Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина

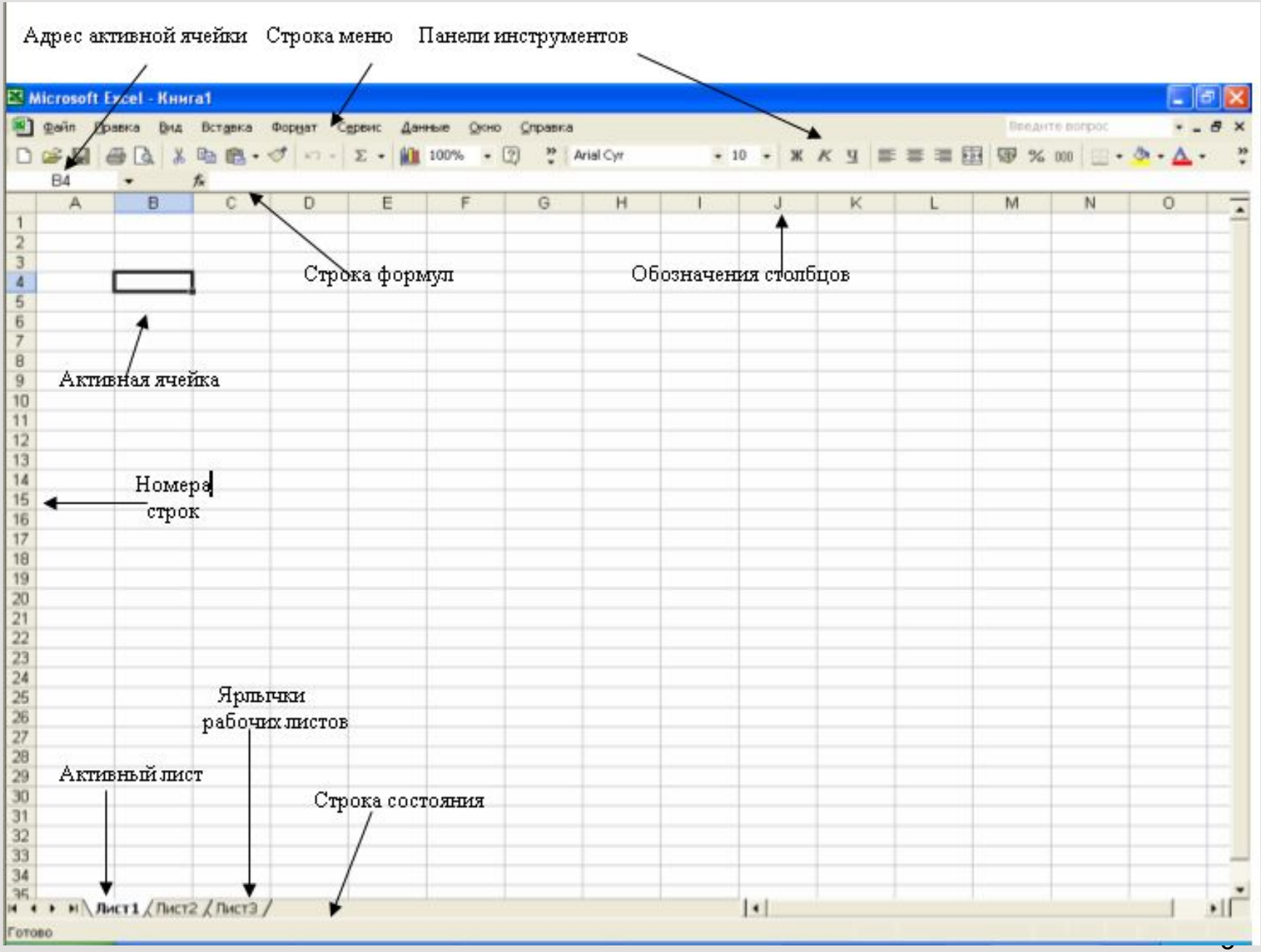
Кафедра «Информатики»

Лекция 5

Microsoft EXCEL

ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MS EXCEL.

- ***Таблица*** — форма организации данных по столбцам и строкам.
- ***Электронная таблица*** — компьютерный эквивалент обычной таблицы.
- ***Табличный процессор*** — комплекс программ, предназначенных для создания и обработки электронных таблиц.

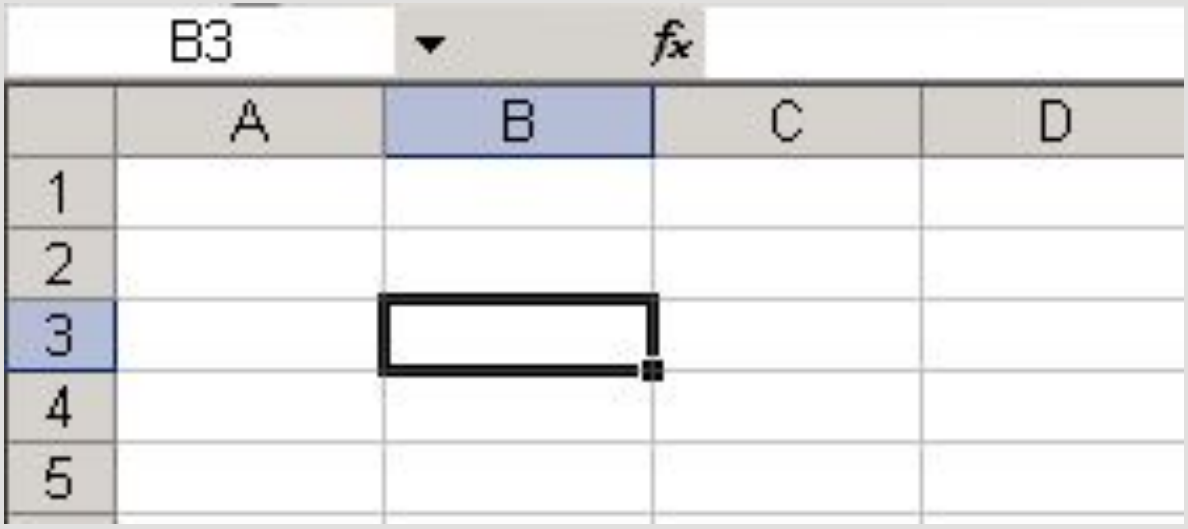

Адрес активной ячейки
Строка меню
Панели инструментов
Microsoft Excel - Книга1
Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка
Строка формул
Обозначения столбцов
Активная ячейка
Номера строк
Ярлычки рабочих листов
Активный лист
Строка состояния
Лист1 Лист2 Лист3
Готово

Структура электронной таблицы

- ***Рабочая книга*** Excel — совокупность рабочих листов, сохраняемых на диске в одном файле.
- В книге — от 1 до 255 рабочих листов (электронных таблиц).
- Рабочий лист имеет табличную структуру и может состоять из любого числа страниц.

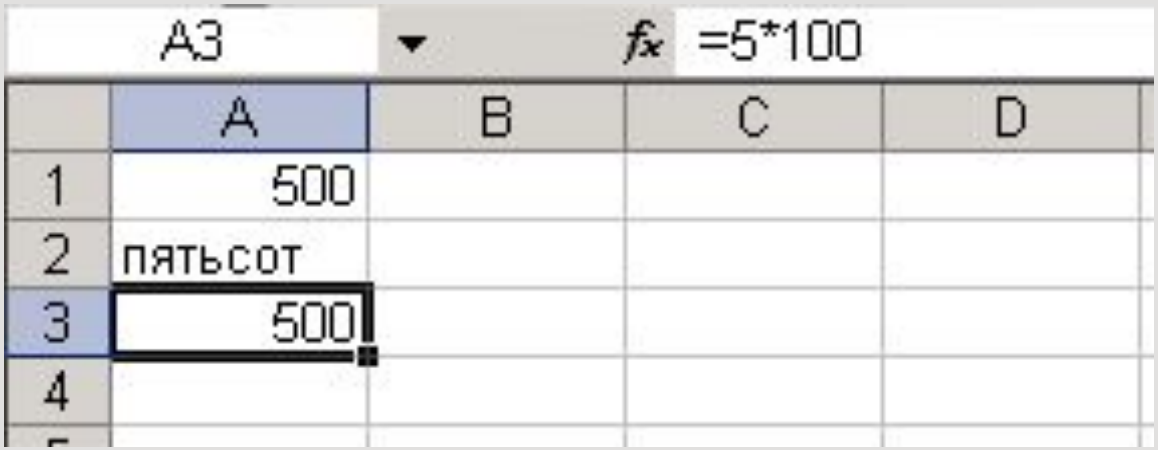
- Электронная таблица Excel состоит из 65 536 строк и 256 столбцов (колонок).
- Строки нумеруются числами (от 1 до 65 536)
- Столбцы обычно обозначаются буквами латинского алфавита A, B, C, ... Z. После столбца Z следуют столбцы AA, AB, AC, BA, BB и т. д.

- ***Ячейка*** — область электронной таблицы, находящаяся на пересечении столбца и строки.
- ***Ссылка*** — способ (формат) указания адреса (имени) ячейки (например B3,C4)



Ввод и редактирование данных

Вводимыми данными в Excel являются: числа, тексты, формулы, примечания.

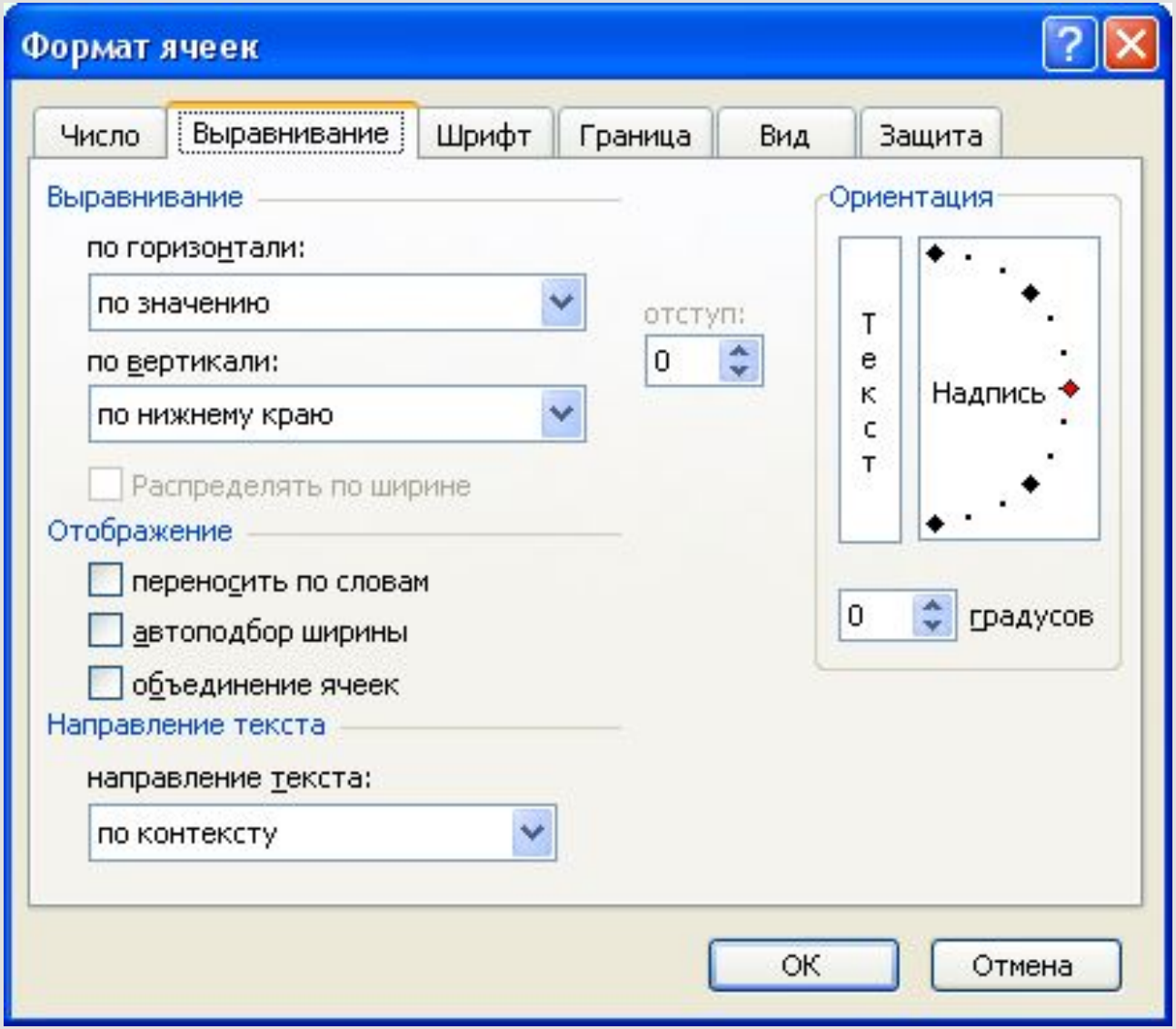


Ввод производится в активную клетку и начинается с момента первого нажатия клавиши с цифрой или символом.

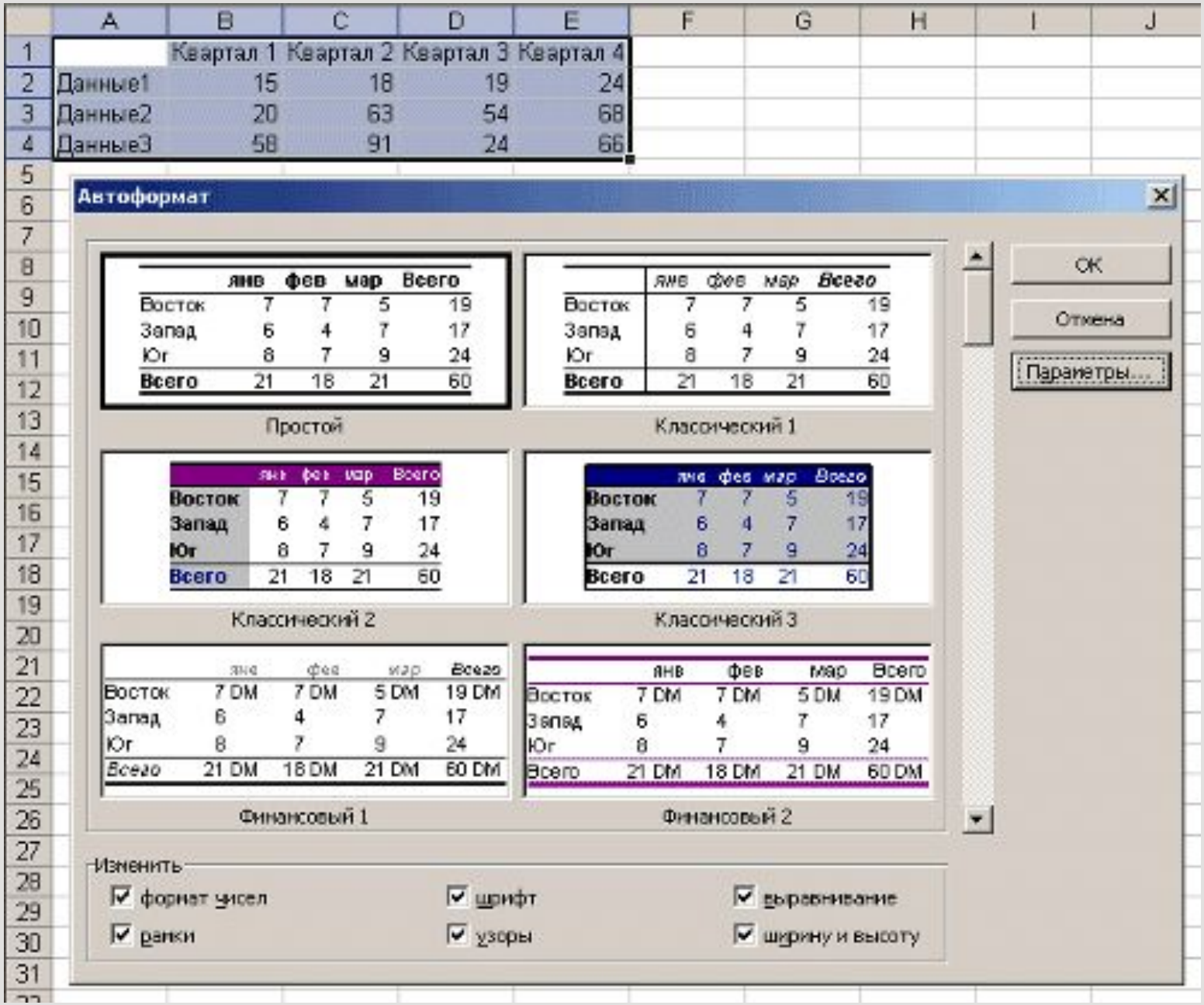
Типы данных в ячейках электронной таблицы

- ***Символьные (текстовые) данные***, например: **ЮР-15-1, с.231, G10+F11;**
- ***Числовые данные***;
- ***Дата и время;***
- ***Формулы***: **=B1*A2, =$B$10+D21;**
- ***Функции***: **=СУММ(A1:A7);**

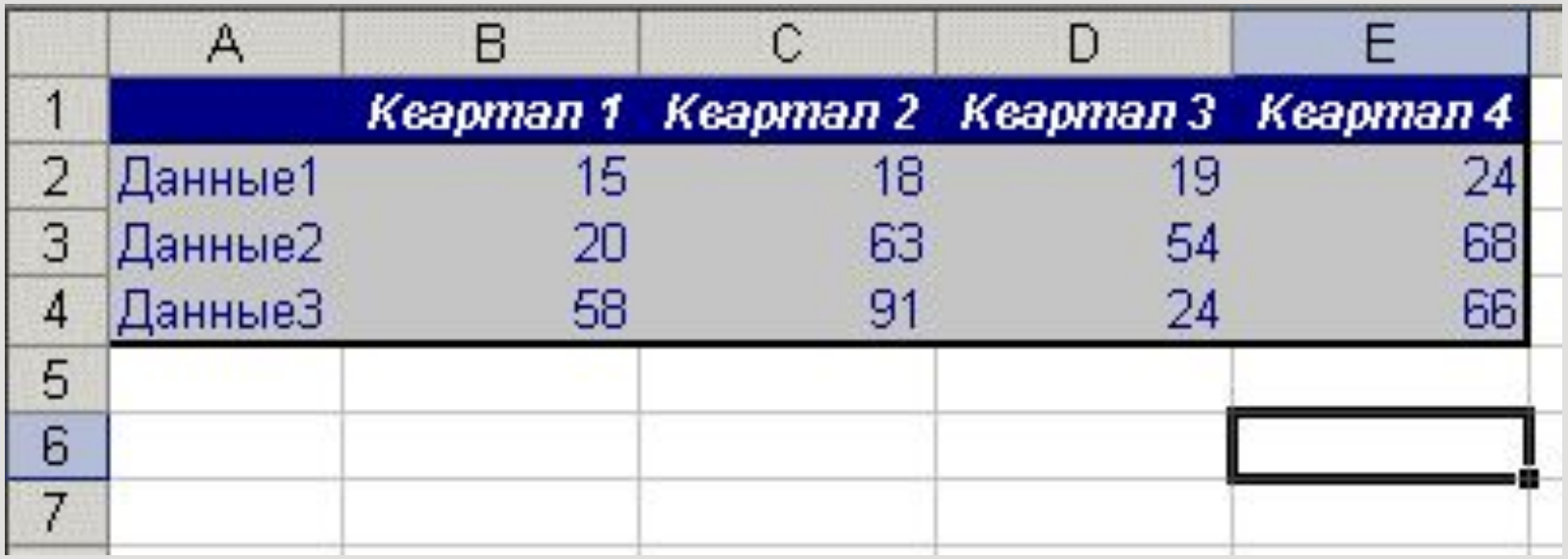
Форматирование



Автоформат


Автоформат
OK
Отмена
Параметры...
Простой
Классический 1
Классический 2
Классический 3
Финансовый 1
Финансовый 2
Изменить
формат чисел
шрифт
выравнивание
рамки
узоры
ширину и высоту

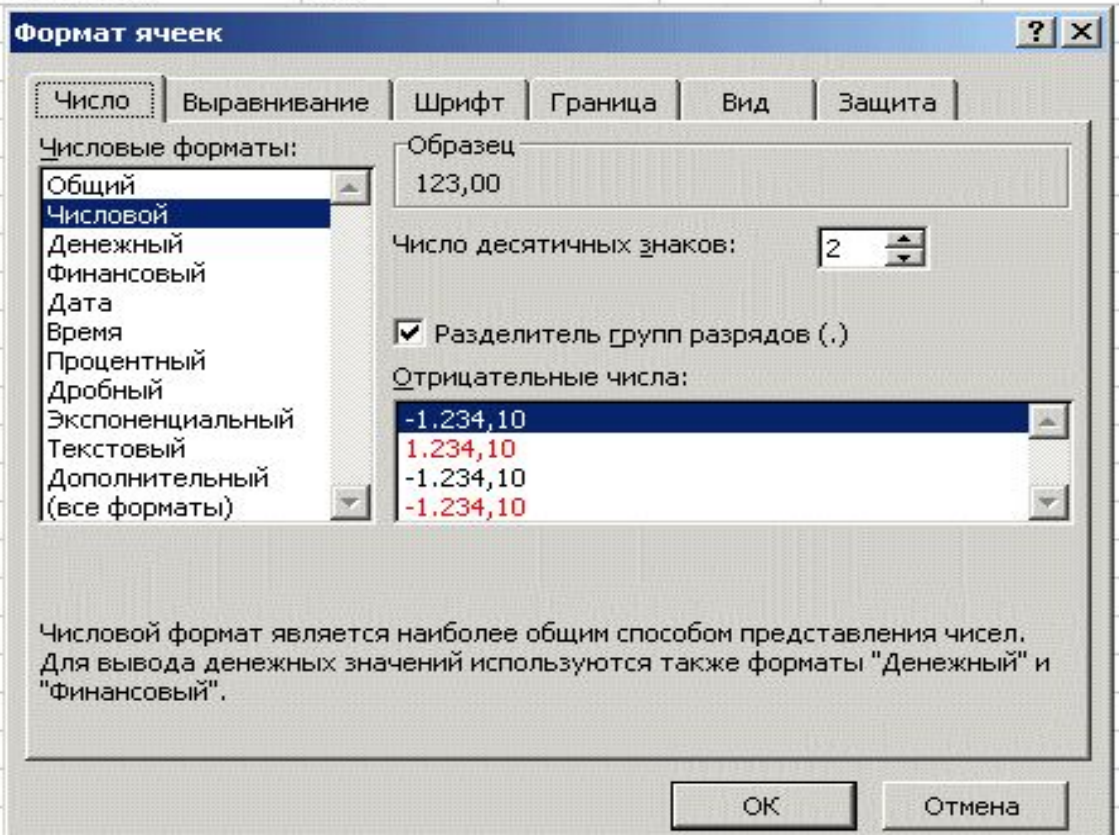
Автоформат



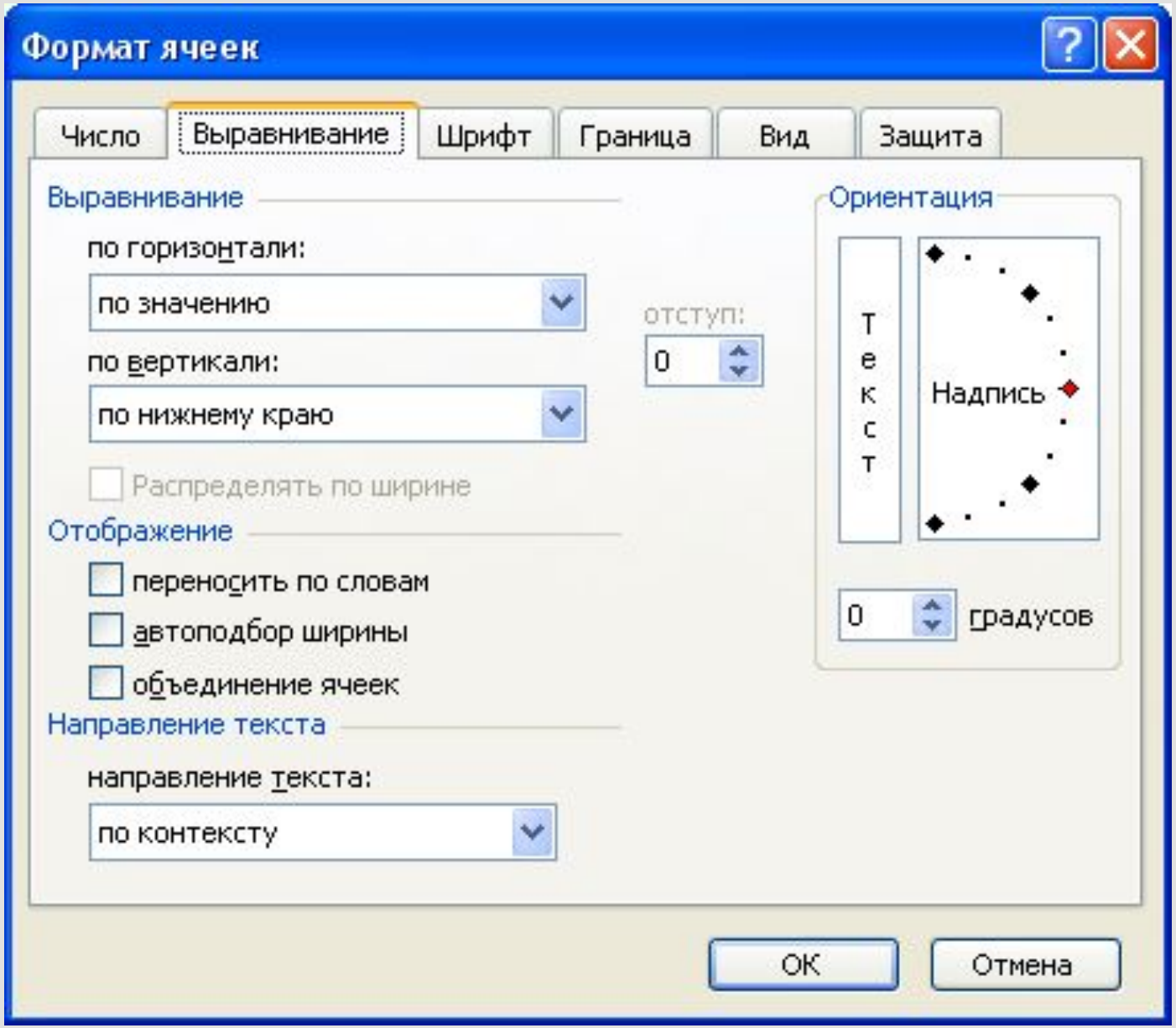
	A	B	C	D	E
1		Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3	Квартал 4
2	Данные1	15	18	19	24
3	Данные2	20	63	54	68
4	Данные3	58	91	24	66
5					
6					
7					

Форматирование чисел

	A	B	C	D	E	F
1	Формат	Число				
2	Общий	123				
3	Числовой	123,00				
4	Денежный	123,00 DM				
5	Финансовый	123,00 DM				
6	Дата	02.05.00				
7	Время	00:00:00				
8	Процентный	12300,00%				
9	Дробный	123				
10	Экспоненциальный	1,23E+02				
11	Текстовый	123				



Выравнивание содержимого ячеек



Выравнивание содержимого ячеек

A7 | fx | Заполнение

	A	B
1	Выравнивание по значению	12345
2	Выравнивание по левому краю с отступом 0	12345
3	Выравнивание по левому краю с отступом 1	12345
4	Выравнивание по левому краю с отступом 2	12345
5	Выравнивание по правому краю	12345
6	Выравнивание по центру	12345

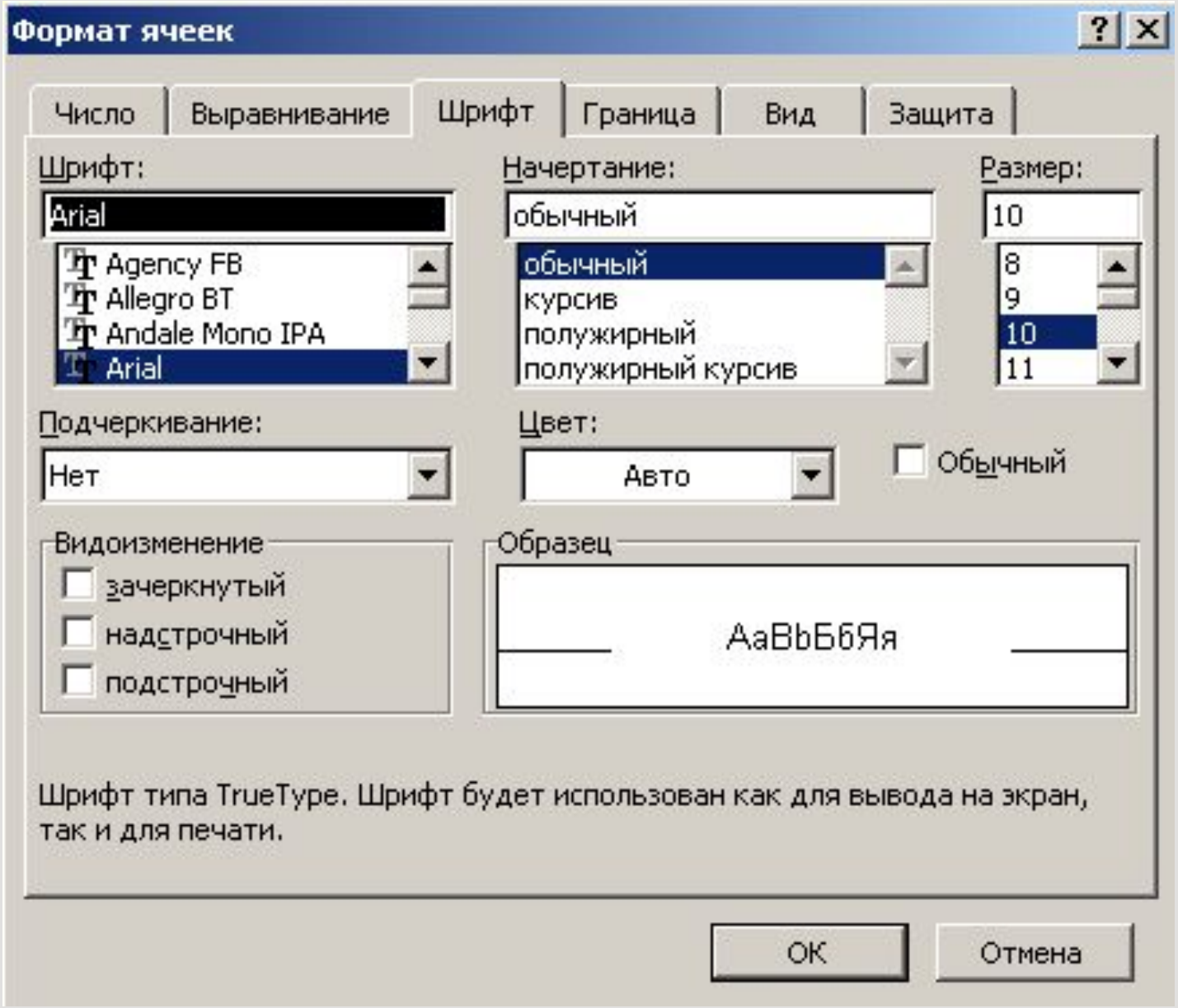
Форматирование текста

	A	B
1	Переносить по словам: Excel настраивает высоту ячейки, переносяя текст на дополнительные строки	По ширине: наряду с выравниванием текста по обоим краям Excel настраивает высоту ячейки

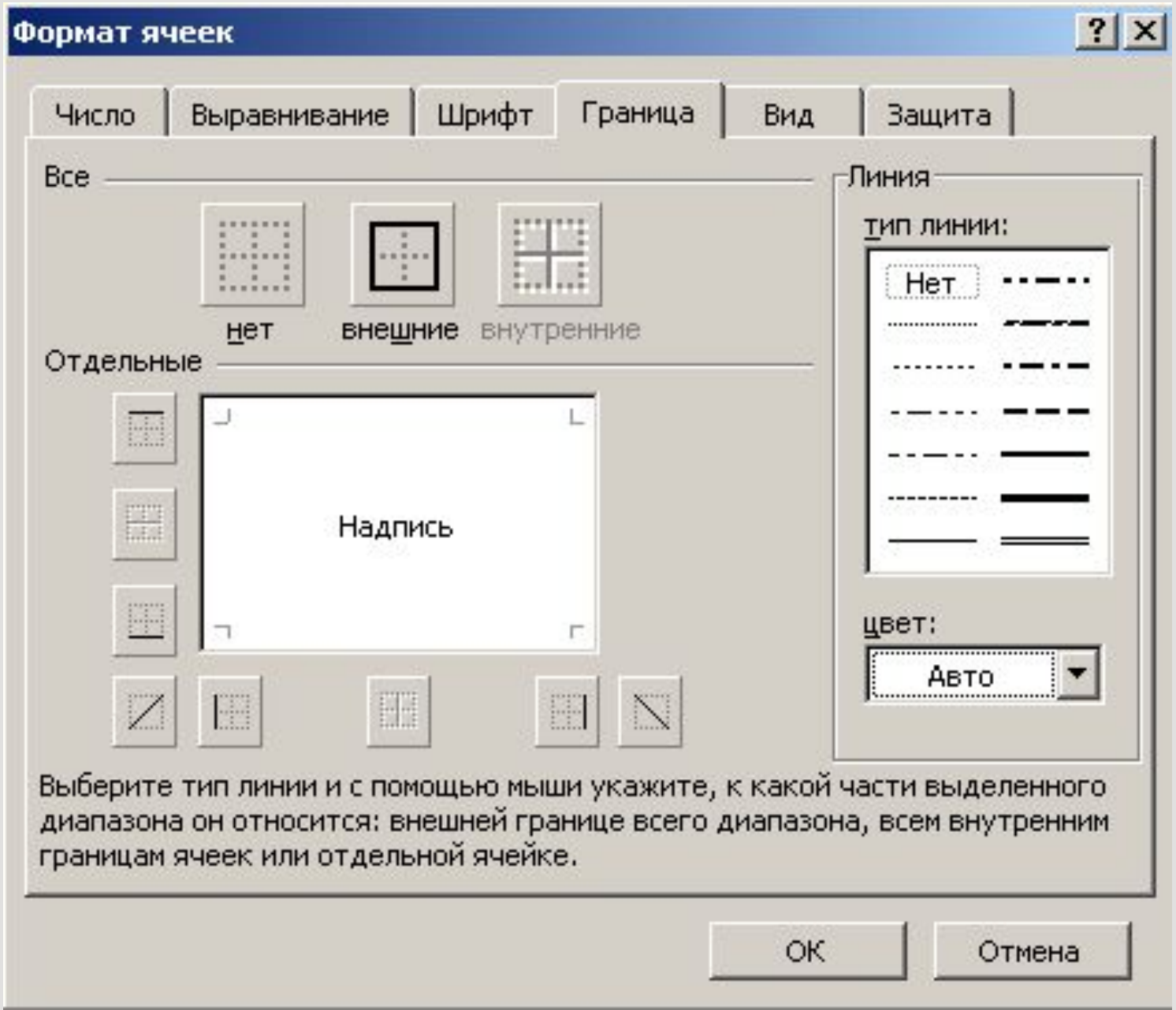
Форматирование текста

	A	B	C	D	E	F	G
1	Выравнивание текста				Ориентация текста		
2	По верхнему краю	По центру	По нижнему краю	По высоте: текст выравнивается по верхнему и нижнему краю ячейки	Текст	*60 градусов	45 градусов

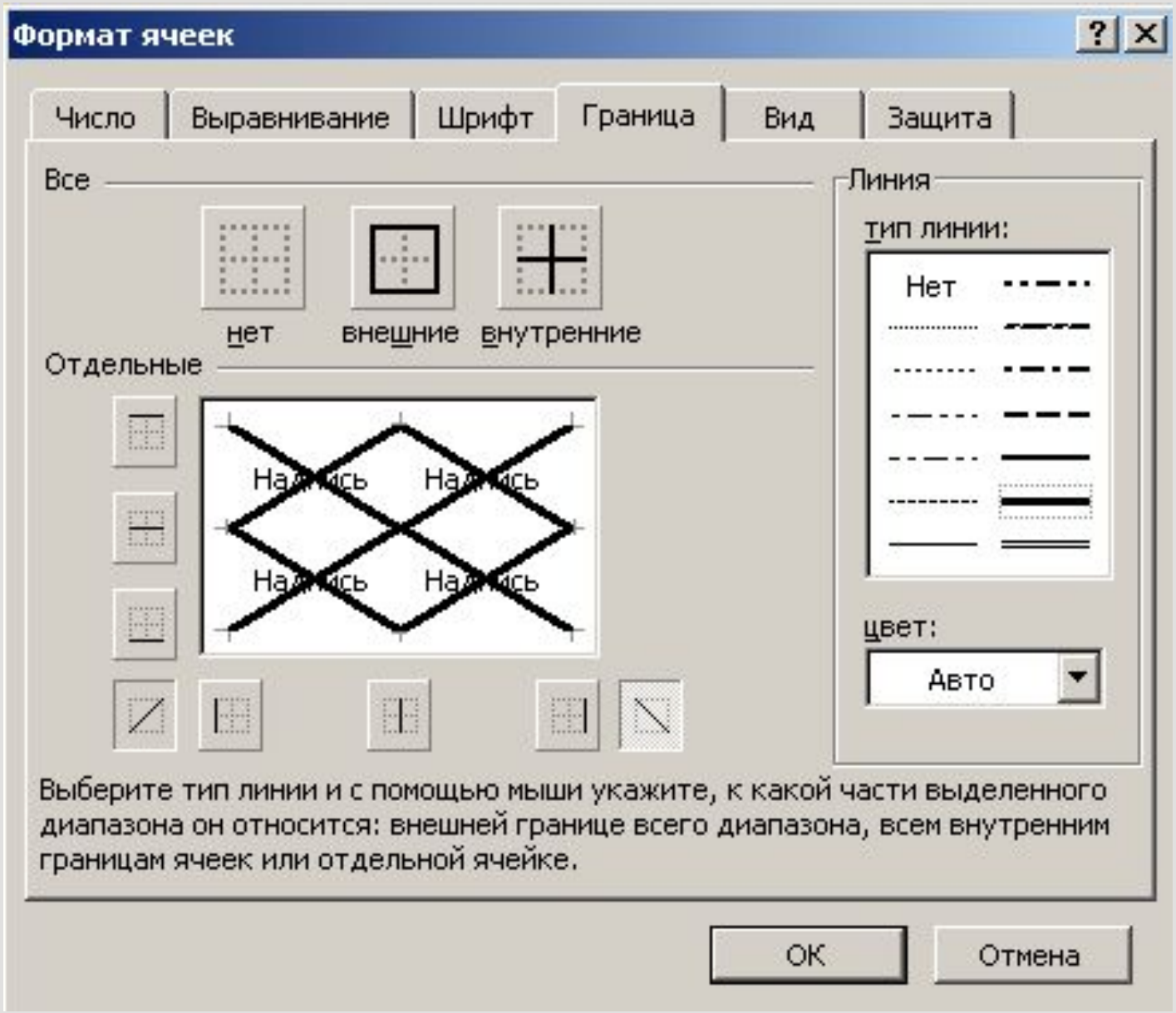
Форматирование символов



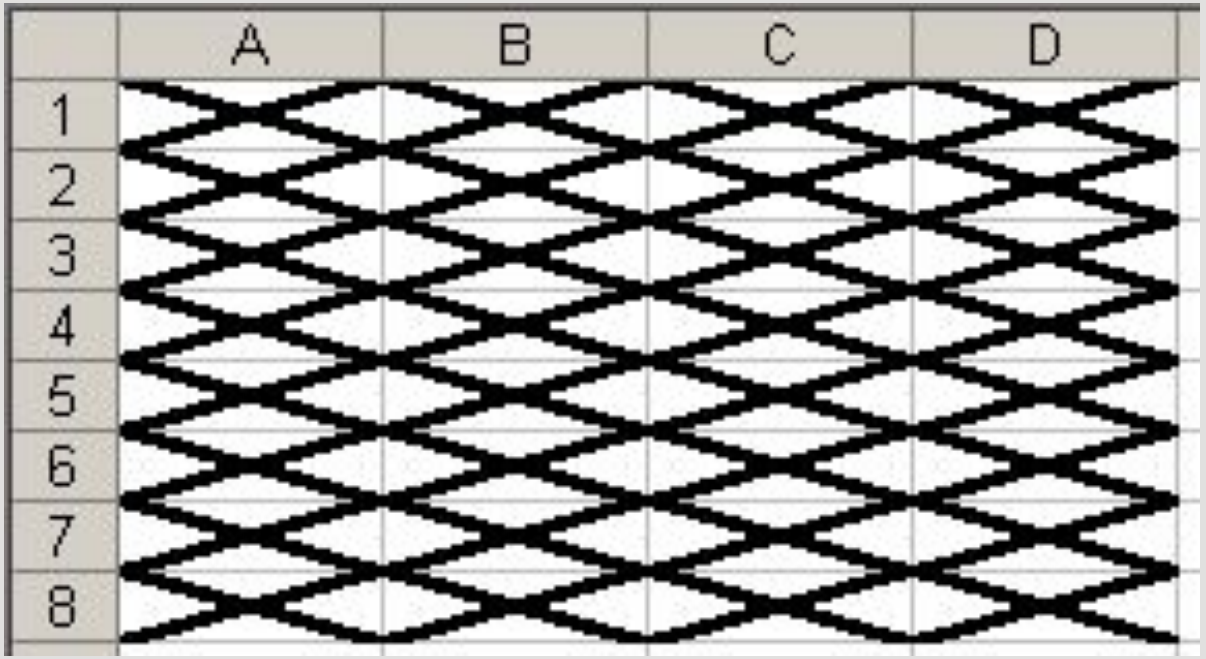
Использование границ



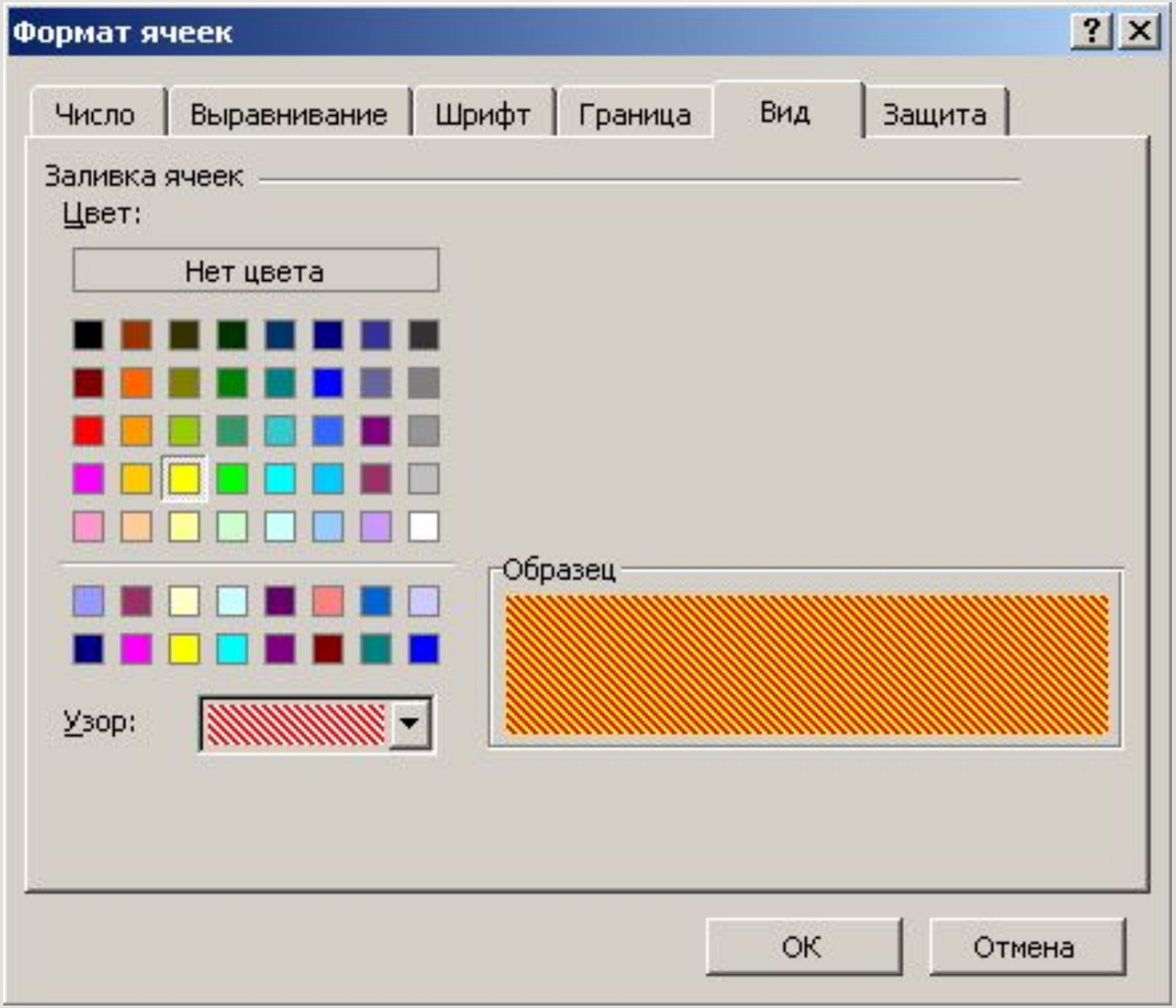
Использование границ



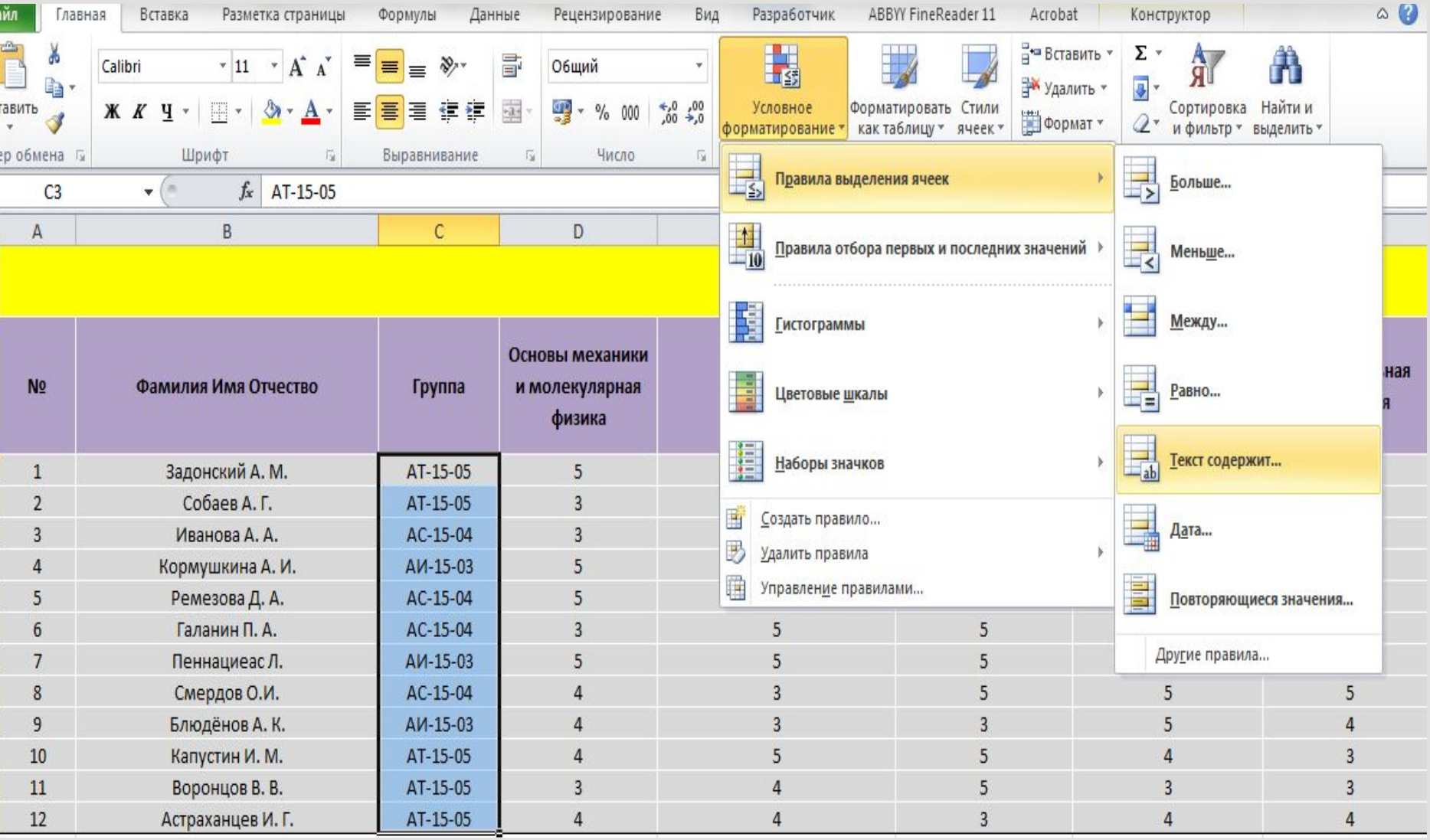
Использование границ



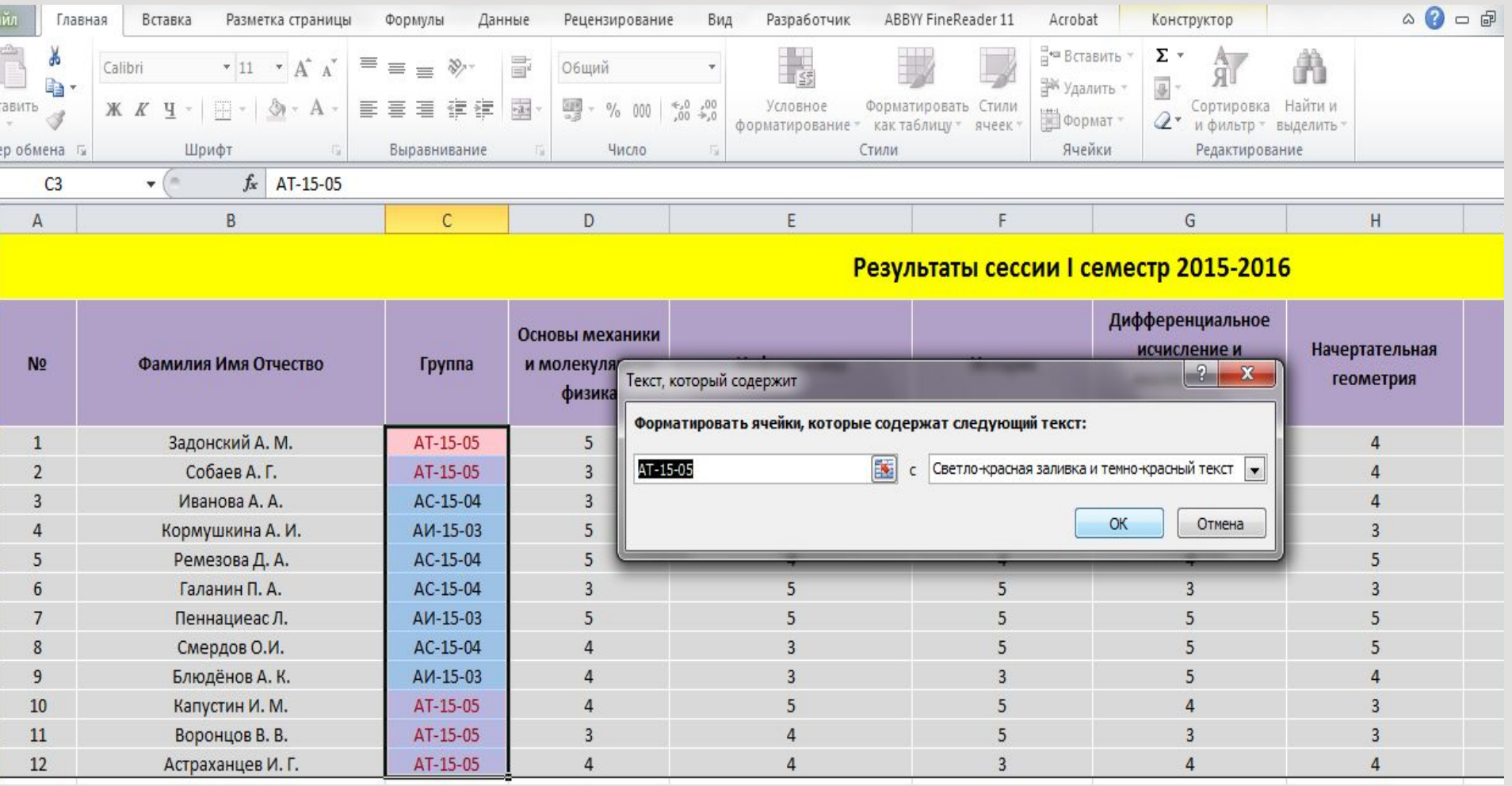
Использование цвета и узора

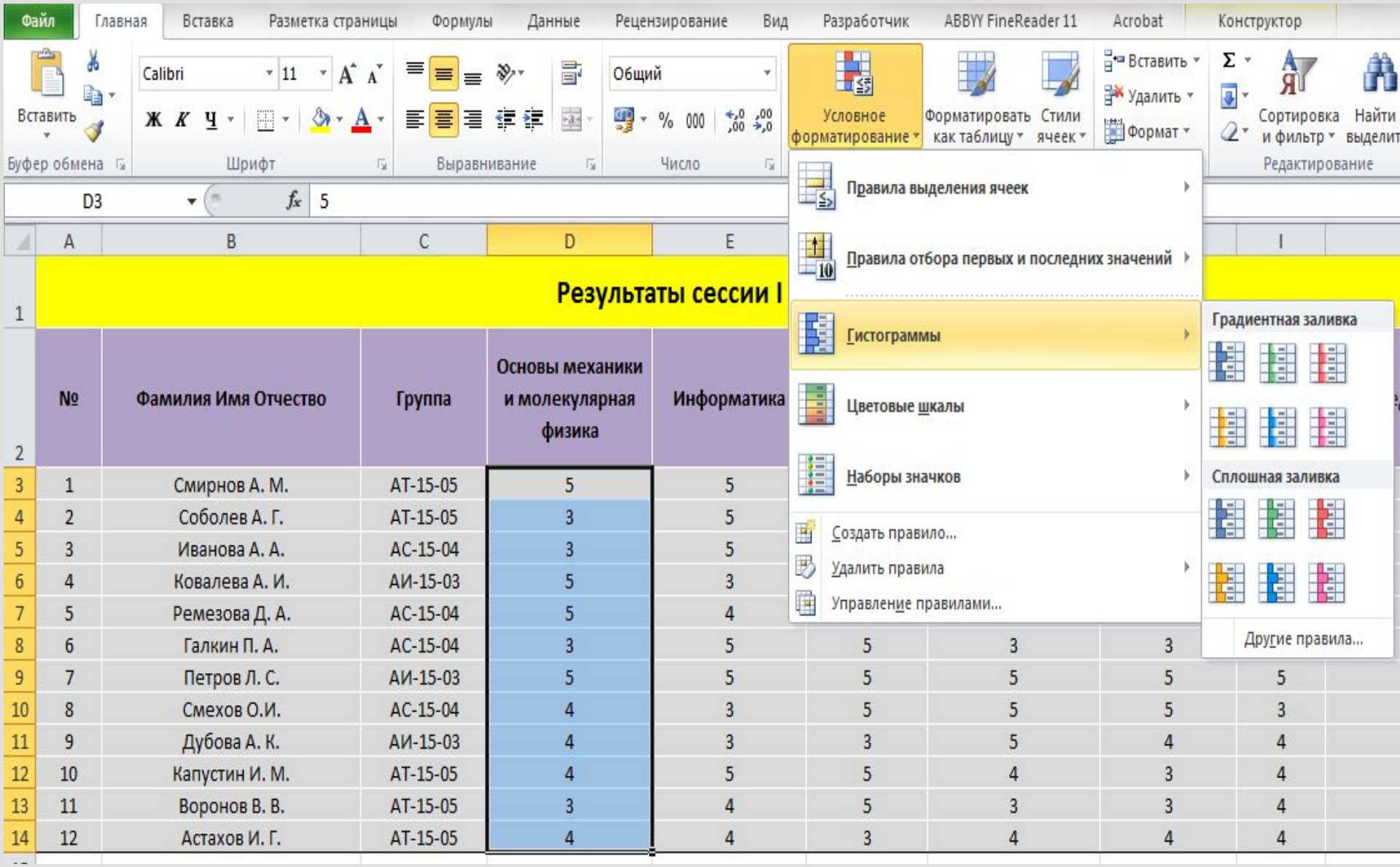


Условное форматирование



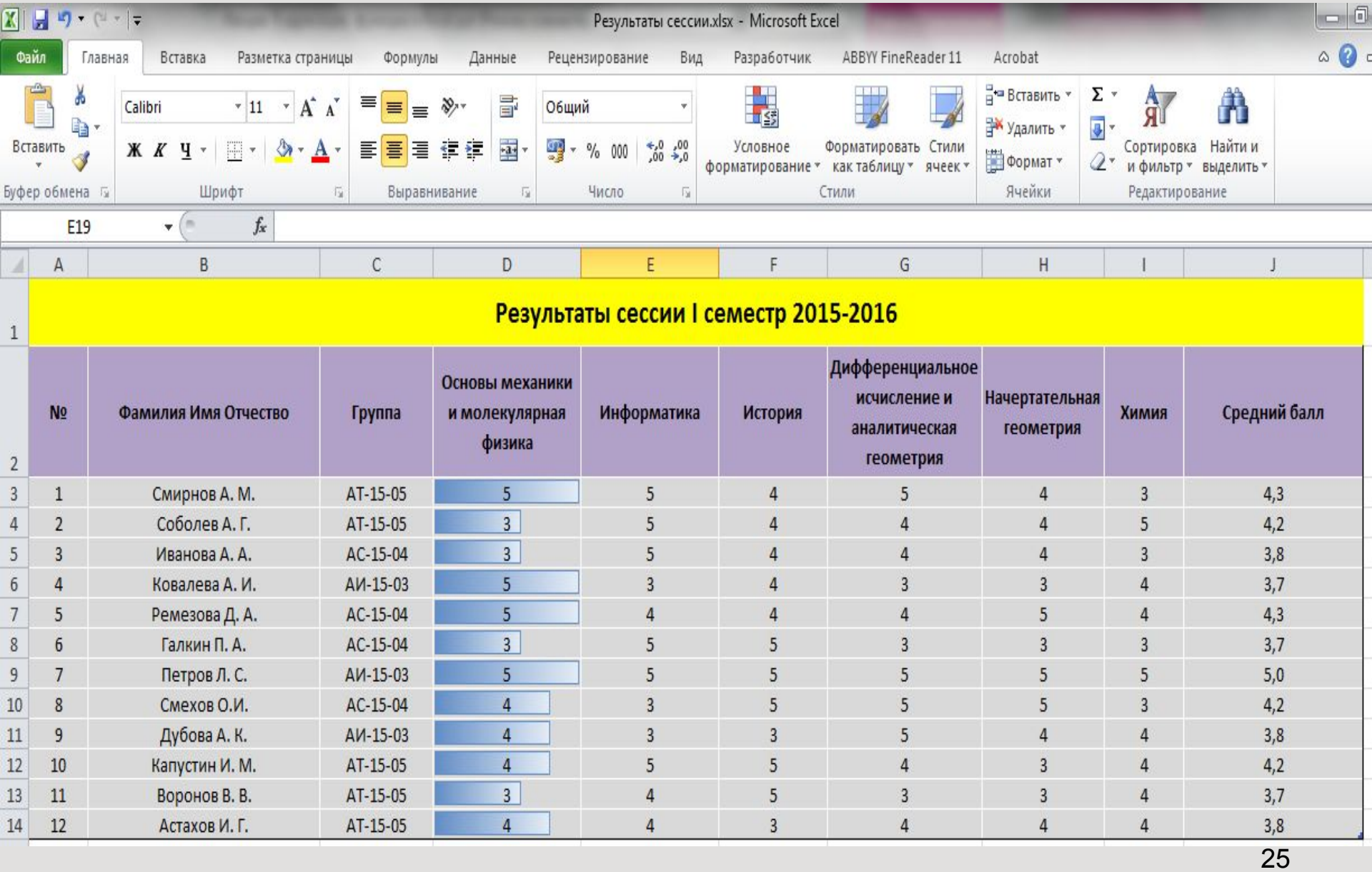
№	Фамилия Имя Отчество	Группа	Основы механики и молекулярная физика				
1	Задонский А. М.	АТ-15-05	5				
2	Собаев А. Г.	АТ-15-05	3				
3	Иванова А. А.	АС-15-04	3				
4	Кормушкина А. И.	АИ-15-03	5				
5	Ремезова Д. А.	АС-15-04	5				
6	Галанин П. А.	АС-15-04	3	5	5		
7	Пеннациеас Л.	АИ-15-03	5	5	5		
8	Смердов О.И.	АС-15-04	4	3	5	5	5
9	Блюдёнов А. К.	АИ-15-03	4	3	3	5	4
10	Капустин И. М.	АТ-15-05	4	5	5	4	3
11	Воронцов В. В.	АТ-15-05	3	4	5	3	3
12	Астраханцев И. Г.	АТ-15-05	4	4	3	4	4


Главная
Вставка
Разметка страницы
Формулы
Данные
Рецензирование
Вид
Разработчик
ABBYY FineReader 11
Acrobat
Конструктор
Calibri
11
Общий
Условное форматирование
Форматировать как таблицу
Стили ячеек
Вставить
Удалить
Формат
Сортировка и фильтр
Найти и выделить
Шрифт
Выравнивание
Число
Стили
Ячейки
Редактирование
C3
АТ-15-05
Результаты сессии I семестр 2015-2016
№
Фамилия Имя Отчество
Группа
Основы механики и молекулярная физика
Дифференциальное исчисление и
Начертательная геометрия
1 Задонский А. М. АТ-15-05 5 4
2 Собаев А. Г. АТ-15-05 3 4
3 Иванова А. А. АС-15-04 3 4
4 Кормушкина А. И. АИ-15-03 5 3
5 Ремезова Д. А. АС-15-04 5 5
6 Галанин П. А. АС-15-04 3 5 5 3 3
7 Пеннацииеас Л. АИ-15-03 5 5 5 5 5
8 Смердов О.И. АС-15-04 4 3 5 5 5
9 Блюдёнов А. К. АИ-15-03 4 3 3 5 4
10 Капустин И. М. АТ-15-05 4 5 5 4 3
11 Воронцов В. В. АТ-15-05 3 4 5 3 3
12 Астраханцев И. Г. АТ-15-05 4 4 3 4 4
Текст, который содержит
Форматировать ячейки, которые содержат следующий текст:
АТ-15-05
с
Светло-красная заливка и темно-красный текст
ОК
Отмена

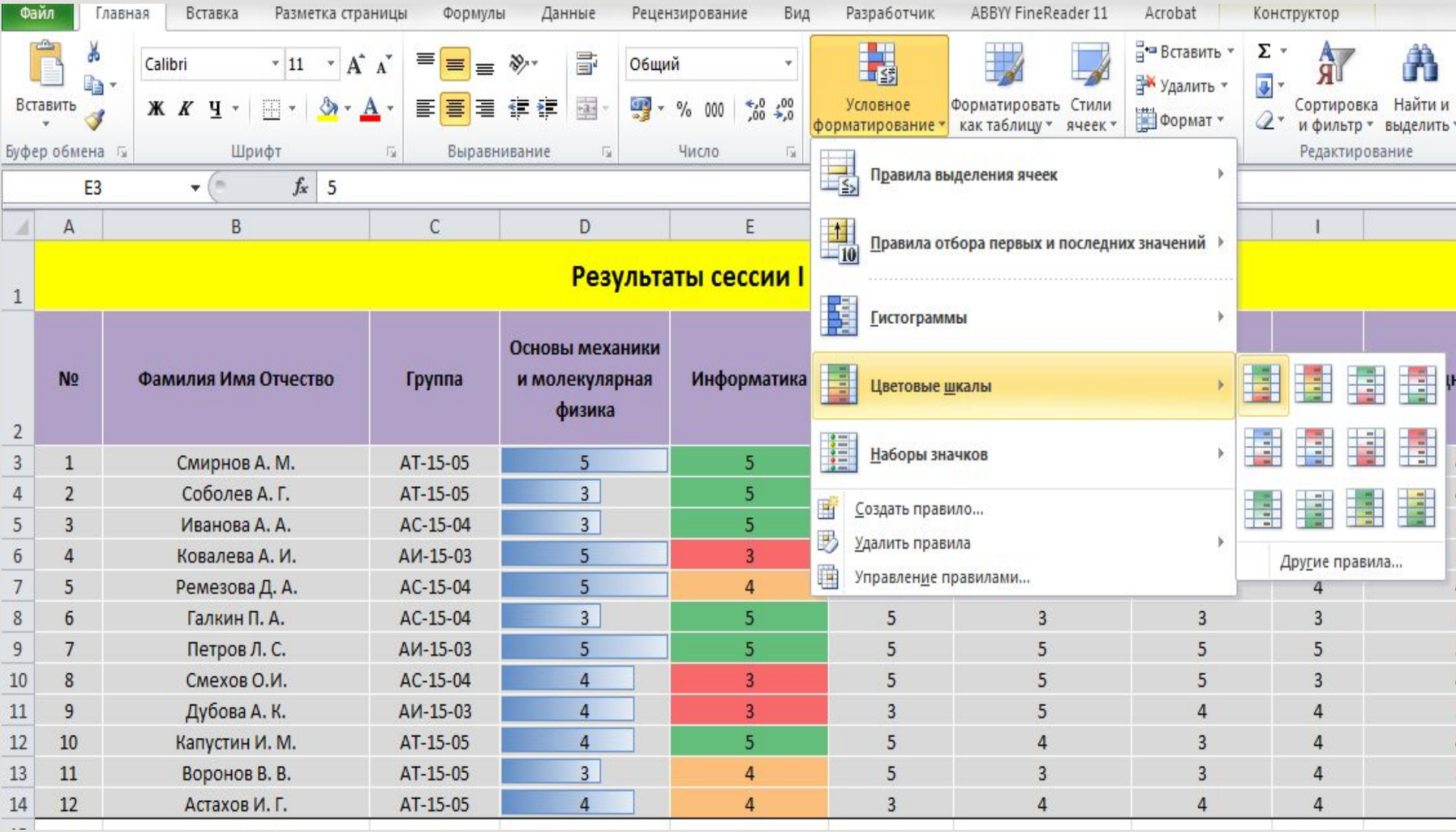


Результаты сессии I

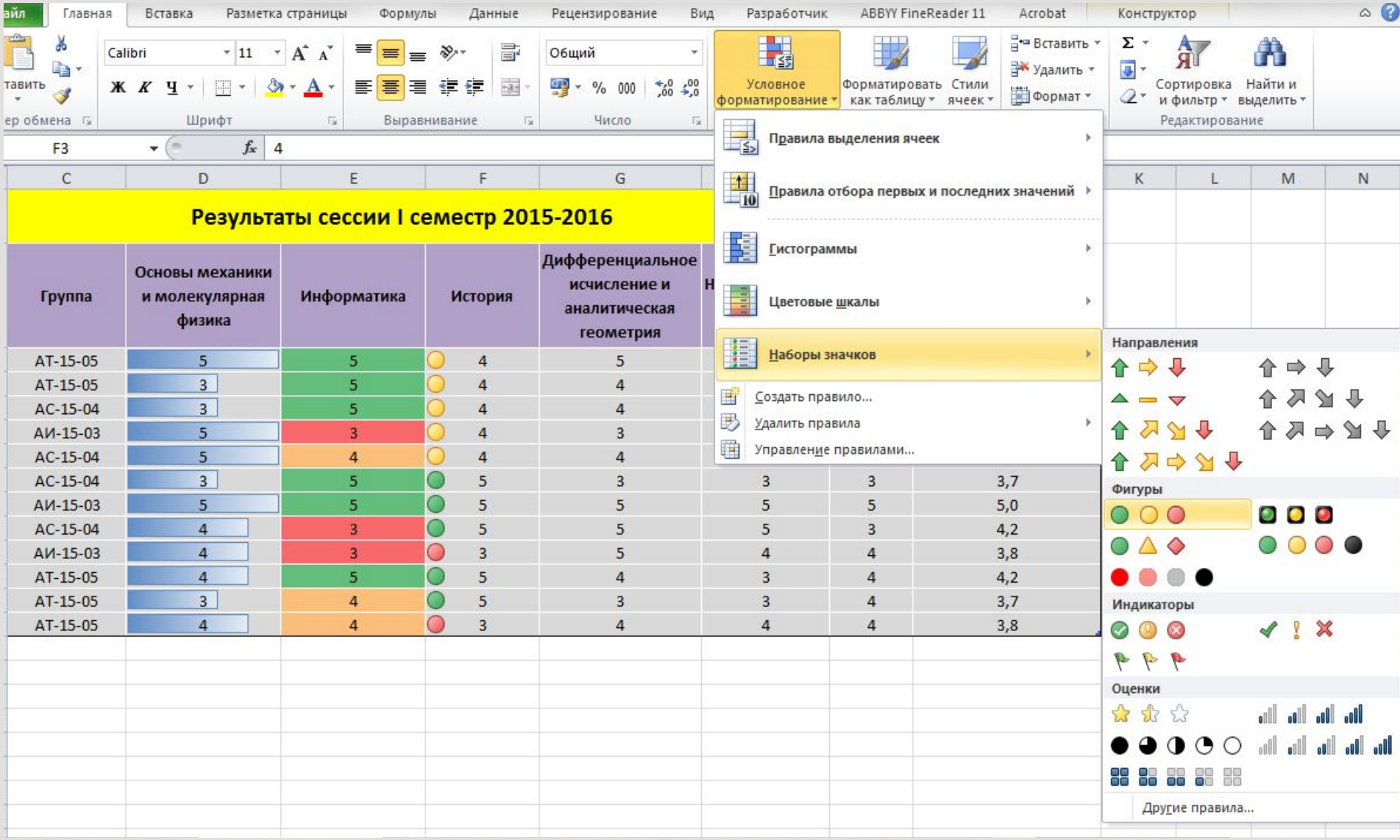
№	Фамилия Имя Отчество	Группа	Основы механики и молекулярная физика	Информатика				
1	Смирнов А. М.	АТ-15-05	5	5				
2	Соболев А. Г.	АТ-15-05	3	5				
3	Иванова А. А.	АС-15-04	3	5				
4	Ковалева А. И.	АИ-15-03	5	3				
5	Ремезова Д. А.	АС-15-04	5	4				
6	Галкин П. А.	АС-15-04	3	5	5	3	3	
7	Петров Л. С.	АИ-15-03	5	5	5	5	5	5
8	Смехов О.И.	АС-15-04	4	3	5	5	5	3
9	Дубова А. К.	АИ-15-03	4	3	3	5	4	4
10	Капустин И. М.	АТ-15-05	4	5	5	4	3	4
11	Воронов В. В.	АТ-15-05	3	4	5	3	3	4
12	Астахов И. Г.	АТ-15-05	4	4	3	4	4	4



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	**Результаты сессии I семестр 2015-2016**									
2	**№**	**Фамилия Имя Отчество**	**Группа**	**Основы механики и молекулярная физика**	**Информатика**	**История**	**Дифференциальное исчисление и аналитическая геометрия**	**Начертательная геометрия**	**Химия**	**Средний балл**
3	1	Смирнов А. М.	АТ-15-05	5	5	4	5	4	3	4,3
4	2	Соболев А. Г.	АТ-15-05	3	5	4	4	4	5	4,2
5	3	Иванова А. А.	АС-15-04	3	5	4	4	4	3	3,8
6	4	Ковалева А. И.	АИ-15-03	5	3	4	3	3	4	3,7
7	5	Ремезова Д. А.	АС-15-04	5	4	4	4	5	4	4,3
8	6	Галкин П. А.	АС-15-04	3	5	5	3	3	3	3,7
9	7	Петров Л. С.	АИ-15-03	5	5	5	5	5	5	5,0
10	8	Смехов О.И.	АС-15-04	4	3	5	5	5	3	4,2
11	9	Дубова А. К.	АИ-15-03	4	3	3	5	4	4	3,8
12	10	Капустин И. М.	АТ-15-05	4	5	5	4	3	4	4,2
13	11	Воронов В. В.	АТ-15-05	3	4	5	3	3	4	3,7
14	12	Астахов И. Г.	АТ-15-05	4	4	3	4	4	4	3,8

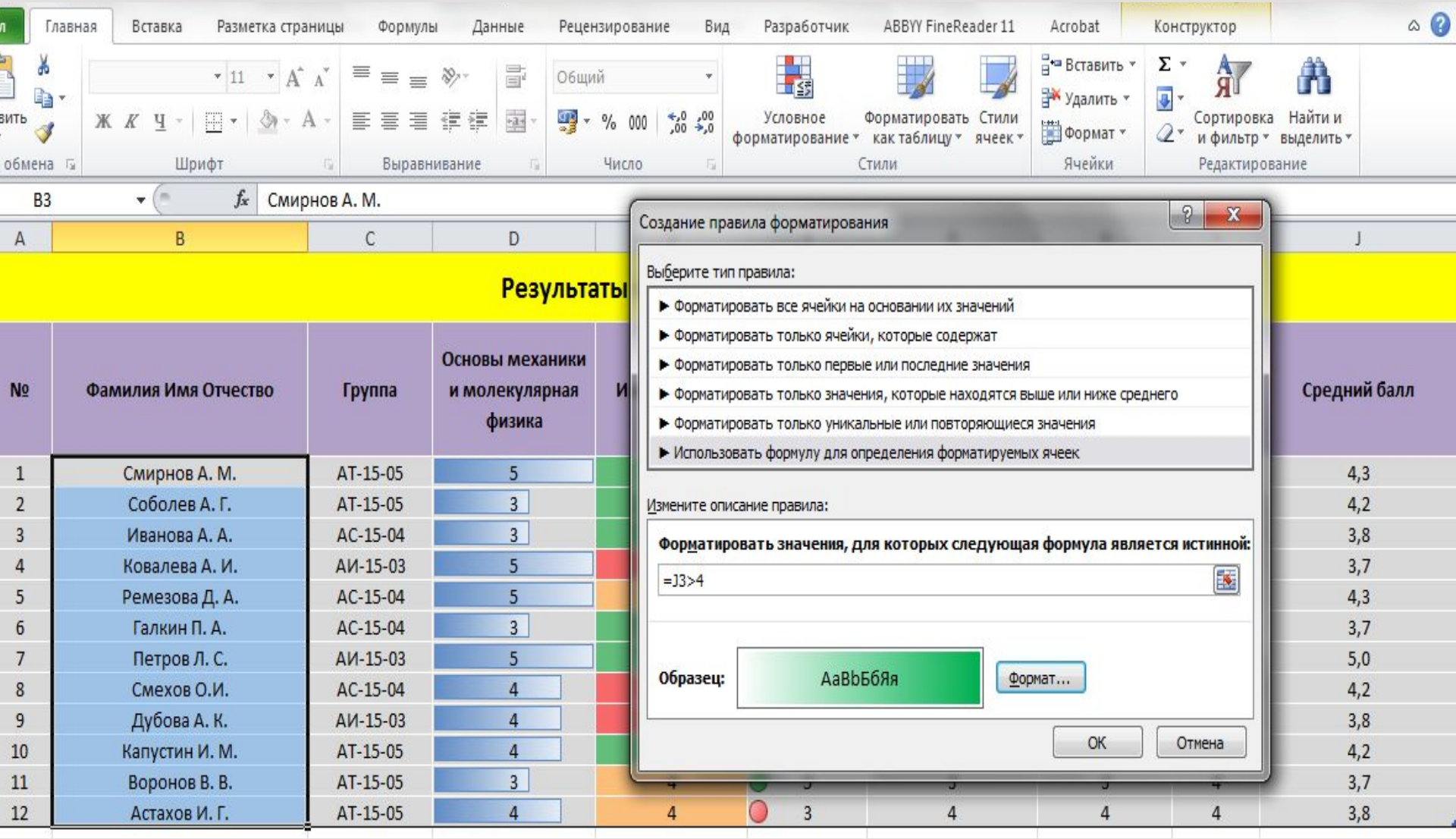


	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Результаты сессии I								
2	№	Фамилия Имя Отчество	Группа	Основы механики и молекулярная физика	Информатика				
3	1	Смирнов А. М.	АТ-15-05	5	5				
4	2	Соболев А. Г.	АТ-15-05	3	5				
5	3	Иванова А. А.	АС-15-04	3	5				
6	4	Ковалева А. И.	АИ-15-03	5	3				
7	5	Ремезова Д. А.	АС-15-04	5	4				4
8	6	Галкин П. А.	АС-15-04	3	5	5	3	3	3
9	7	Петров Л. С.	АИ-15-03	5	5	5	5	5	5
10	8	Смехов О.И.	АС-15-04	4	3	5	5	5	3
11	9	Дубова А. К.	АИ-15-03	4	3	3	5	4	4
12	10	Капустин И. М.	АТ-15-05	4	5	5	4	3	4
13	11	Воронов В. В.	АТ-15-05	3	4	5	3	3	4
14	12	Астахов И. Г.	АТ-15-05	4	4	3	4	4	4



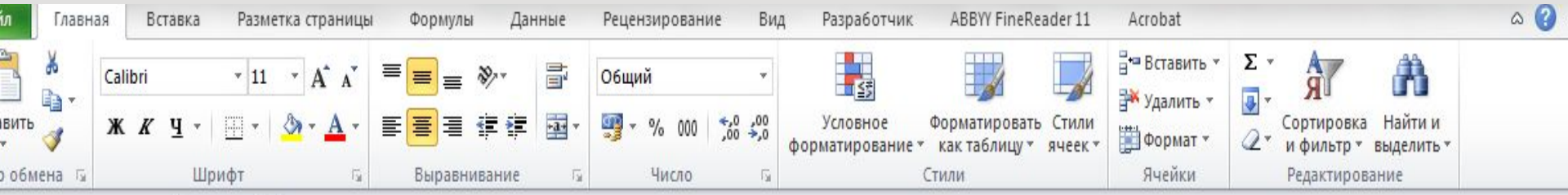
Результаты сессии I семестр 2015-2016

Группа	Основы механики и молекулярная физика	Информатика	История	Дифференциальное исчисление и аналитическая геометрия	Н		
АТ-15-05	5	5	4	5			
АТ-15-05	3	5	4	4			
АС-15-04	3	5	4	4			
АИ-15-03	5	3	4	3			
АС-15-04	5	4	4	4			
АС-15-04	3	5	5	3	3	3	3,7
АИ-15-03	5	5	5	5	5	5	5,0
АС-15-04	4	3	5	5	5	3	4,2
АИ-15-03	4	3	3	5	4	4	3,8
АТ-15-05	4	5	5	4	3	4	4,2
АТ-15-05	3	4	5	3	3	4	3,7
АТ-15-05	4	4	3	4	4	4	3,8



Результаты

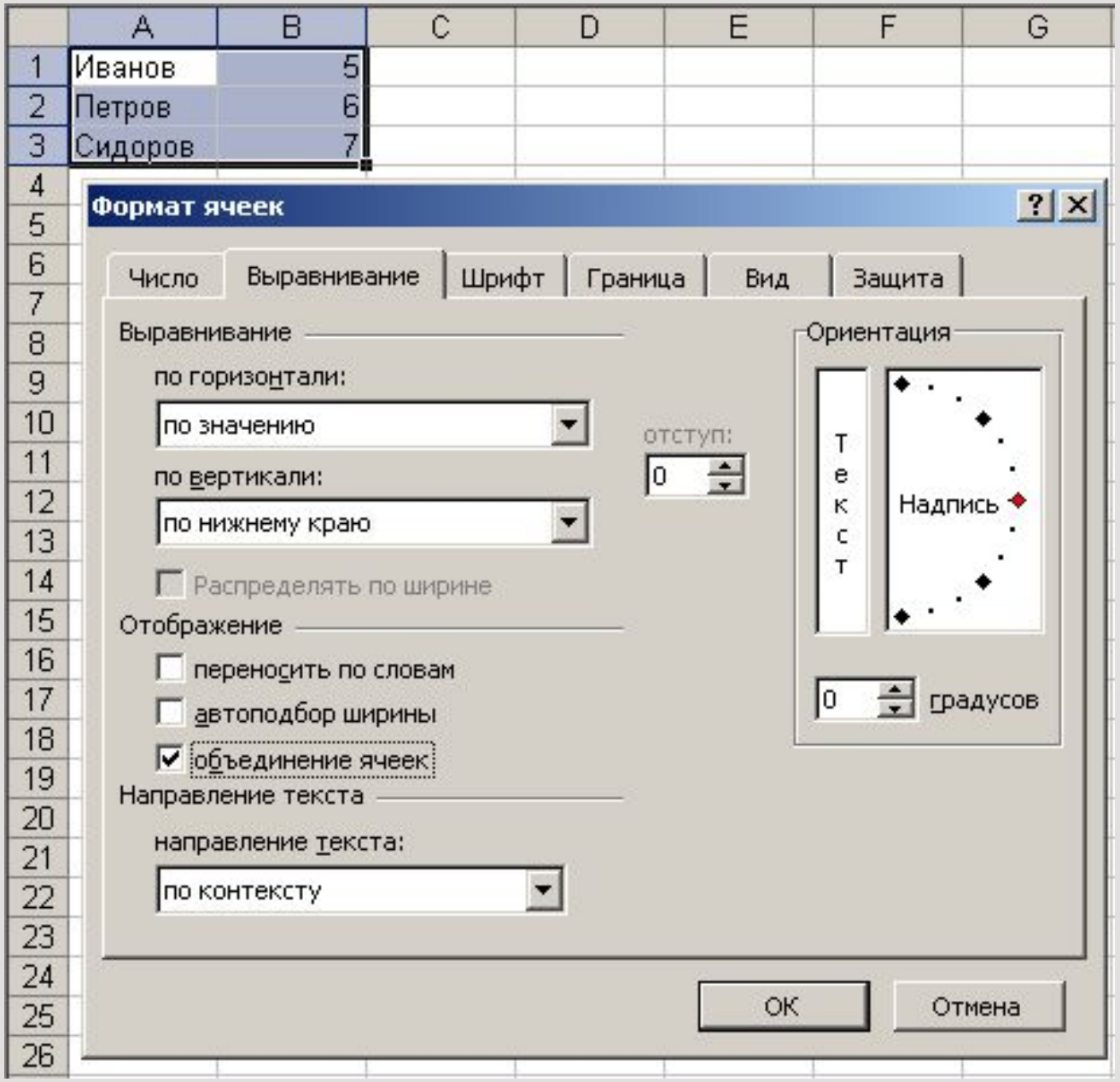
№	Фамилия Имя Отчество	Группа	Основы механики и молекулярная физика					Средний балл
1	Смирнов А. М.	АТ-15-05	5					4,3
2	Соболев А. Г.	АТ-15-05	3					4,2
3	Иванова А. А.	АС-15-04	3					3,8
4	Ковалева А. И.	АИ-15-03	5					3,7
5	Ремезова Д. А.	АС-15-04	5					4,3
6	Галкин П. А.	АС-15-04	3					3,7
7	Петров Л. С.	АИ-15-03	5					5,0
8	Смехов О.И.	АС-15-04	4					4,2
9	Дубова А. К.	АИ-15-03	4					3,8
10	Капустин И. М.	АТ-15-05	4					4,2
11	Воронов В. В.	АТ-15-05	3					3,7
12	Астахов И. Г.	АТ-15-05	4	4	3	4	4	3,8



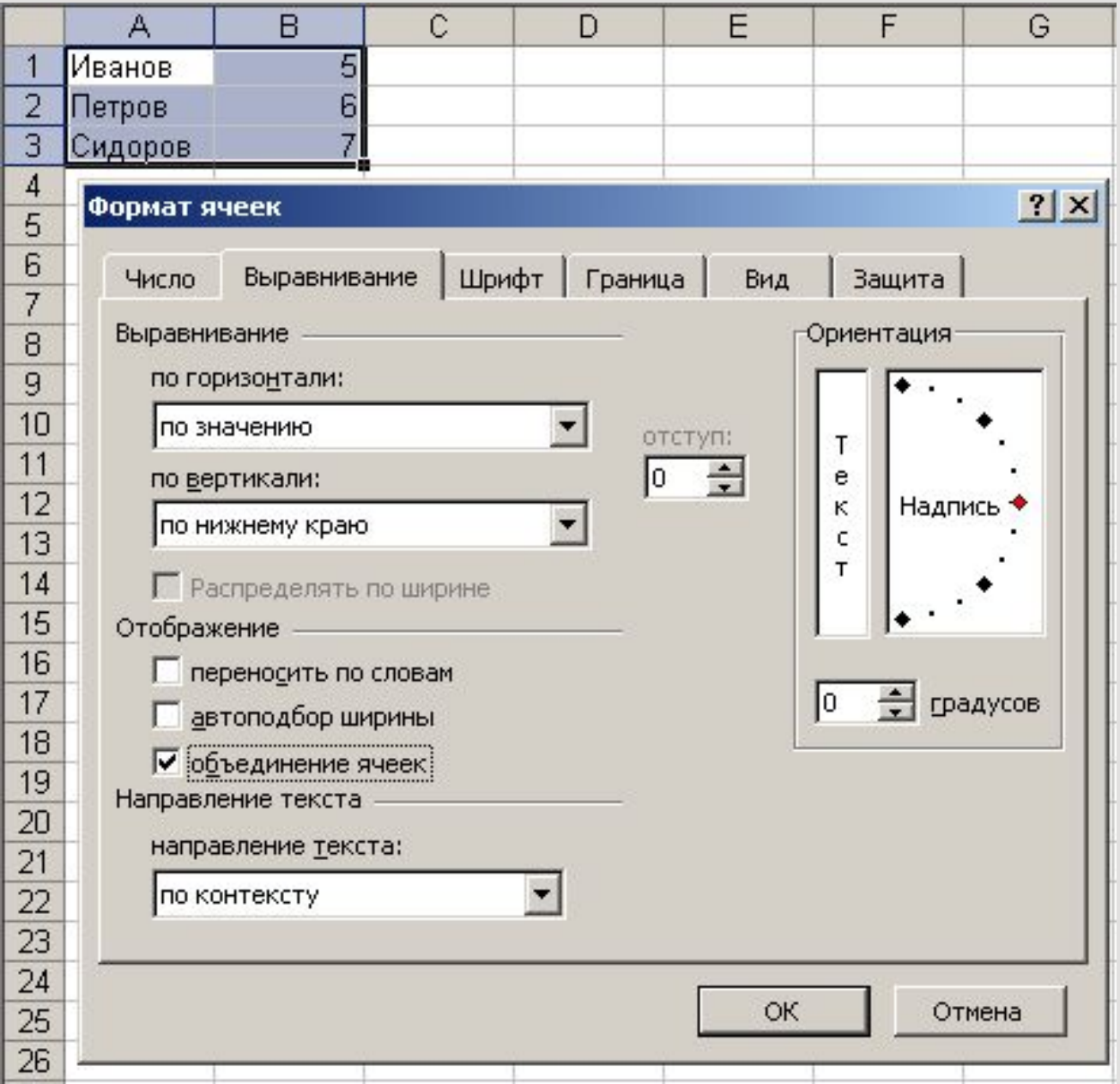
Результаты сессии I семестр 2015-2016

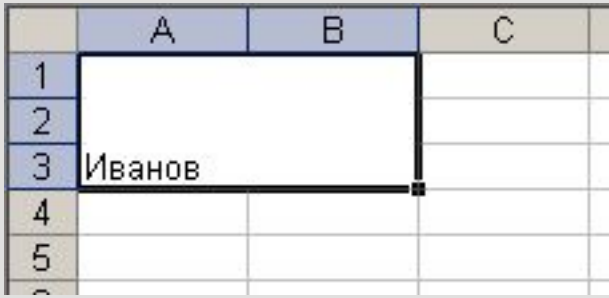
№	Фамилия Имя Отчество	Группа	Основы механики и молекулярная физика	Информатика	История	Дифференциальное исчисление и аналитическая геометрия	Начертательная геометрия	Химия	Средний балл
1	Смирнов А. М.	АТ-15-05	5	5	4	5	4	3	4,3
2	Соболев А. Г.	АТ-15-05	3	5	4	4	4	5	4,2
3	Иванова А. А.	АС-15-04	3	5	4	4	4	3	3,8
4	Ковалева А. И.	АИ-15-03	5	3	4	3	3	4	3,7
5	Ремезова Д. А.	АС-15-04	5	4	4	4	5	4	4,3
6	Галкин П. А.	АС-15-04	3	5	5	3	3	3	3,7
7	Петров Л. С.	АИ-15-03	5	5	5	5	5	5	5,0
8	Смехов О.И.	АС-15-04	4	3	5	5	5	3	4,2
9	Дубова А. К.	АИ-15-03	4	3	3	5	4	4	3,8
10	Капустин И. М.	АТ-15-05	4	5	5	4	3	4	4,2
11	Воронов В. В.	АТ-15-05	3	4	5	3	3	4	3,7
12	Астахов И. Г.	АТ-15-05	4	4	3	4	4	4	3,8

Объединение ячеек



Объединение ячеек





- *Формулами* в электронной таблице называют арифметические и логические *выражения.*
- Формулы в Excel всегда начинаются со знака равенства (=). После знака равенства в формулу вводят необходимые элементы (операнды) либо непосредственно (в виде ***чисел***), либо в виде ***ссылок на ячейки*** и соединяют их операторами.
- Формула возвращается на экран в виде вычисленного значения.

Формулы могут включать:

- ***константы***;
- ***ссылки*** на ячейки;
- ***операторы*** — знаки арифметических, логических и других операций;
- встроенные ***функции;***
- ***скобки, закладки*** и др.

Арифметические операторы:

Оператор	***Назначение***	***Пример***
+	Сложение	=A2+D5
-	Вычитание	=300-B1
*	Умножение	=A7*C12
/	Деление	=H4/F5
%	Процент	=25%
^	Возведение в степень	=B2^5

Операторы сравнения:

Оператор	***Назначение***	***Пример***
=	Равно	=A2=D5
<	Меньше	=300<B1
>	Больше	=A7>C12
<=	Меньше или равно	=H4<=F5
>=	Больше или равно	=F5>=G5
<>	Не равно	=B2<>5

Операторы ссылок:

Оператор	*Назначение*	*Пример*
:	Диапазон (используется для формирования ссылок на диапазон ячеек)	=СУММ(F3:F15)
;	Объединение (объединяет несколько ссылок в одну ссылку)	=СУММ(C3:D6;E4)

Текстовый оператор:

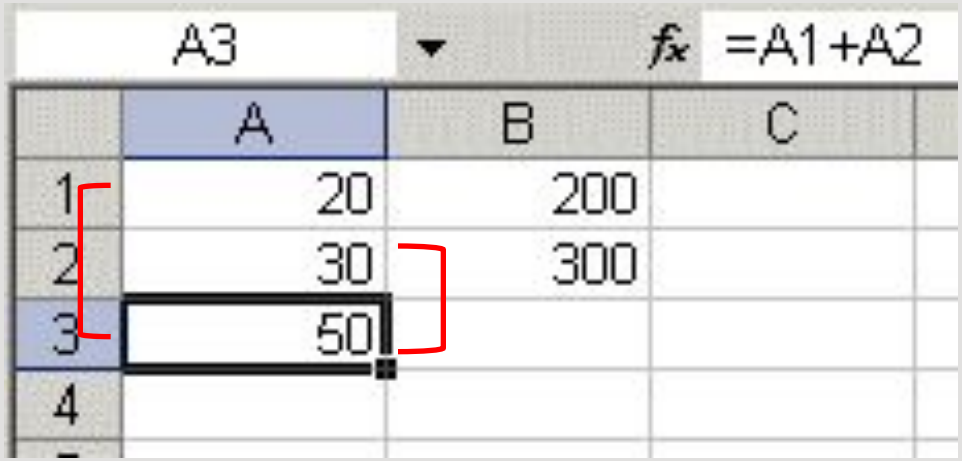
Оператор	***Назначение***	***Пример***
&	Амперсанд (используется для объединения содержимого ячеек в одну текстовую строку)	=**A1&B3**

Обозначение ячейки, составленное из номера столбца и номера строки, называется *относительным адресом* (относительной ссылкой) , например: **A1, C12**.

Ссылки на диапазон (блок) ячеек состоят из адреса ячейки, находящейся в левом верхнем углу прямоугольного блока ячеек, двоеточия и адреса ячейки, находящейся в правом нижнем углу этого блока, например: **A1:C12;**

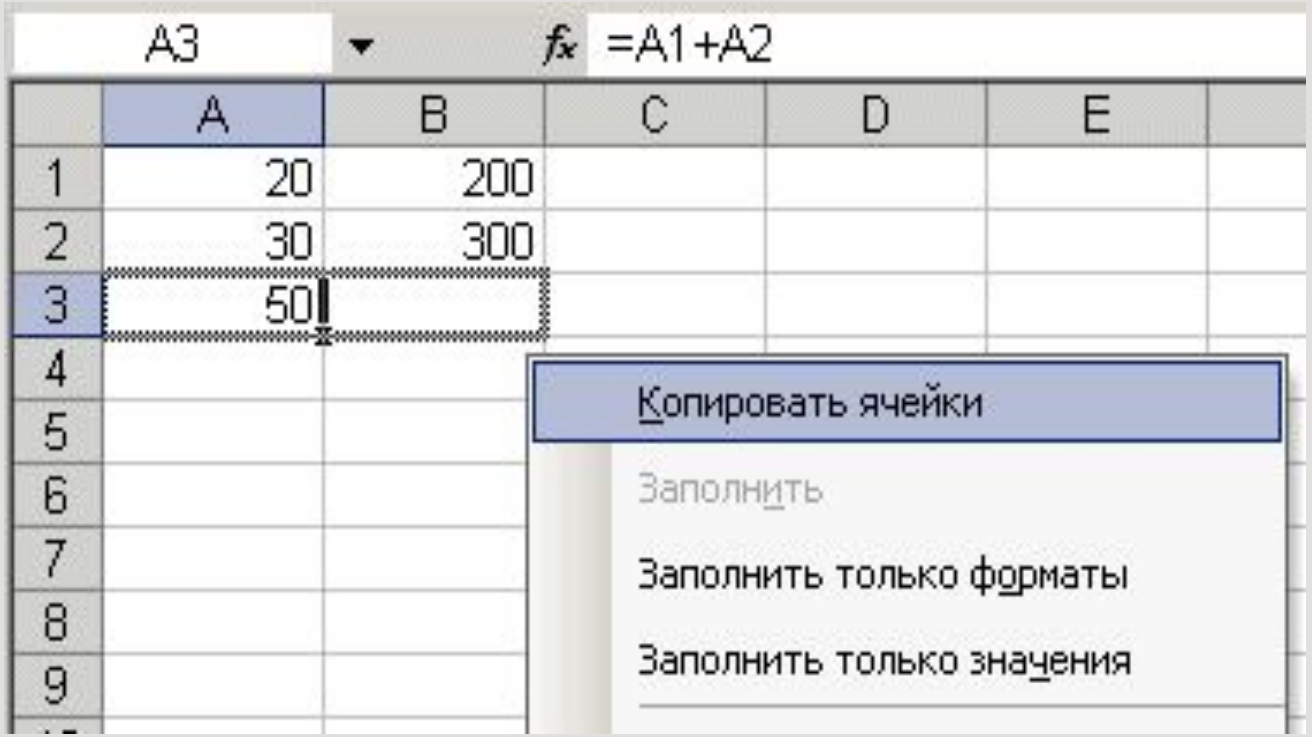
- **A7:E7** — весь диапазон находится в одной строке;
- **C3:C9** — весь диапазон находится в одном столбце.
- Чтобы ввести ссылку ***на всю строку*** или ***столбец***, нужно ввести номер строки или букву столбца ***дважды*** и разделить их двоеточием, например: A:A, **2:2** или A:B, 2:4.
- Для обозначения ***адреса*** ячейки ***с указанием листа*** используются имя листа и восклицательный знак, например:**Лист2!B5**, **Итоги!B5**.
- Для обозначения ***адреса*** ячейки ***с указанием книги*** используются квадратные скобки, например: **[Книга1]Лист2!A1**.

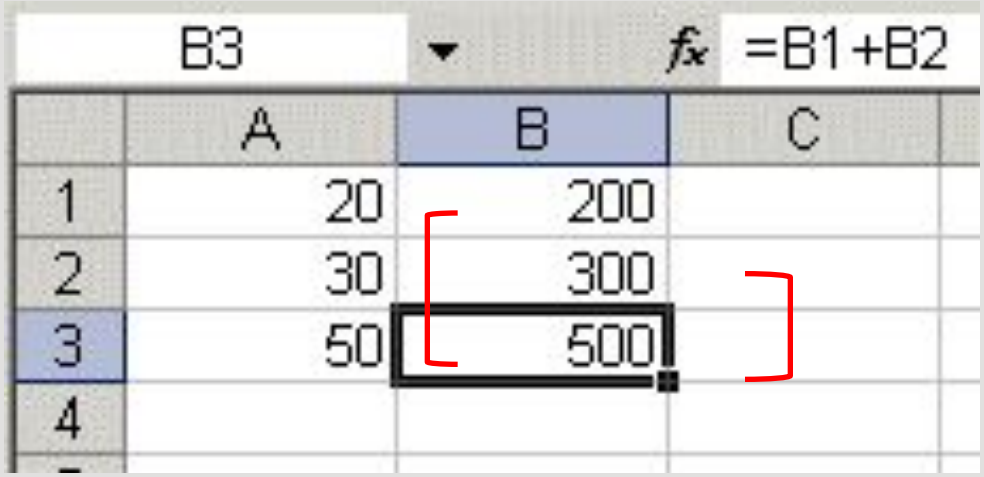
При копировании формул в Excel действует ***правило относительной ориентации*** ячеек (т.е. табличный процессор автоматически смещает адрес в соответствии с относительным расположением исходной ячейки и создаваемой копии)



В ячейке А3 найдена сумма двух значений, расположенных соответственно в ячейке А1 (на две строки выше чем А3) и в ячейке А2 (на одну строку выше чем А3) .

Формула из ячейки А3 копируется в ячейку В3.



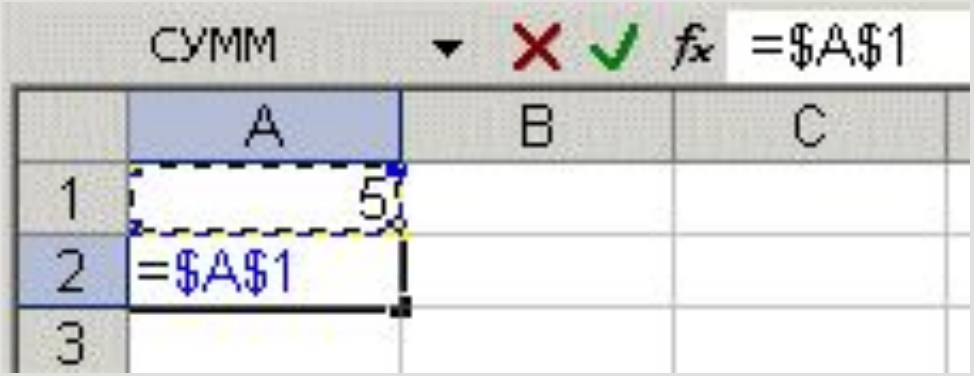


В ячейке B3 получена формула нахождения суммы двух значений, расположенных соответственно в ячейке B1 (на две строки выше чем B3) и в ячейке B2 (на одну строку выше чем B3) .

Если ссылка на ячейку при копировании не должна изменяться, то вводят ***абсолютный адрес*** ячейки (абсолютную ссылку).

Абсолютная ссылка создается из относительной ссылки путем вставки знака доллара ($) перед заголовком столбца и/или номером строки.

$C$5 — это абсолютный адрес ячейки C5, следовательно, при копировании формулы не будет меняться ни номер строки, ни номер столбца.

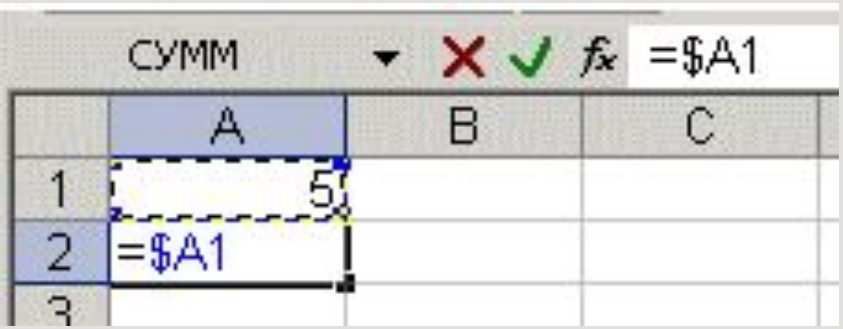


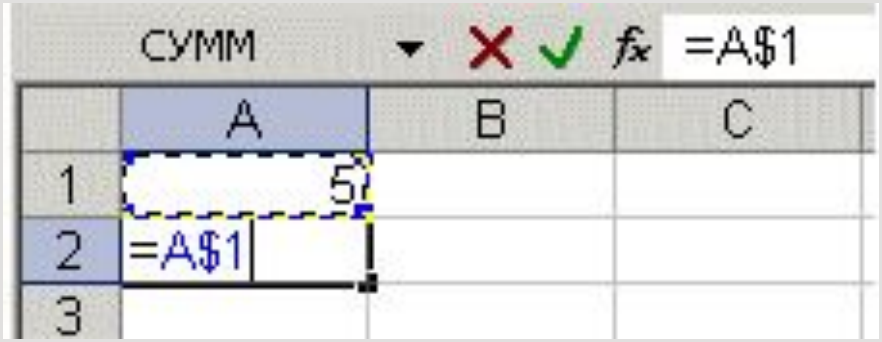
Иногда используют ***смешанный*** адрес, в котором постоянным является только один из компонентов, например:

$C5 — при копировании формул не будет изменяться номер столбца;

C$5 — не будет изменяться номер строки.

Изменение **типа ссылки** для редактируемого адреса производится с помощью клавиши **F4**





функции в EXCEL

Функции в Excel

Функции — *программы*, которые можно вызывать по имени для выполнения определенных действий. (*Функции* представляют собой заранее определенные формулы, которые выполняют вычисления по заданным величинам, называемым аргументами, и в указанном порядке .)

Пример:

Функция	Описание	Результат
=ОСТАТ(5; 2)	Остаток от деления 5 на 2	1

Синтаксис функции

=**ИМЯ_ФУНКЦИИ**(*аргумент1;аргумент2*;…)

Например:

=**КОРЕНЬ**(9) – расчет корня квадратного числа 9

=**СЕГОДНЯ**() – определение текущей даты, данные не нужны

=**SIN**(C8) – расчет синуса угла, заданного в ячейке C8

=**ПРОСМОТР** (F11;F2:F5;G2:G5) – просматривает диапазон F2:F5 в поисках значения, содержащегося в ячейке F11 и возвращает значение из столбца G2:G5.

- *Скобки* — обязательная принадлежность функции, даже если у нее нет аргументов, например функция **=ПИ()** — **3,1416...** (Если аргументов нет, то скобки остаются пустыми.)
- Если аргументов несколько, то один аргумент от другого отделяется *точкой с запятой.*
- Некоторые функции, например, **СУММ,** могут иметь до **30** аргументов.
- Общее количество символов в формуле не может быть больше **1024.**
- Строка аргументов может содержать не более **255** символов.

Аргументами функций могут быть:

- числа (константы);
- адреса ячеек или диапазонов;
- имена ячеек или диапазонов;
- текст;
- формулы;
- другие функции (*вложенные функции*)

  В Excel разрешается использовать вложение функций ***до седьмого уровня***;
- логические значения и др.

Работа с функциями

Ввести функцию в формулу можно следующим образом:

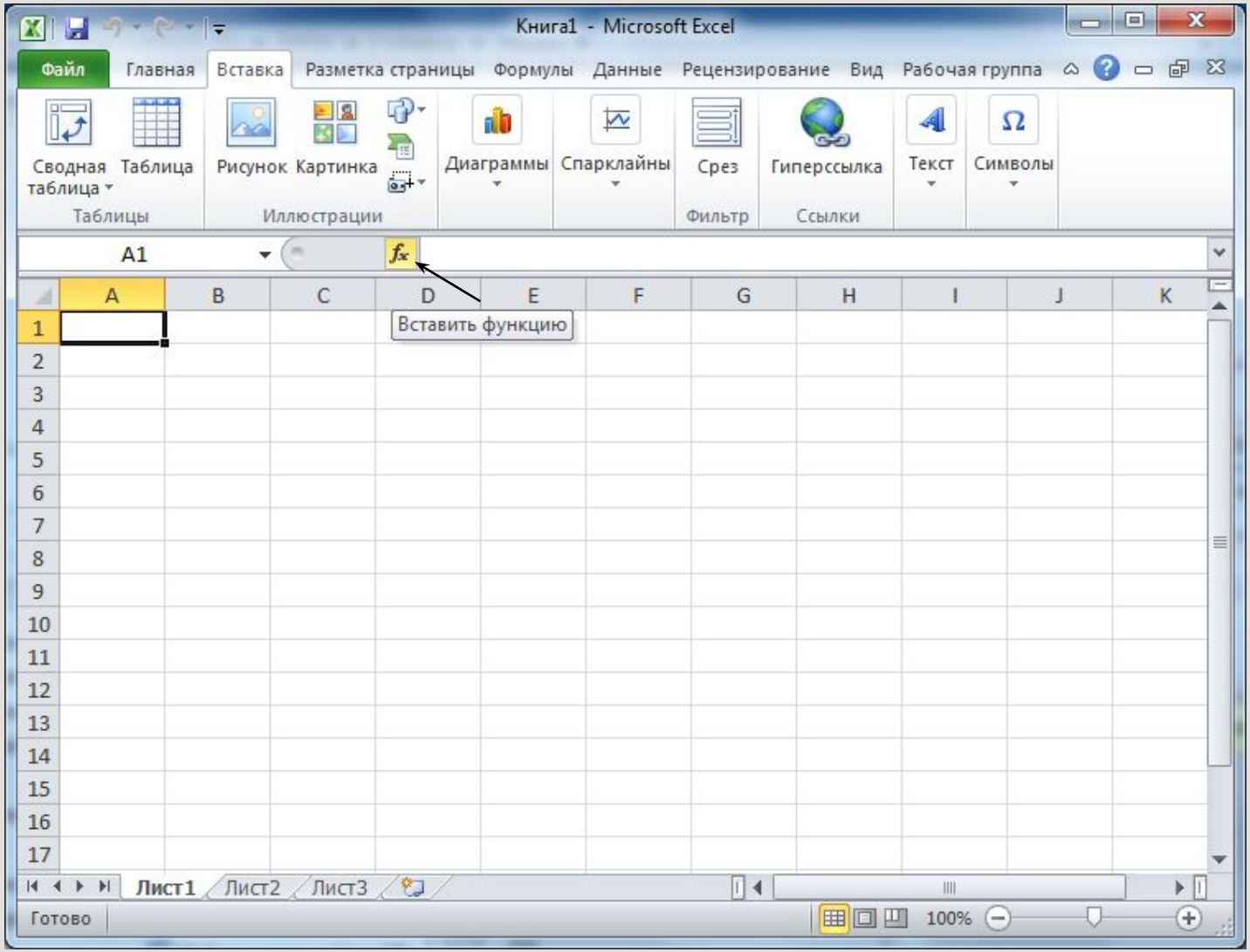
I. Набрать имя функции с указанием аргументов в ячейке (строке формул);

или

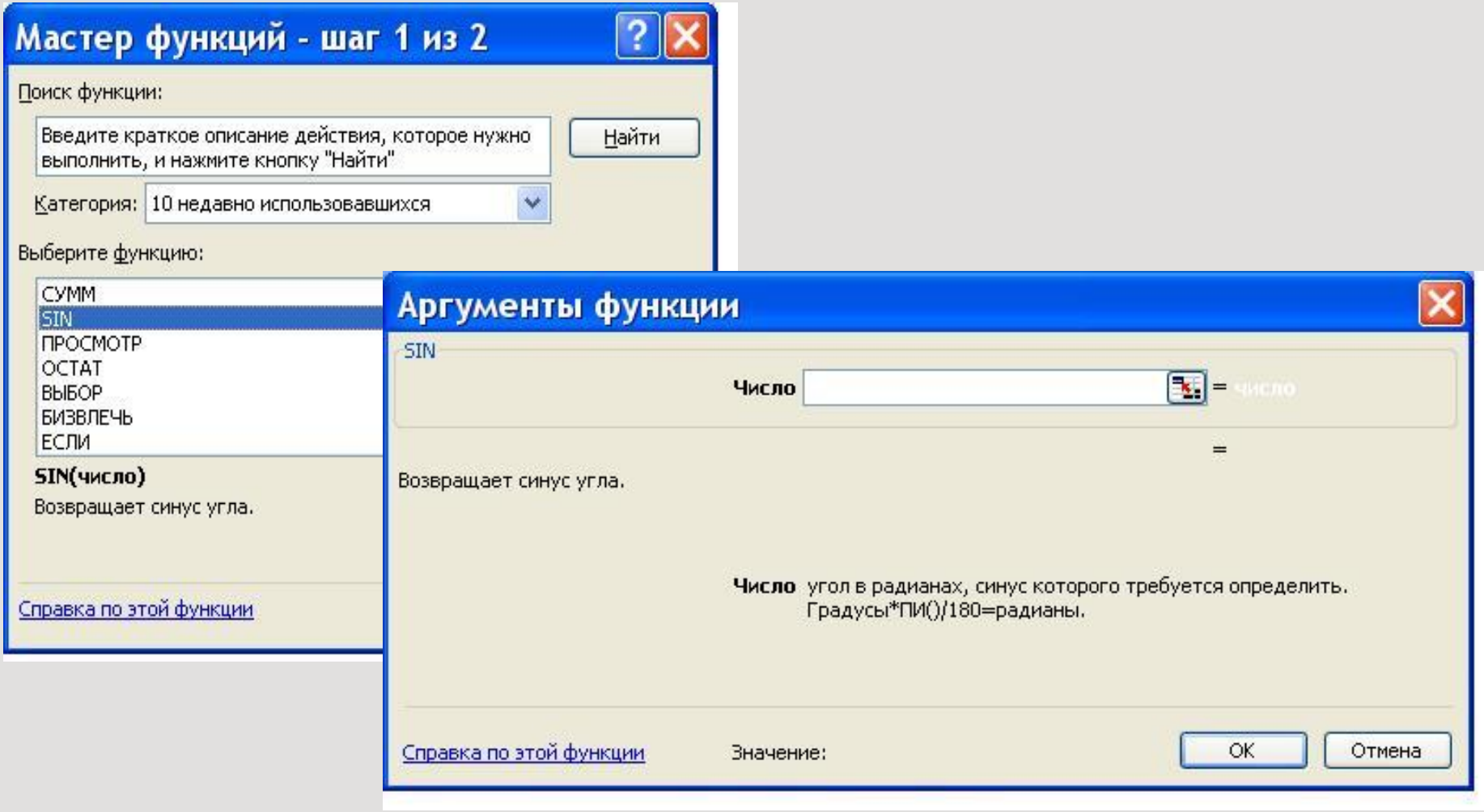
II. Воспользоваться **Мастером функций.**

Мастер*-это инструмент, позволяющий выполнять требуемые действия по шагам с уточнением параметров на каждом шаге.*

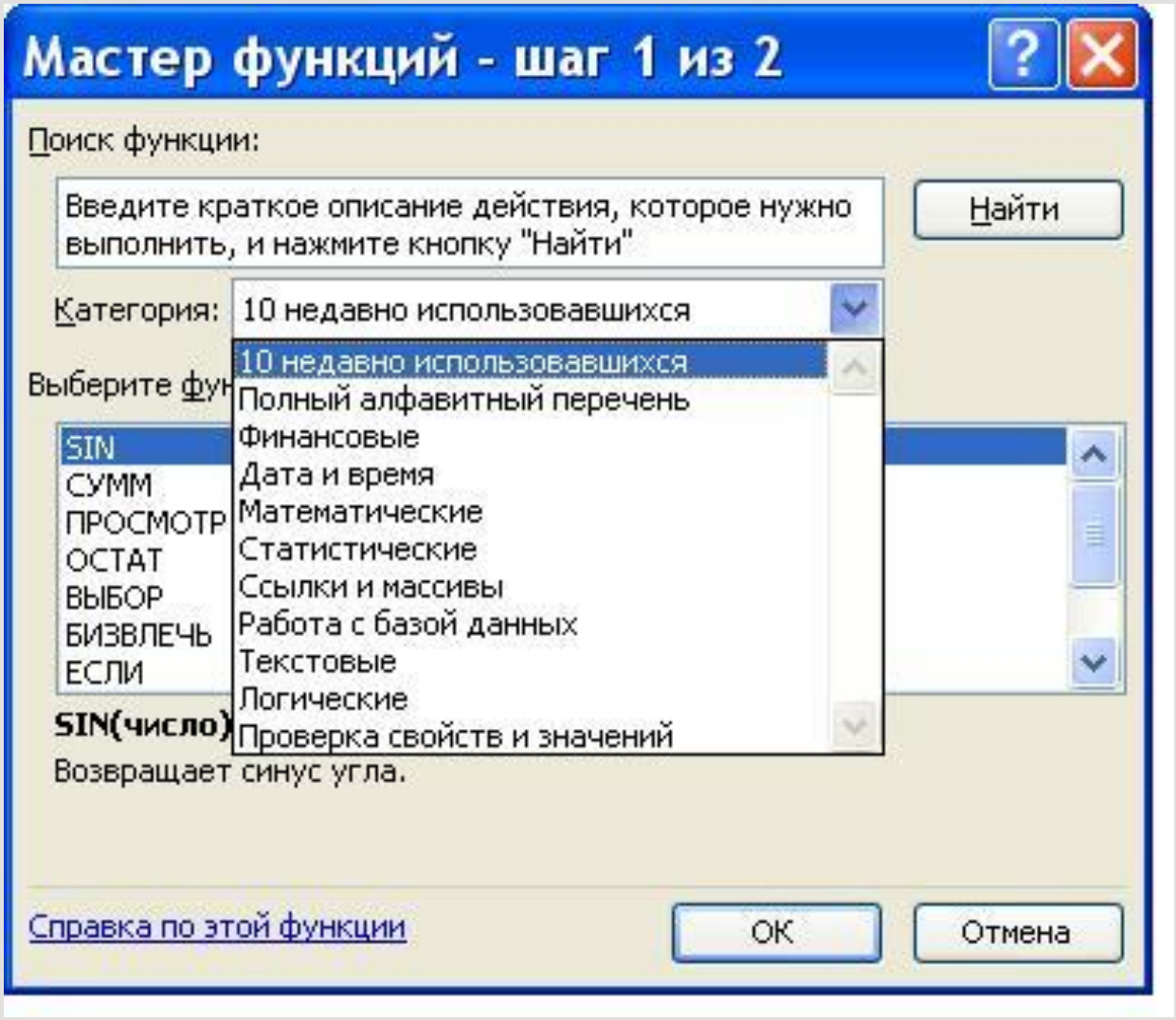
Для вызова Мастера функций можно использовать:



Мастер функций Excel
имеет два диалоговых окна-2 шага.



Подокно *Категория*



Excel содержит более 300 встроенных функций, условно разделенных на несколько категорий

- ***Математические***
- ***Статистические***
- ***Финансовые***
- ***Текстовые***
- ***Логические***
- ***Дата и время***
- ***Ссылки и массивы***
- ***Работа с базой данных***
- ***Проверка свойств и значений***

Пример: использование функции *ПРОСМОТР*

Гидростатическое давление

$$p = \rho \cdot g \cdot h$$

Какой жидкостью заполнен резервуар, если манометр, установленный на высоте 1,2 м от дна резервуара показывает давление 2 Н/см^2, а высота столба жидкости составляет 3,7 м?

Таблица

Плотность жидкостей (кг/м^3)	
Бензин	710
Нефть	800
Вода	1000

уровень манометра от дна (м)	1,2
высота жидкости в резервуаре (м)	3,7
высота столба жидкости ***h*** (м)	
показания манометра ***p*** (Н/м^2)	2,00E+04
плотность жидкости $\rho_{ж}$ (кг/м^3)	
жидкость	

В ячейку F6 введем формулу: =F5-F4

ПРОСМОТР =F5-F4

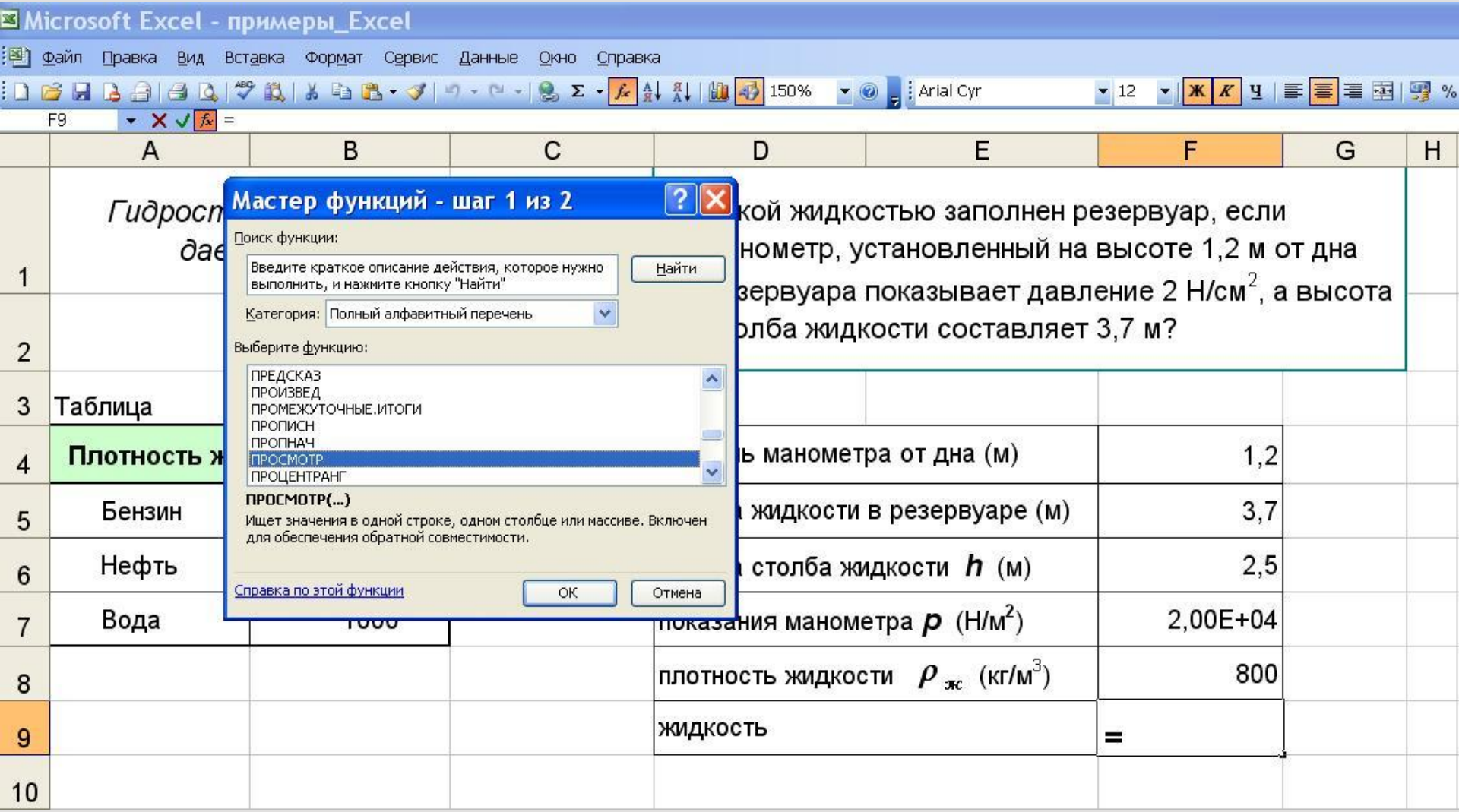
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	*Гидростатическое давление*		$p = \rho \cdot g \cdot h$	Какой жидкостью заполнен резервуар, если манометр, установленный на высоте 1,2 м от дна резервуара показывает давление 2 Н/см^2, а высота столба жидкости составляет 3,7 м?				
2								
3	Таблица							
4	**Плотность жидкостей (кг/м^3)**			уровень манометра от дна (м)		1,2		
5	Бензин	710		высота жидкости в резервуаре (м)		3,7		
6	Нефть	800		высота столба жидкости h (м)		=F5-F4		
7	Вода	1000		показания манометра p (Н/м^2)		2,00E+04		
8				плотность жидкости $\rho_{ж}$ (кг/м^3)				
9				жидкость				
10								

*В ячейку F8 введем формулу: =F7/(10*F6)*

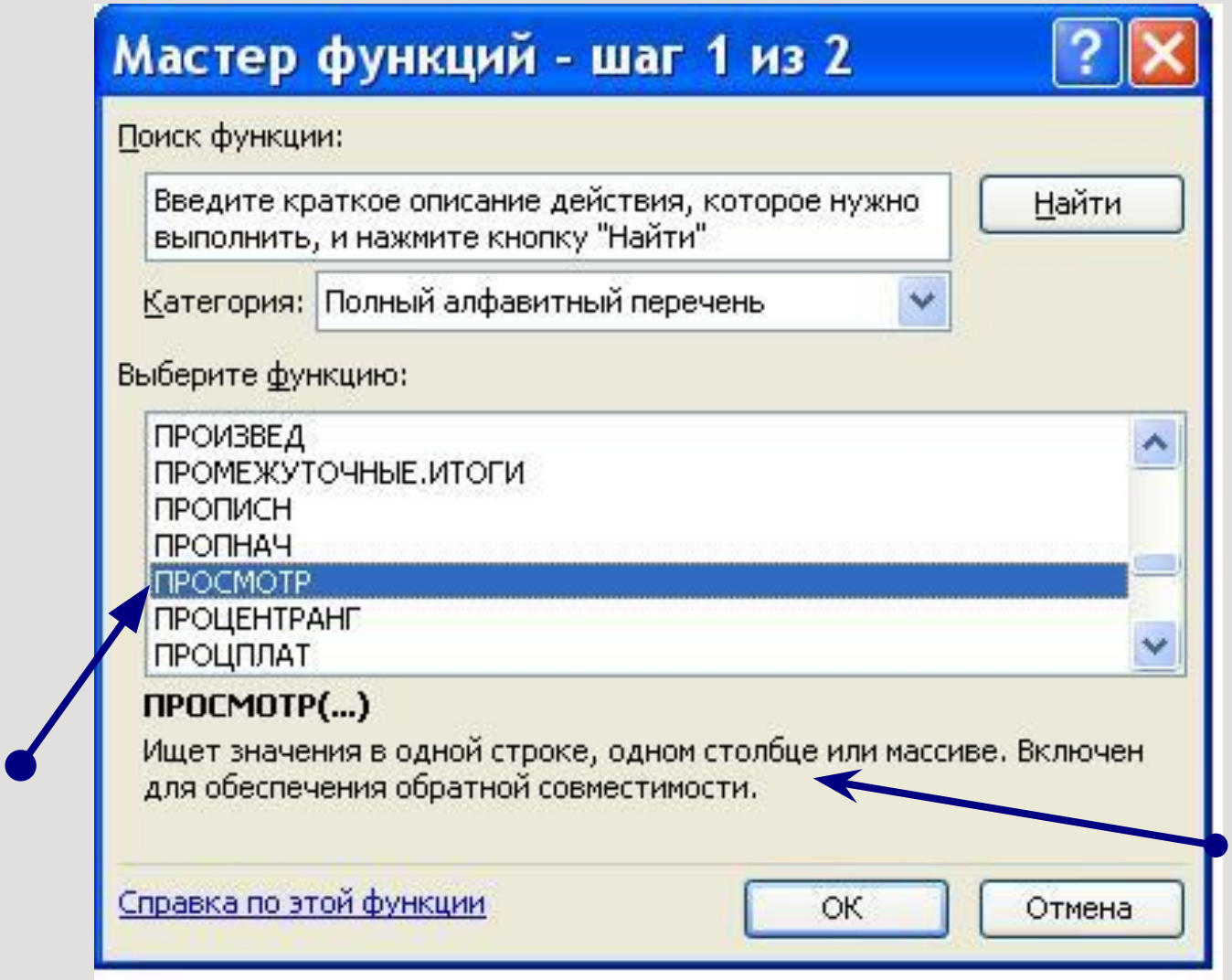
ПРОСМОТР =F7/(10*F6)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	*Гидростатическое давление*		$p = \rho \cdot g \cdot h$	Какой жидкостью заполнен резервуар, если манометр, установленный на высоте 1,2 м от дна резервуара показывает давление 2 Н/см^2, а высота столба жидкости составляет 3,7 м?				
2								
3	Таблица							
4	**Плотность жидкостей (кг/м^3)**			уровень манометра от дна (м)		1,2		
5	Бензин	710		высота жидкости в резервуаре (м)		3,7		
6	Нефть	800		высота столба жидкости ***h*** (м)		2,5		
7	Вода	1000		показания манометра ***p*** (Н/м^2)		2,00E+04		
8				плотность жидкости $\rho_{ж}$ (кг/м^3)		=F7/(10*F6)		
9				жидкость				
10								

В ячейку F9 введем функцию: Мастер функции автоматически вставляет знак (=) в ячейку

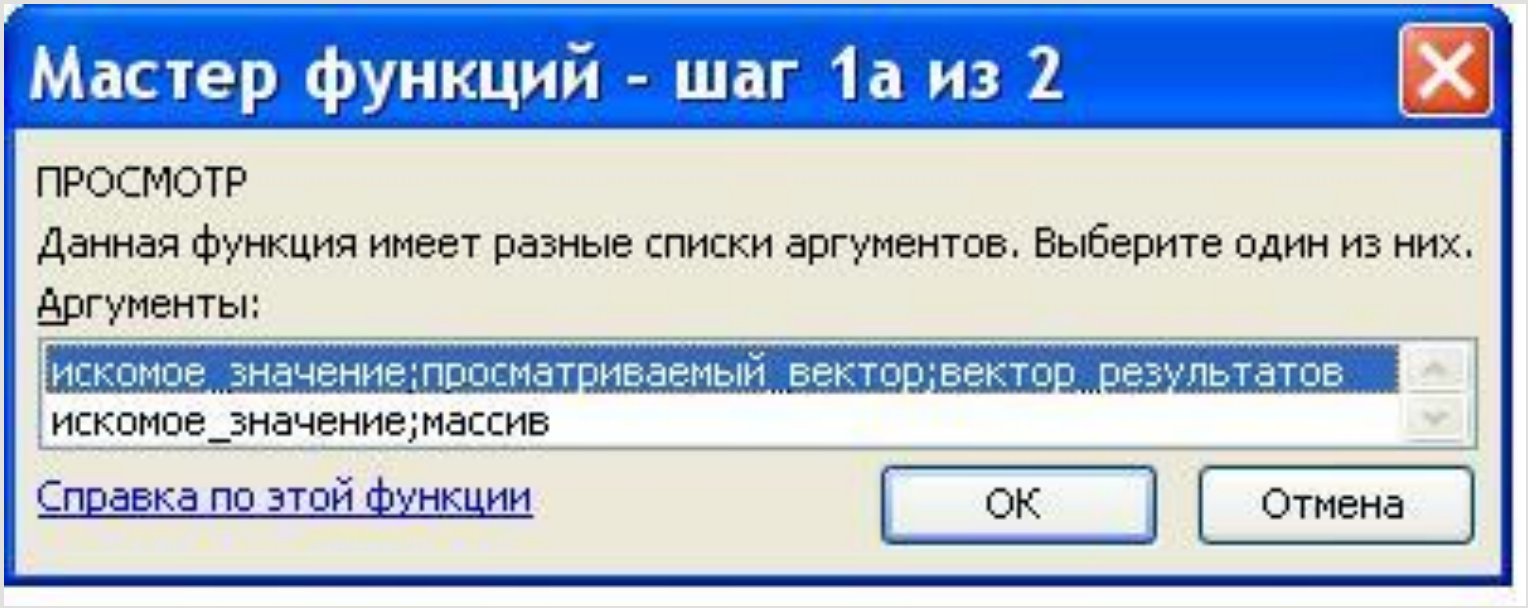


В окне выбираем функцию ПРОСМОТР



Краткое описание функции

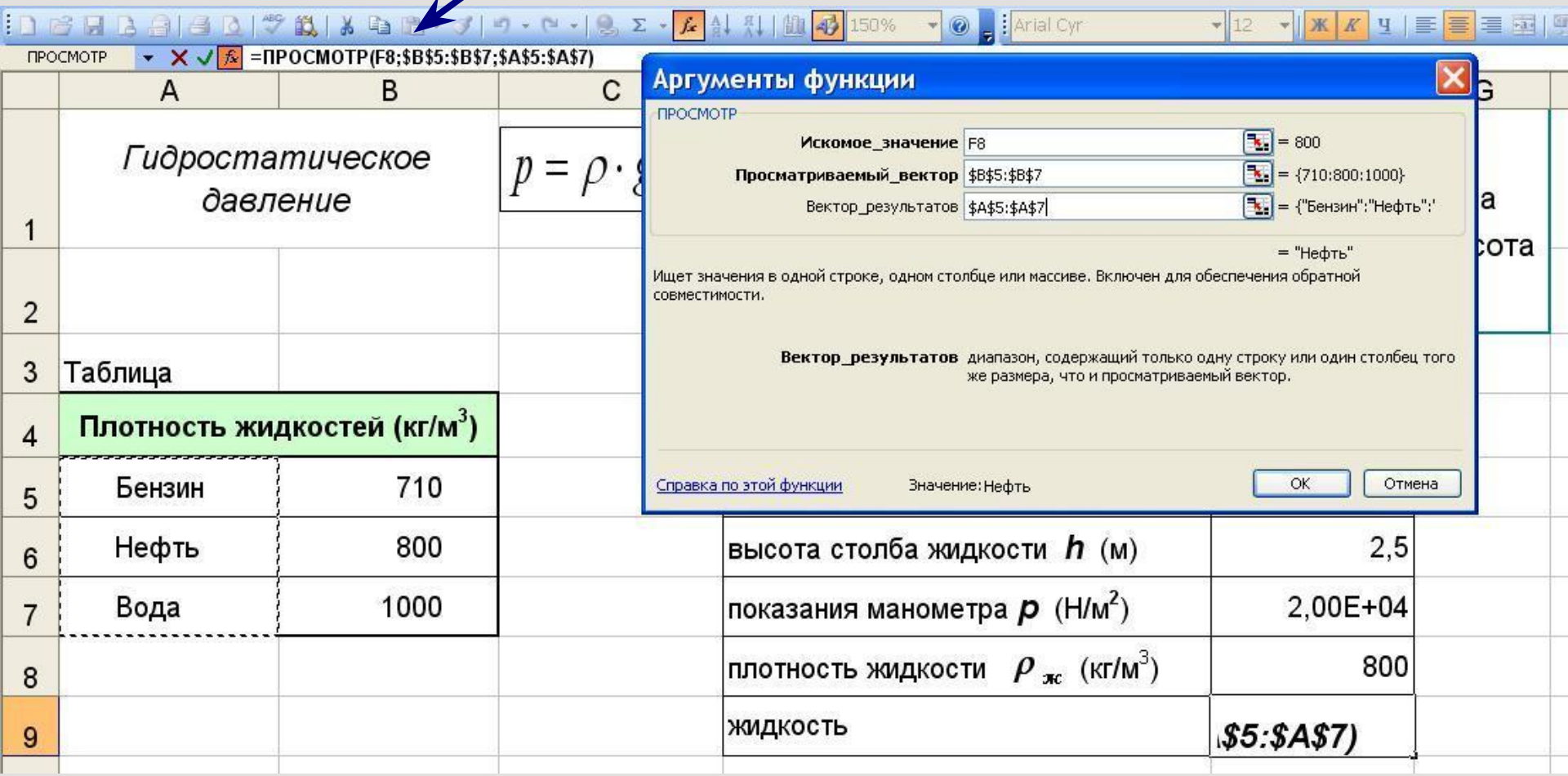
Второе окно *Мастера функций:*



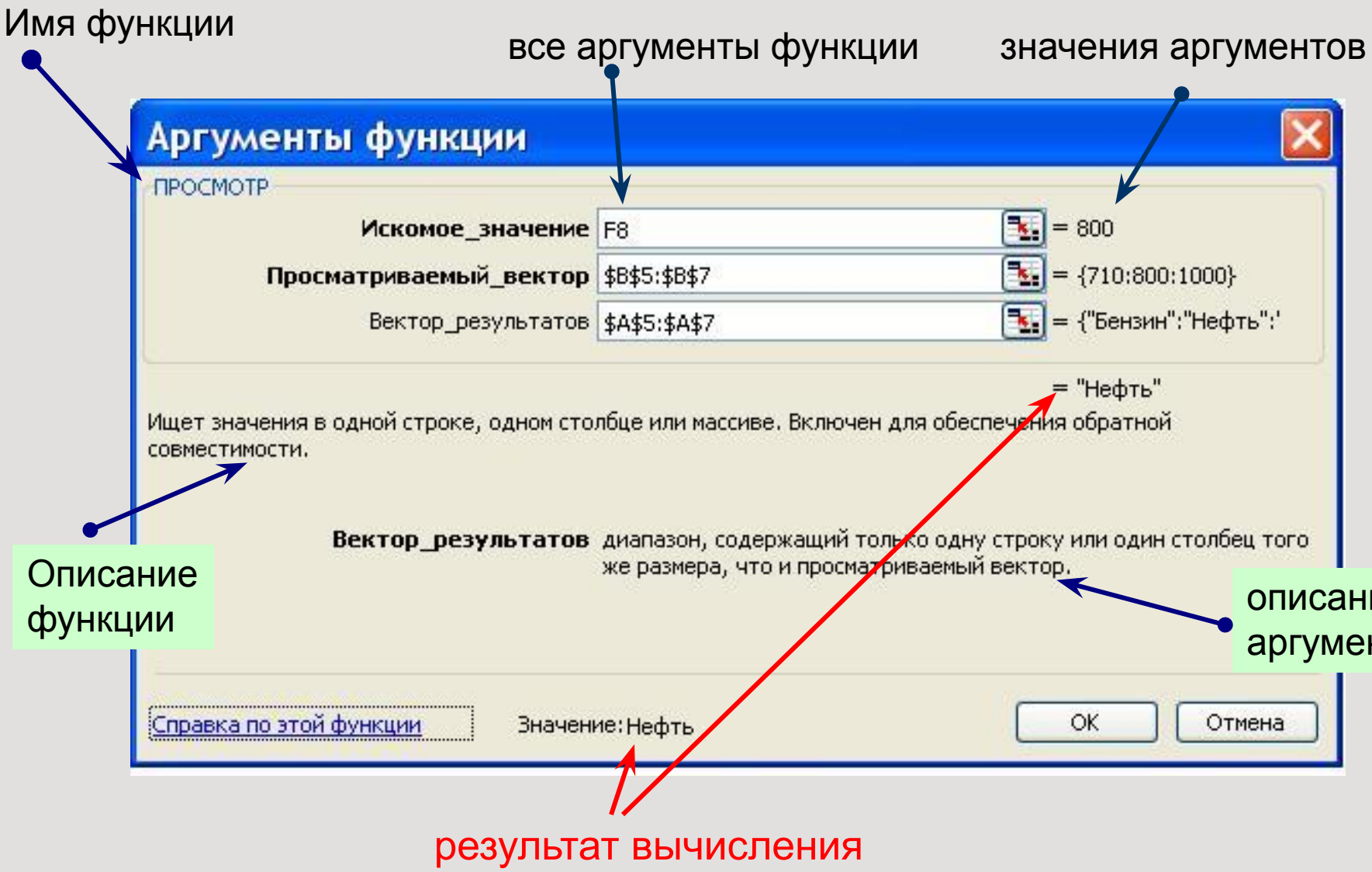
Для функции ПРОСМОТР появляется дополнительное окно

Мастер функций - шаг 2

содержимое ячейки отображается в строке формул



Второе окно *Мастера функций:*



Пример: использование функции *ПРОСМОТР*

F9 =ПРОСМОТР(F8;$B$5:$B$7;$A$5:$A$7)

Гидростатическое давление

$$p = \rho \cdot g \cdot h$$

Какой жидкостью заполнен резервуар, если манометр, установленный на высоте 1,2 м от дна резервуара показывает давление 2 Н/см^2, а высота столба жидкости составляет 3,7 м?

Таблица

Плотность жидкостей (кг/м^3)	
Бензин	710
Нефть	800
Вода	1000

уровень манометра от дна (м)	1,2
высота жидкости в резервуаре (м)	3,7
высота столба жидкости h (м)	2,5
показания манометра p (Н/м^2)	2,00E+04
плотность жидкости $\rho_{ж}$ (кг/м^3)	800
жидкость	*Нефть*

К логическим функциям в EXCEL относятся:

ЕСЛИ- возвращает одно из двух возможных значений в зависимости от выполнения условия;

И- Возвращает значение ИСТИНА, если все аргументы имеют значение ИСТИНА;

ИЛИ- Возвращает ИСТИНА, если хотя бы один аргумент имеет значение ИСТИНА.

К логическим функциям в EXCEL относятся:

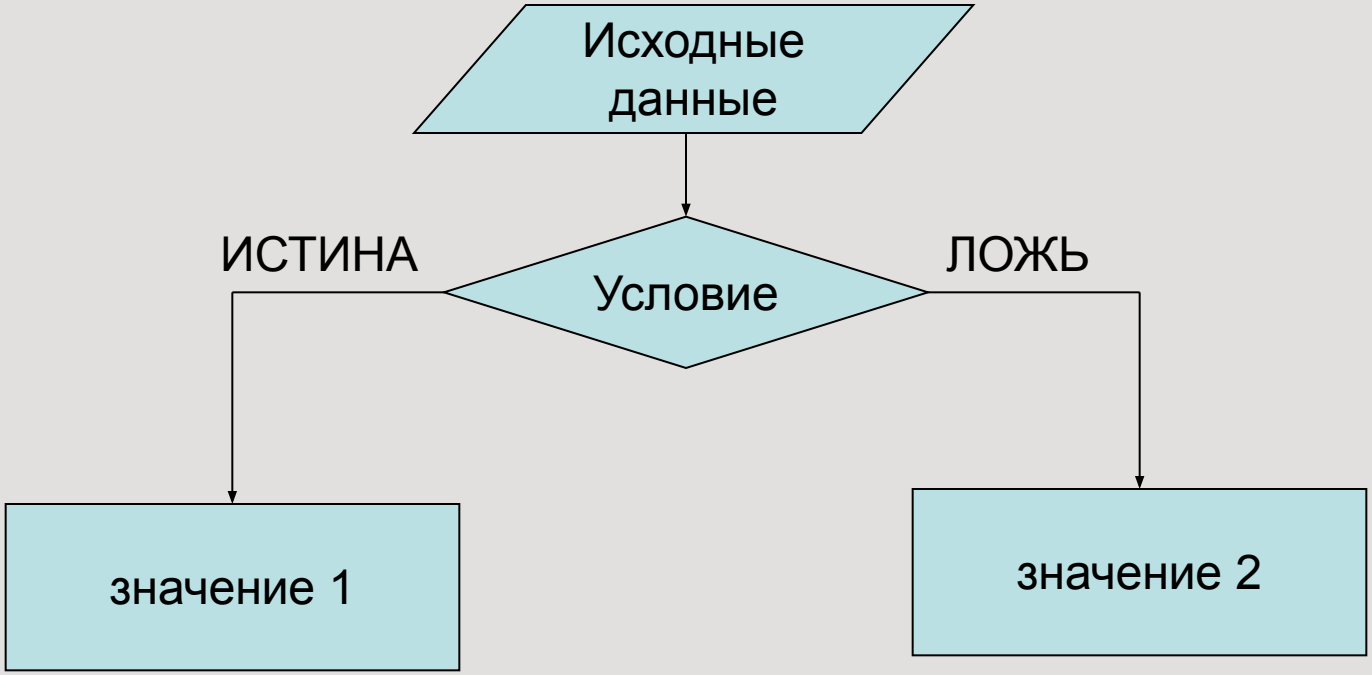
ИСТИНА- Возвращает логическое значение ИСТИНА;

ЛОЖЬ- Возвращает логическое значение ЛОЖЬ;

НЕ- Изменяет значение ЛОЖЬ на ИСТИНА, а ИСТИНА на ЛОЖЬ.

Функция ЕСЛИ

Алгоритм работы функции «ЕСЛИ» можно представить следующей схемой:



Синтаксис функции ЕСЛИ

=**ЕСЛИ**(условие;знач_если_истина;знач_если_ложь)

пример:

=ЕСЛИ(A8>10;50;40)

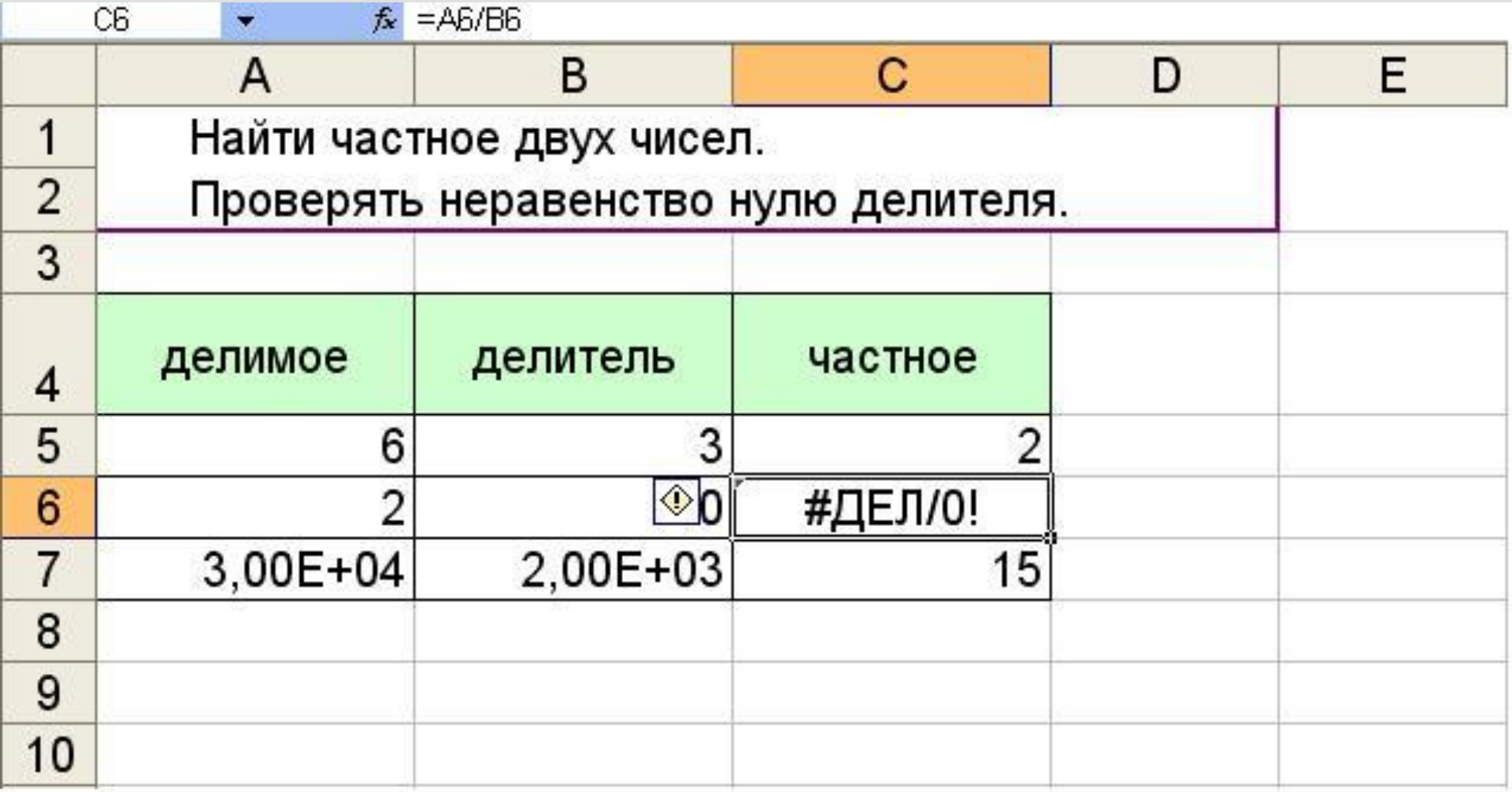
вычисляет значение по следующему алгоритму:

- если ячейка **A8** содержит число **>10**, то функции присваивается значение **50;**
- если ячейка **A8** содержит число **<=10**, то функции присваивается значение **40;**

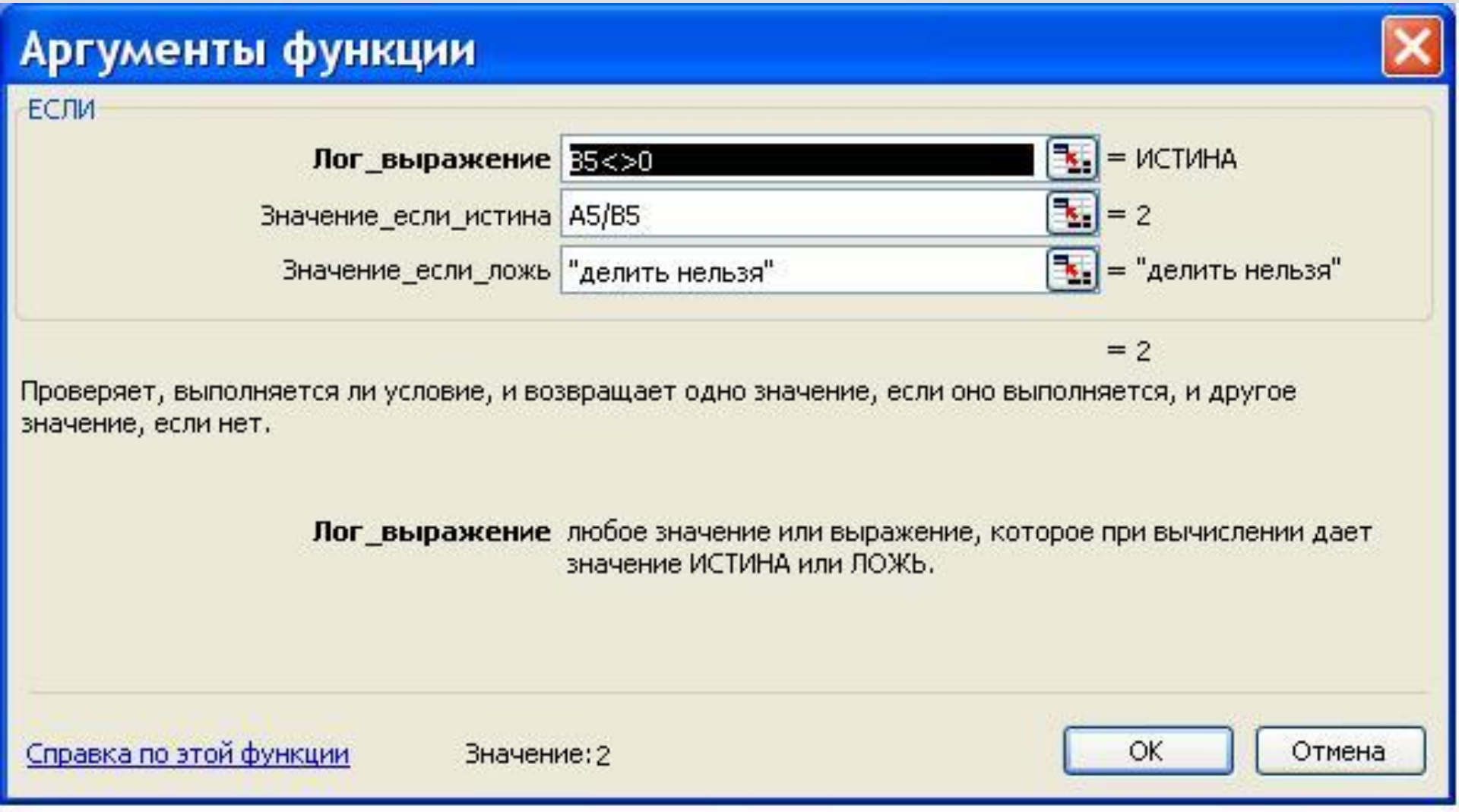
Использование функции ЕСЛИ

- Функция **ЕСЛИ** используется для выбора одного из двух значений;
- Выбор осуществляется в зависимости от **условия**;
- Условие - это выражение логического типа, которое может принимать одно из двух значений: **ИСТИНА** (условие выполняется) либо **ЛОЖЬ** (условие не выполняется).

В ячейку С6 введена формула =А6/В6



Используем для вычислений функцию ЕСЛИ:



В ячейку С5 введена формула:

=ЕСЛИ(B5<>0;A5/B5;"делить нельзя")

и скопирована в ячейки С6:С7

C5 | =ЕСЛИ(B5<>0;A5/B5;"делить нельзя")

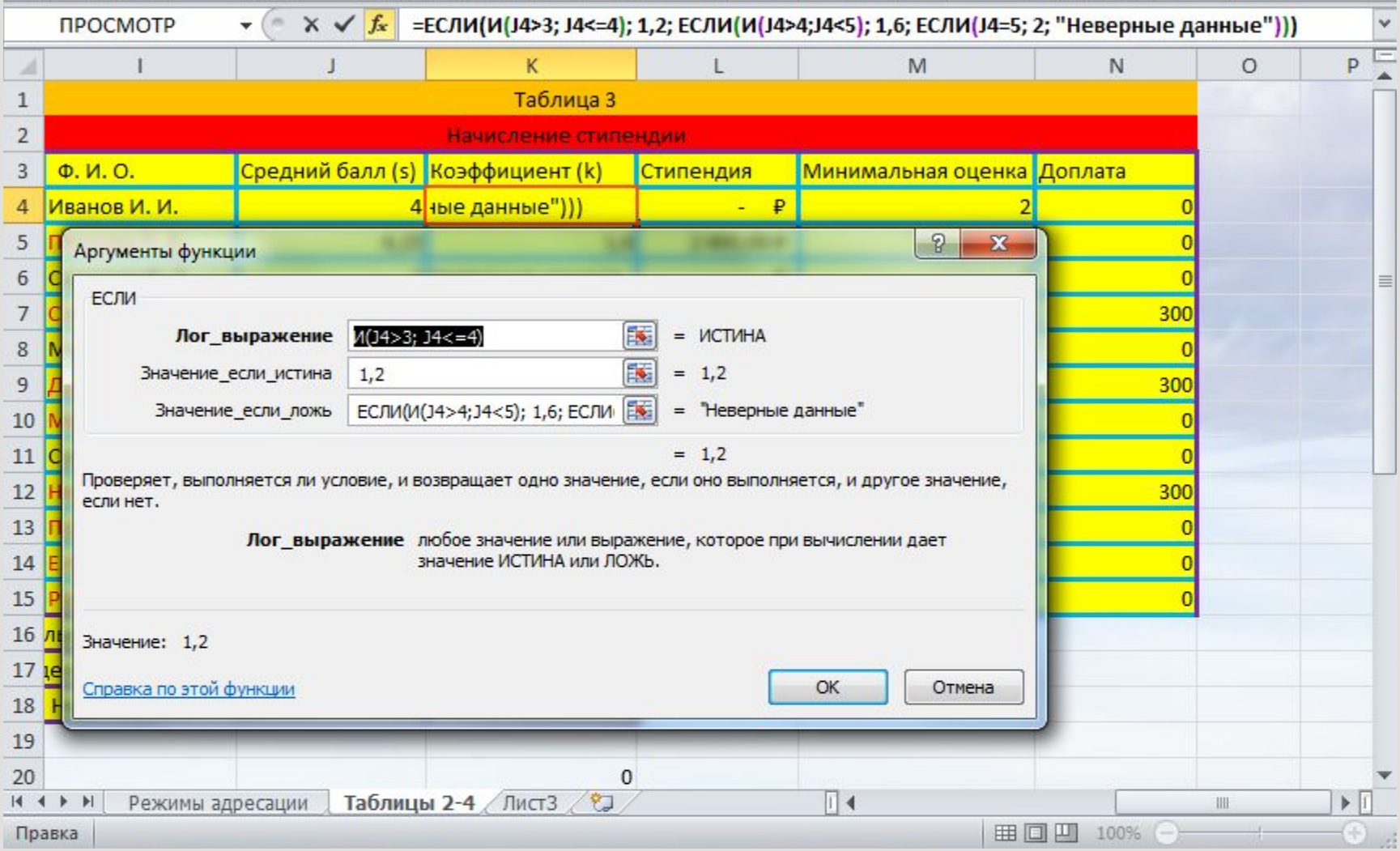
	A	B	C	D
1	Найти частное двух чисел.			
2	Проверять неравенство нулю делителя.			
3				
4	делимое	делитель	частное	
5	6	3	2	
6	2	0	делить нельзя	
7	3,00E+04	2,00E+03	15	
8				

Значения ошибок в формулах

Ошибка	Описание
#ДЕЛ/0!	1) Формула пытается выполнить деление на 0. 2) Формула пытается выполнить деление на содержимое пустой ячейки.
#ИМЯ?	В формуле используется имя, которое **Excel** не может распознать. Например, удалено имя, используемое в формуле, или при вводе текста где-то пропущена кавычка.
#Н/Д	Неопределенные данные. Формула ссылается (прямо или косвенно) на ячейку, содержащую функцию, ссылающуюся на недопустимый тип данных.
#ПУСТО!	В формуле используется пересечение двух диапазонов, которые на самом деле не пересекаются.
#ЧИСЛО!	Проблема связана со значением; например, Вы задали отрицательное число там, где должно быть положительное.
#ССЫЛКА!	Недопустимая ссылка; например, формула ссылается на ячейку, удаленную из рабочего листа.
#ЗНАЧ!	В формулу включен аргумент или операнд недопустимого типа. ***Операнд*** — это значение (или ссылка на ячейку), которое используются в формуле для вычисления результата.

Функции с вложениями

- Переход к функции следующего уровня вложенности
- Переход к функции предыдущего уровня вложенности.



При вводе функции, имеющей вложения, не нужно спешить нажимать клавишу ОК в окне функции любого из уровней вложенности. Это следует делать только один раз, когда все уровни функций и все операнды введены.

Маркировка фрагментов

1. Маркировка нескольких смежных клеток:

- установить мышь в левую верхнюю клетку области, нажать левую клавишу, протащить мышь по диагонали области.

2. Маркировка столбцов:

- мышь - на бордюр нужного столбца, нажать левую клавишу мыши, протащить по бордюру выделяемых столбцов.

3. Маркировка строк:

- аналогично столбцам, но действовать по бордюру строк.

4. Маркировка всей таблицы:

- наступить мышью на перекрестие бордюров.

5. Для маркировки несмежных участков нужно действовать при нажатой клавише Ctrl.

Копирование-перенос мышью

Реализуется следующими действиями:

1. выделить область,

2. поместить мышь на границу выделения так, чтобы получилась стрелка

3. нажать левую клавишу мыши и не отжимая буксировать выделенную область в новое место. Если буксировать при нажатом Ctrl, то получится копия.

Копирование-перенос с буфером

Выполняется тремя инструментами:

- Командами пункта меню программы "Правка".
- Кнопками .
- Командами контекстного меню.

Этот способ копирования выполняется в два шага.

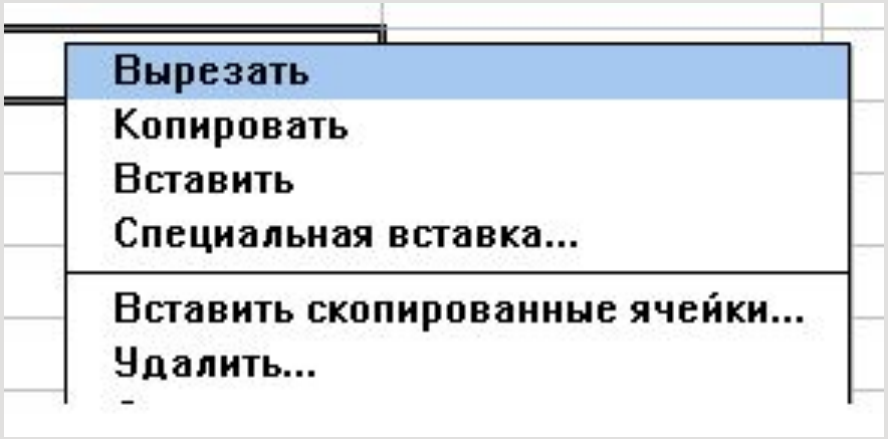
1. Занесение фрагмента в буфер.

Для этого область копирования следует выделить и любым инструментом вырезать или скопировать в буфер.

2. Вызов фрагмента из буфера в новое место. Здесь возможны 3 варианта исполнения.

2.1 Осуществляется кнопкой "**Вставка**" и командой **Правка\ Вставить** из любого меню. В этом случае даже занятая область заполнится вставляемым материалом.

2.2 Выполняется только командой контекстного меню **Вставить скопированные ячейки.**



При выполнении этой команды **Excel** предложит как-либо сдвинуть ячейки области преемника, чтобы вставить материал из буфера.

2.3 Выполняется командой **Специальная вставка** любого из имеющихся меню. В этом варианте появится диалог, где можно заказать арифметическую операцию над данными преемника и буфера.