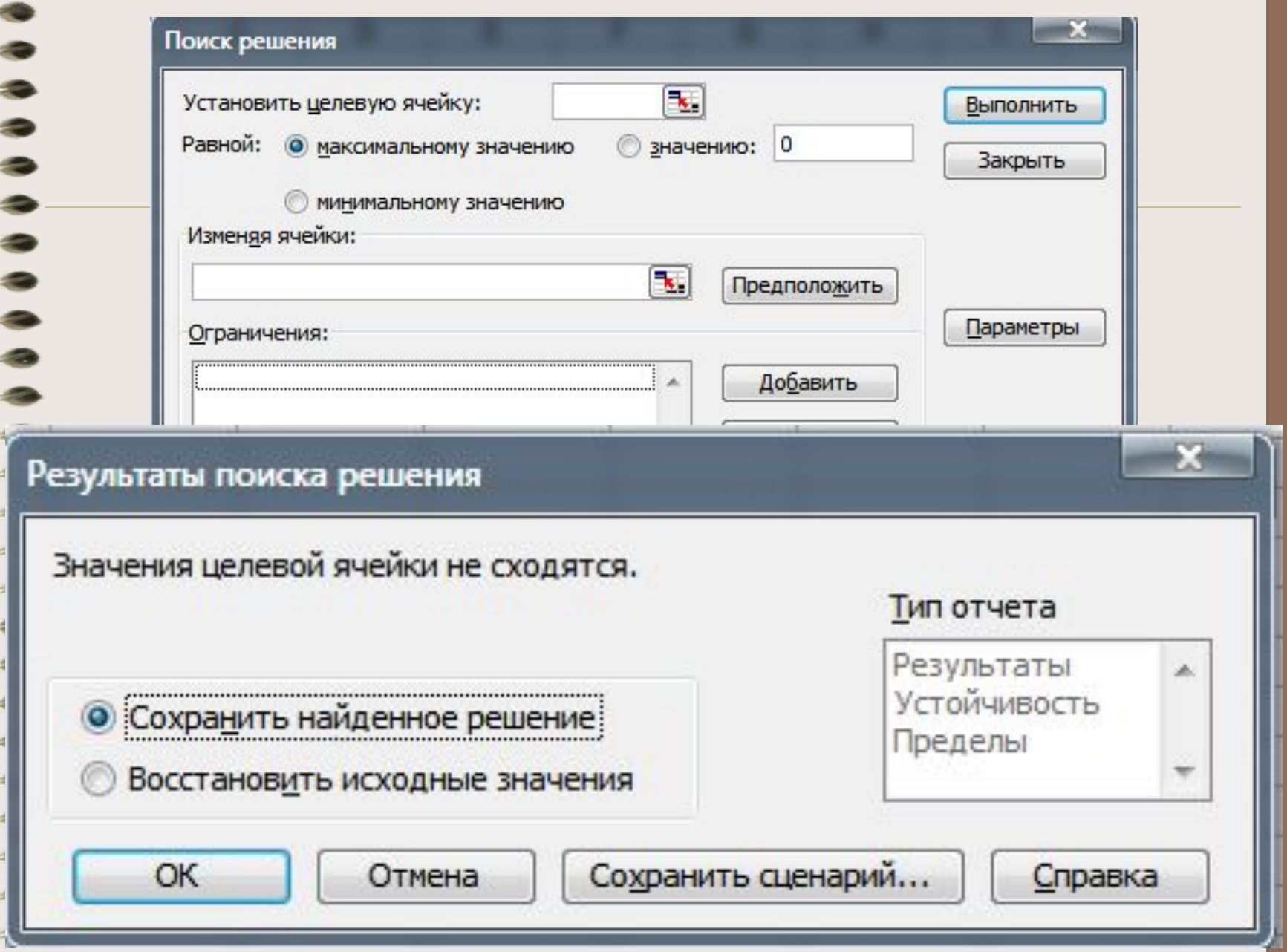
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	На единицу продукции							За месяц				
2		мес. выпуск	расход древесины	расход стекла	расход зеркал	трудозатраты	прибыль	расход древесины	расход стекла	расход зеркал	трудозатраты	прибыль
3	стенка	1	4	4	3	10	2000	=B3*C3	=B3*D3	=B3*E3	=B3*F3	=B3*G3
4	шкаф	1	2	0	2	7	1250	=B4*C4	=B4*D4	=B4*E4	=B4*F4	=B4*G4
5	гарнитур	1	2	5	1	8	1500	=B5*C5	=B5*D5	=B5*E5	=B5*F5	=B5*G5
6	всего							Σ	Σ	Σ	Σ	Σ
7	запас							70	90	45	200	

Лист1

СЕРВИС►ПОИСК РЕШЕНИЯ

СЕРВИС►НАДСТРОЙКИ




Поиск решения
Установить целевую ячейку:
Выполнить
Равной:
максимальному значению
значению:
0
Закрыть
минимальному значению
Изменяя ячейки:
Предположить
Параметры
Ограничения:
Добавить
Результаты поиска решения
Значения целевой ячейки не сходятся.
Тип отчета
Результаты
Устойчивость
Пределы
Сохранить найденное решение
Восстановить исходные значения
OK
Отмена
Сохранить сценарий...
Справка