



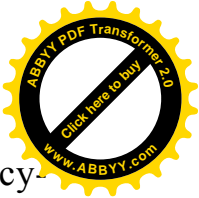
Лабораторная работа № 5

Тема: "Обработка табличных данных средствами MS EXCEL"

Цель работы: Изучение возможностей Ms Excel при работе с данными, представленными в виде таблицы, использование формул для расчета, использование встроенных функций, построение диаграмм.

Задание:

1. Создать и заполнить таблицу соответствующего варианта (не менее 7 строк). Имеющиеся в заголовке таблицы данные (годы, месяцы, дни недели) заносить с помощью списков. При создании таблицы некоторые ячейки при необходимости объединить.
2. Оформить таблицу с помощью оформления, добавить заголовок, расположив его по центру таблицы, шапку таблицы набрать полужирным шрифтом, первый столбец – курсивом. Шапку и первый столбец выполнить в цвете (шрифт и фон).
3. Выполнить расчет всей формулы, используя при необходимости "Мастер функций". Однотипные формулы не создавать заново, а копировать. Все рассчитанные результаты сопровождать соответствующей подписью.
4. Показать выполненную часть работы преподавателю.
5. Скопировать таблицу на второй лист книги, используя Буфер обмена.
6. Скопировать таблицу на третий лист книги, используя ссылки на ячейки первого листа.
7. Скопировать таблицу из первого на четвертый лист книги, используя команду "Специальная вставка" и выбрав переключатель "Значения".
8. Переименовать листы книги по смыслу введенной информации. Последующие действия выполнять на втором листе книги.
9. Увеличить размер шрифта в полученных результатах вычислений.
10. Добавить пустую строку внутри таблицы, удалить ее.
11. Добавить пустой столбец внутри таблицы, удалить его.
12. Отсортировать таблицу по содержимому первого столбца таблицы.
13. Создать копию всех четырех листов и отобразить на них все формулы.
14. На первом листе на основе данных первого листа построить 3 диаграммы:
 - "гистограмму" исходных рядов данных. Категория – первый столбец таблицы. Ряды – столбцы с данными за годы, месяцы или дни недели. При построении диаграммы предусмотреть создание легенды, наименования диаграммы, подписей под осями;
 - "круговую", ряд данных для которой должен быть получен с помощью вычислений по формулам и в совокупности может составить 100%;
 - "точечную", в которой ось X - 2-й столбец таблицы, а ось Y - данные итогового столбца. Легенду, наименование диаграммы, подпись, под осью не создавать.



15. Создать копию каждой диаграммы и все последующие действия осуществлять на созданных копиях диаграмм.
16. Удалить из гистограммы любой ряд данных.
17. Добавить в название круговой диаграммы свою фамилию. Заменить круговую диаграмму кольцевой.
18. Прибавить в точечную диаграмму легенду, название диаграммы, подписи под осями.
19. Добавить в точечную диаграмму новый итоговый ряд данных.
20. Сохранить книгу с именем **ТАБЛИЦА_ФИО** (вместо **ФИО** написать свою фамилию).
21. Показать работу преподавателю.

Методические указания.

➤ *Как переименовать лист рабочей книги Excel?*

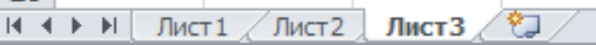
Для переименования листа необходимо выполнить команды:

Правый щелчок мыши по ярлычку листа → **"Переименовать"** → ввести новое имя и нажать **ENTER**.

➤ *Как вставить новый лист в рабочую книгу Excel?*

Для вставки нового листа необходимо выполнить команды:

1 способ: Правый щелчок мыши по ярлычку любого листа → **"Вставить..."** → **"Лист"** → **ОК**. (При этом новый лист вставляется перед выбранным листом книги)

2 способ: Щелкнуть по кнопке, находящейся правее ярлычка последнего листа . (При этом новый лист вставляется после последнего листа книги)

➤ *Как удалить лист рабочей книги Excel?*

Для удаления листа необходимо выполнить команды:

Правый щелчок мыши по ярлычку листа → **"Удалить"**

➤ *Как переместить лист в рабочей книге Excel?*

Для перемещения листа необходимо схватить мышью ярлычок листа и перетянуть его в нужном направлении.

➤ *Как осуществлять перемещение по листу книги Excel?*

По листу книги можно перемещаться с помощью клавиатуры, как указано в таблице 2.1:


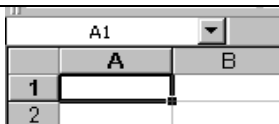
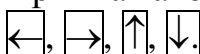


Таблица 2.1 – Перемещение по листу книги

Кнопки	Результат
← → ↑ ↓	На одну ячейку влево, вправо, вверх, вниз
ENTER	На одну ячейку вниз
TAB	На одну ячейку вправо
SHIFT + ENTER	На одну ячейку вверх
SHIFT + TAB	На одну ячейку влево
HOME	В первую ячейку строки
CTRL + HOME	В ячейку A1
PgUp, PgDn	На экранную страницу вверх, вниз
Alt+PgUp (Alt+PgDn)	На ширину экрана влево (вправо)
CTRL+Backspace	К активной ячейке

➤ Как выделять отдельные ячейки листа Excel?

Таблица 2.2 – Действия, нужные для выделения ячеек

№ п/п	Что выделить?	Необходимые действия
1.	Выделить одну ячейку	Щелкнуть левой кнопкой мыши. Ячейка выделится черной рамкой.
2.	Выделить диапазон ячеек	<i>1 способ:</i> Установить в верхней левой ячейке диапазона указатель мыши и когда он примет вид  , нажать левую клавишу мыши и протянуть вправо и вниз к последней ячейке, отпустить кнопку мыши. <i>2 способ:</i> Выделить первую ячейку. При нажатой клавише SHIFT щелкнуть по последней ячейке.
3.	Выделить несмежные диапазоны ячеек	Выделить первый диапазон, а все последующие диапазоны выделять при нажатой клавише CTRL .
4.	Выделить столбец	Щелкнуть мышью по заголовку столбца в сером поле. При выделении нескольких столбцов - протянуть курсор мыши на несколько столбцов.
5.	Выделить строку	Щелкнуть мышью по номеру строки в сером поле. При выделении нескольких строки - протянуть курсор мыши на несколько строк.
6.	Выделить весь лист	 Щелкнуть по пустой кнопке, расположенной на пересечении номеров строк и столбцов в верхнем левом углу листа книги
7.	Расширение выделения	При нажатой клавише CTRL использовать клавиши  .

В таблице 2.2 приведенные действия, которые нужно выполнить, чтобы выделить отдельную зону листа.

Замечание! В выделенном диапазоне все ячейки, кроме активной, закрашиваются черным цветом, но активная ячейка всегда остается белого цвета.

➤ *Как осуществлять форматирование ячеек?*

Чтобы изменить формат данных в ячейках, необходимо выделить ячейки, которые форматируются, щелкнуть на них правой кнопкой мыши и в меню объекта выбрать пункт **"Формат ячеек..."**. Появится окно с 6 вкладками: **"ЧИСЛО"**, **"ВЫРАВНИВАНИЕ"**, **"ШРИФТ"**, **"ГРАНИЦА"**, **"ВИД"**, **"ЗАЩИТА"**. Необходимо выбрать нужную вкладку и осуществить необходимое форматирование.

➤ *Для чего используется вкладка "ЧИСЛО"?*

Во вкладке **"ЧИСЛО"** можно указать нужный формат данных (рис. 2.1)

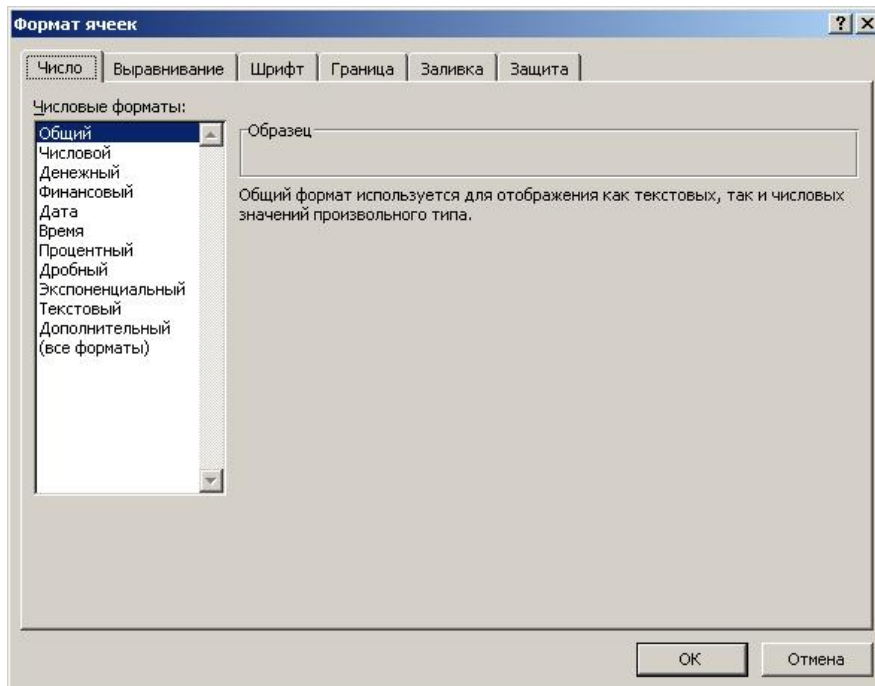


Рис. 2.1 – Вкладка "ЧИСЛО"

➤ *Для чего используется вкладка "ВЫРАВНИВАНИЕ"?*

Вкладка **"ВЫРАВНИВАНИЕ"** позволяет:

1. Изменить выравнивание текста в ячейках по горизонтали и по вертикали
2. Изменить ориентацию текста в ячейках

Текст	Текст
-------	-------

3. Переносить текст в ячейке на следующую строку этой же ячейки, если активизировать флажок "переносить по словам" или размещать текст всегда в 1 строку, если снять флажок "переносить по словам"

Ф.И.О. сотрудника	Ф.И.О. сотрудника
-------------------	-------------------

Переносить текст в ячейке на следующую строку этой же ячейки можно также щелкнув на вкладке Ленты "Главная" в группе "Выравнивание" по кнопке



4. Объединить выделенные ячейки, если активизировать флажок "объединение ячеек" или разъединить ячейки, если убрать флажок "объединение ячеек"

Объединить выделенные ячейки можно также щелкнув на вкладке Ленты "Главная" в группе "Выравнивание" по кнопке



5. Автоматически подбирать ширину столбца, если активизировать флажок "автоподбор ширины"

Вкладка "ВЫРАВНИВАНИЕ" показана на рис. 2.2.

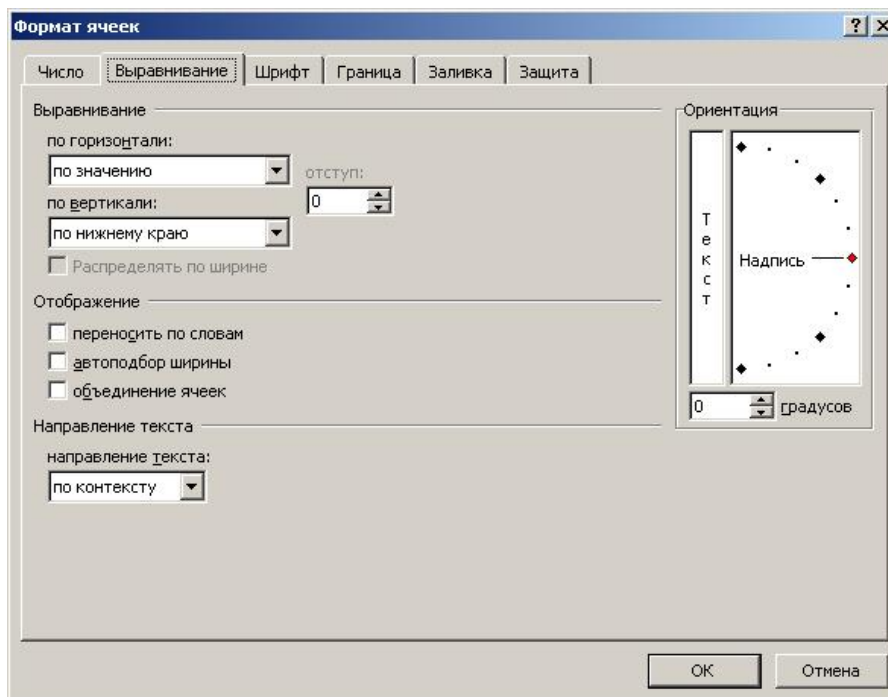


Рис. 2.2 – Вкладка "ВЫРАВНИВАНИЕ"

➤ Для чего используется вкладка "ШРИФТ"?

Вкладка "ШРИФТ" позволяет изменять: Шрифт, Изображение, Размер, Подчеркивание, Цвет, Эффекты (рис. 2.3).

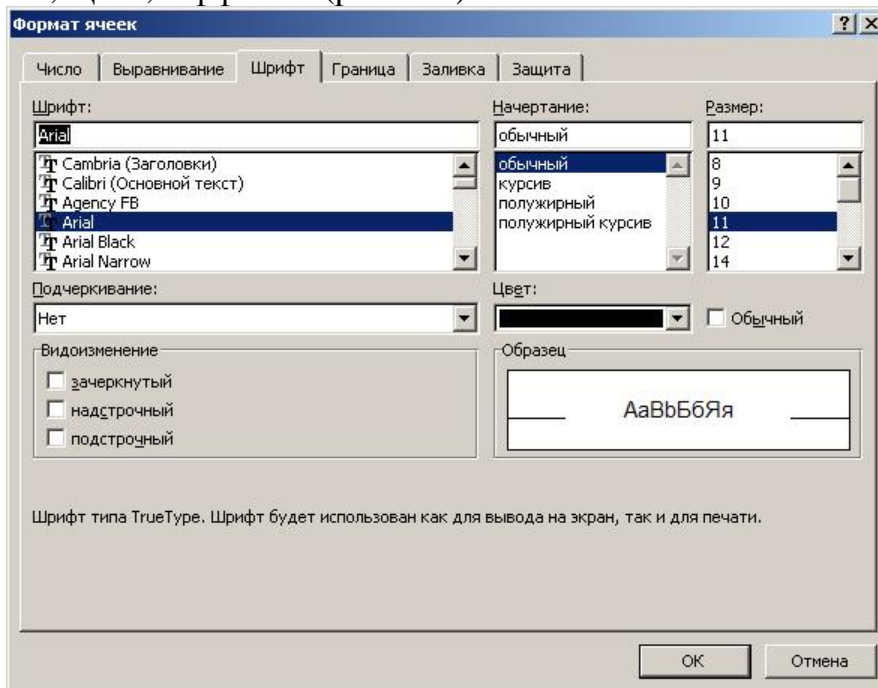


Рис. 2.3 – Вкладка "ШРИФТ"

Для изменения шрифта можно использовать соответствующие кнопки на вкладке Ленты "Главная" в группе "Шрифт" .

➤ Для чего используется вкладка "ГРАНИЦА"?

Во вкладке "ГРАНИЦА" можно выбрать тип и цвет линии, а также вид рамки (внешняя, внутренняя, нет – рис. 2.4)

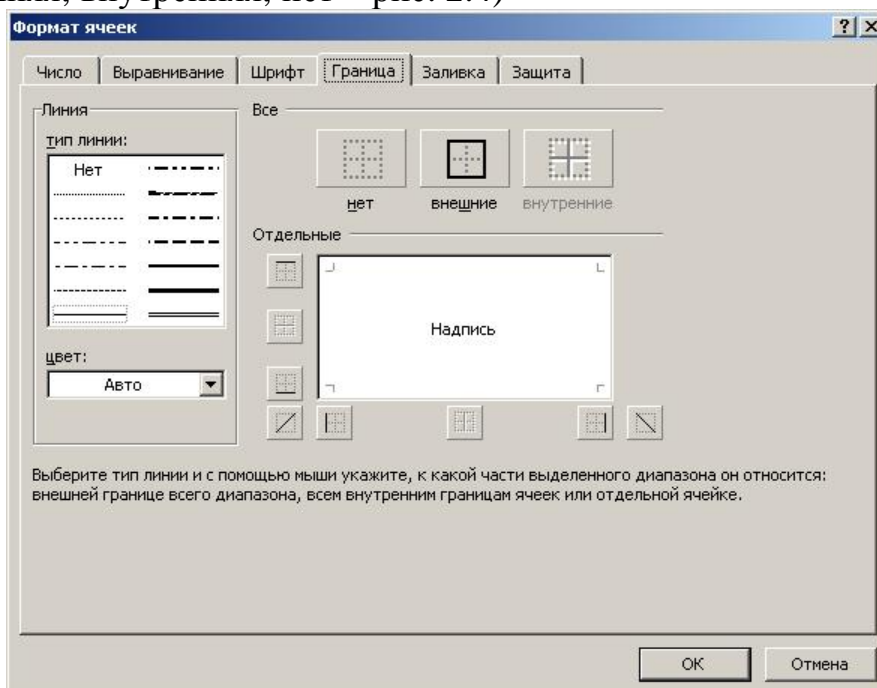


Рис. 2.4 – Вкладка "ГРАНИЦА"

Для изменения границ ячеек можно использовать кнопку на вкладке Ленты **"Главная"** в группе **"Шрифт"** .



➤ *Для чего используется вкладка "ВИД"?*

Вкладка **"ВИД"** служит для оформления фона ячеек цветом и узором (рис. 2.5).

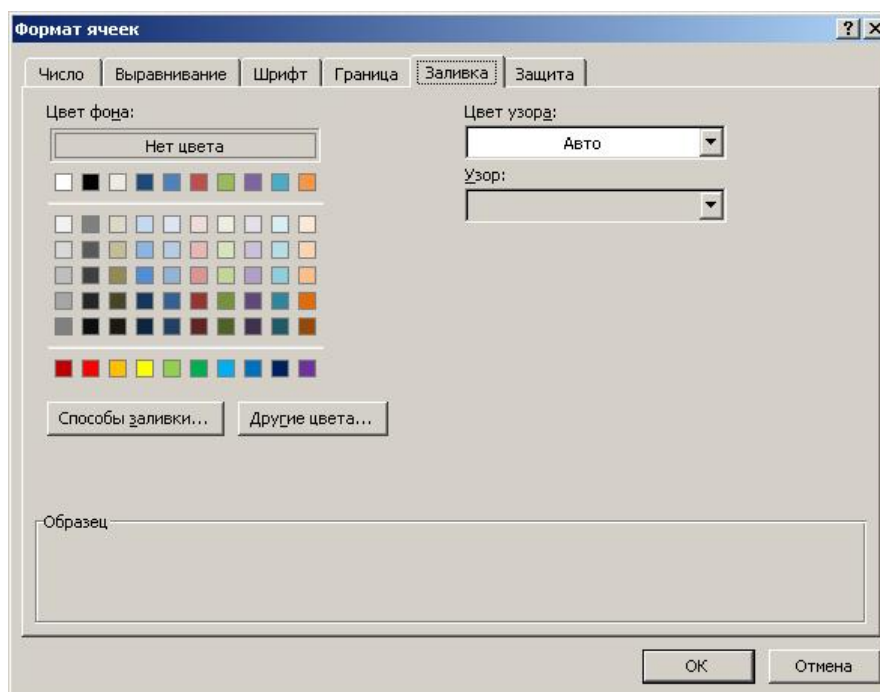


Рис. 2.5 – Вкладка "ВИД"

Для заливки ячеек цветом и узором можно также воспользоваться кнопкой на вкладке Ленты **"Главная"** в группе **"Шрифт"** .



➤ *Как изменить ширину столбцов?*

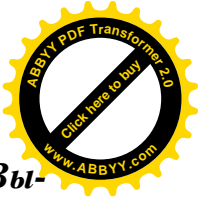
Для изменения ширины столбцов можно воспользоваться одним из способов:

- 1 способ. Подвести курсор к правой границе заголовка столбца в сером поле до появления двунаправленной стрелки (\leftrightarrow), нажать клавишу мыши и растянуть столбец.
- 2 способ. Правый щелчок мыши по заголовку столбца в сером поле → **"Ширина столбца..."** → выбрать нужную ширину → **ОК**.
- 3 способ. Дважды щелкнуть по правой границе заголовка столбца – расширится по самому длинному значению.

➤ *Как изменить высоту строк?*

Для изменения высоты строк можно воспользоваться одним из способов:

- 1 способ. Подвести курсор к нижней границе номера строки в сером поле до появления двунаправленной стрелки (\updownarrow), нажать клавишу мыши и растянуть строку.



2 способ. Правый щелчок мыши по номеру строки в сером поле → "**Высота строки...**" → выбрать нужную высоту → .

3 способ. Дважды щелкнуть по нижней границе номера строки – расширяется по самому широкому значению.

➤ *Как вставить столбец (строку)?*

Для добавления строк или столбцов необходимо выполнить действия:

Выделить заголовок столбца (номер строки) в сером поле, перед которыми нужно вставить новый → щелкнуть на нем правой кнопкой мыши → "**Вставить**".

Замечание! Вставляется столько столбцов (строк), сколько было выделено.

➤ *Как удалить строки, столбцы?*

Для удаления строк или столбцов необходимо выполнить действия:

Выделить строки или столбцы → щелкнуть на них правой кнопкой мыши → "**Удалить**".

Замечание! Нельзя удалять несмежные области за одну операцию.

➤ *Как очистить ячейки?*

Для очистки ячеек необходимо выполнить действия:

1 способ: Выделить ячейки → щелкнуть на них правой кнопкой мыши → "**Очистить содержимое**"

2 способ: Выделить ячейки → кнопка .

➤ *Как вводить числа?*

Для ввода чисел используют цифры от 0 до 9 и специальные символы:

"-" (минус) используется для указания отрицательного числа.

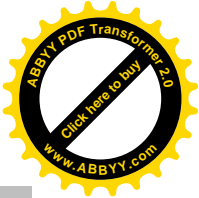
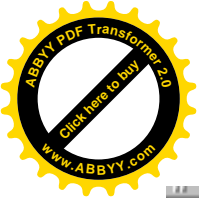
"E" используется при введении чисел в экспоненциальном представлении:

(например, $1,3E6 = 1,3 * 10^6 = 1\ 300\ 000$)

"," – целая часть от дробной отделяется **запятой**
(например, 13,25).

➤ *Как вводить длинный текст?*

При вводе длинного текста в 1 ячейку, он может отображаться не полностью, если соседние ячейки не пустые (рис. 2.6).



A2 =			
	A	B	C
1	Наименование товара		
2			

A1 = Наименование товара					
	A	B	C	D	E
1	Наименов	Стоимость	1 шт.		
2					

Рис. 2.6 – Пример отображения длинного текста

Если в ячейке текст не помещается полностью, то можно использовать несколько вариантов:

- 1 способ.* Позволить перенос слов в этой ячейке ("**Формат ячейки...**" → вкладка "**ВЫРАВНИВАНИЕ**" → включить флажок "**переносить по словам**"). Тогда ячейка увеличивается автоматически по высоте на столько, чтобы поместился текст.
- 2 способ.* Расширить границы столбца, чтобы текст поместился.

➤ *Как редактировать данные?*

Чтобы начать редактировать содержимое ячейки можно:

- 1 способ.* Выделить ячейку и щелкнуть в строке формул.
- 2 способ.* Дважды щелкнуть по ячейке до появления курсора.
- 3 способ.* Выделить ячейку и нажать кнопку **F2**.

После редактирования данных нажать кнопку **ENTER**.

➤ *Как отсортировать данные списка?*

Если данную таблицу необходимо упорядочить по какому-либо признаку, то эту таблицу можно отсортировать. Для этого необходимо:

1. Выделить таблицу, которую нужно отсортировать. (Если в таблице нет объединенных ячеек, то можно выделить только одну ячейку таблица или выделить всю таблицу вместе со строкой заголовка, а если в строке заголовка таблицы есть объединенные ячейки, то необходимо выделить таблицу без строки заголовка, иначе сортировка будет невозможна.)
2. Выполнить команду: вкладка "**Данные**" → группа "**Сортировка и фильтр**" → кнопка "**Сортировка**"
3. Появится окно, показанное на рис. 2.7.

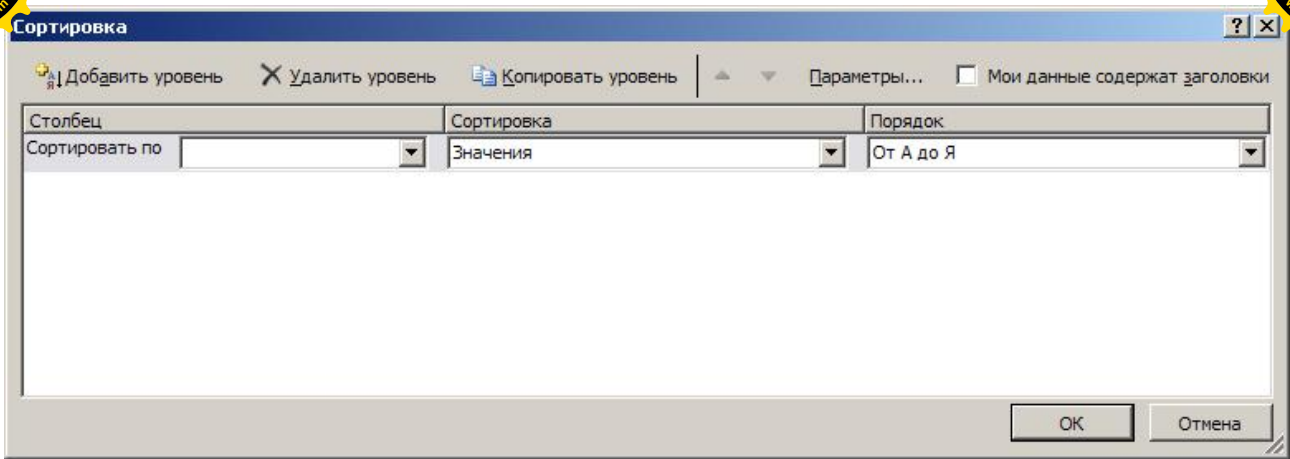


Рис. 2.7 – Окно сортировки списка

4. Установить флажок "Мои данные содержат заголовки" (если таблица выделена со строкой заголовка) или отключить этот флажок (если таблица выделена без строки заголовка).
5. В раскрывающемся списке "Сортировать по" выбрать столбец, по которому осуществляется сортировка
6. Выбрать порядок сортировки
7. Подтвердить **ОК**.

Можно осуществлять сложную сортировку, то есть по нескольким столбцам. Для этого необходимо щелкнуть по кнопке "**Добавить уровень**" и заполнить появившееся поле "Затем по".

Замечание! Если выделить только один, два и так далее, но не все столбцы таблицы, то отсортируются строки только выделенных столбцов и данные могут перемешаться.

➤ *Как ввести формулу?*

Вся формулы в EXCEL обязательно начинаются со знака =. Для ввода формулы необходимо:

1. установить курсор в нужную ячейку,
2. набрать из клавиатуры знак =,
3. набрать формулу,
4. нажать **ENTER**.

В формуле могут использоваться:

- 1) знаки арифметических операций (+, -, *, /, ^);
- 2) стандартные функции (*sin, cos, СУММ...*);
- 3) константы;
- 4) ссылки на ячейки;
- 5) круглые скобки для изменения порядка действий.



➤ *Как создать в формуле ссылку на ячейку?*

Чтобы создать в формуле ссылку на ячейку, можно:

1 способ. Использовать мышь: щелкнуть по ячейке, ссылка на которую вставляется в формулу. Вокруг ячейки появляется подвижная рамка и ссылка на ячейку появляется в формуле. По окончании ввода - **Enter** или **√** в строке формул.

2 способ. В процессе введения формулы ввести ссылку на ячейку с клавиатуры латинскими символами.

➤ *Как отобразить формулы в ячейках листа?*

Для отображения формул в ячейках листа необходимо выполнить следующее:

На Ленте вкладка "**Формулы**" → группа "**Зависимости формул**" →

кнопка "**Показать формулы**" 

➤ *Как отличаются относительная, абсолютная и смешанная ссылки?*

По написанию абсолютная ссылка отличается от относительной тем, что перед номером строки и номером столбца ячейки ставится знак \$.

=A4 - относительная ссылка

=\$A\$4 - абсолютная ссылка

=\$A4 и

=A\$4 - смешанная ссылка

➤ *Как изменить тип ссылки?*

Для изменения типа ссылки в формуле необходимо выполнить действия:

1 способ. Выделить в формуле ссылку на ячейку и нажать **F4**. При этом относительная ссылка изменится на абсолютную. Повторные нажатия **F4** - изменение типа ссылки от абсолютного - к смешанному, а затем - к относительному.

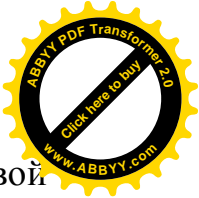
2 способ. Вручную дописать или убрать знак \$.

➤ *Какая разница абсолютной и относительной ссылки при копировании формулы, которая содержит ссылку?*

Разница абсолютной и относительной ссылки оказывается только при копировании формулы, которая содержит ссылку:

1. При копировании абсолютной ссылки в новой формуле ее координаты не изменяются, то есть не настраиваются.

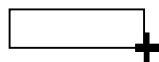
2. При копировании относительной ссылки **вниз** или **вверх** в новой формуле автоматически настраивается координата строки, изменяясь на столько, на сколько строк сместилась формула относительно прежнего размещения.



3. При копировании относительной ссылки **вправо** или **влево** в новой формуле автоматически настраивается координата столбца, изменяясь на столько, на сколько столбцов сместилась формула относительно прежнего размещения.

➤ *Как скопировать формулу?*

Чтобы скопировать (растянуть) формулу из данной ячейки в соседние ячейки, нужно выделить ячейку с формулой, схватить ее за маркер **заполнения** ячейки, расположенный в нижнем правом углу ячейки, когда указатель мыши примет вид + и, не отпуская протянуть в соседние ячейки.



➤ *Как ввести данные с помощью списков?*

Иногда в строке или в столбце нужно поместить данные какого-либо списка (например, *Пн, Вт, Ср...* или *Янв, Фев, ...*), тогда эти данные можно ввести таким образом:

1. Ввести в ячейку первое значение из списка,
2. Схватить это данное за маркер заполнения и протянуть в соседние ячейки.

➤ *Как ввести данные с помощью рядов данных?*

Иногда в строке или в столбце нужно поместить числовые данные, которые изменяются с определенным шагом, тогда эти данные можно ввести таким образом:

1. Ввести два первых значений ряда в соседние ячейки,
2. Выделить эти 2 соседние ячейки, схватить их за маркер заполнения второй ячейки и протянуть в соседние ячейки.

Если в строке или в столбце нужно поместить числовые данные, которые изменяются с шагом, равным 1, тогда эти данные можно ввести таким образом:

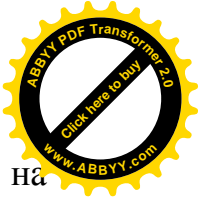
1. Ввести в ячейку первое значение,
2. Схватить это данное за маркер заполнения и при нажатой клавише **Ctrl** протянуть в соседние ячейки.

➤ *Как создать ссылки на ячейки другого листа той же книги?*

Ссылки на ячейки другого листа состоят из названия листа и адреса ячейки, разделенные восклицательным знаком (!) и создаются 2 способами:

1 способ. С клавиатуры ввести знак =, щелкнуть мышью на ярлычке листа, ссылка на ячейку которого создается, а затем щелкнуть на нужной ячейке и нажать **ENTER** (или ввести любой арифметический знак: +, -, *, /, ^ если необходимо продолжить набор формулы).

2 способ. С клавиатуры ввести знак =, а затем название листа, восклицательный знак и адрес ячейки.



Например, чтобы в ячейке *A1* листа с именем "*Лист2*" сослаться на ячейку *A6* с листа с именем "*Лист1*", в ней необходимо получить формулу: **=Лист1!A6**.

- 1 способ.* Выделить ячейку *A1* на листе с именем "*Лист2*", ввести знак =, щелкнуть мышью на ярлычке листа с именем "*Лист1*", а потом на ячейке *A6* и нажать **ENTER**.
- 2 способ.* В ячейке *A1* на листе с именем "*Лист2*" из клавиатуры набрать формулу **=Лист1!A6**.

➤ *Как копировать данные с помощью Буфера обмена?*

Для копирования данных с помощью Буфера обмена необходимо выполнить действия:

1. Выделить область ячеек, которую нужно скопировать → щелкнуть на ней правой кнопкой мыши → "**Копировать**" (вокруг выделенной области появится подвижная рамка).
2. Поместить курсор в свободную ячейку любого листа (она будет указывать с какого места начинать помещать копию) → щелкнуть на ней правой кнопкой мыши → "**Вставить**".

➤ *Как скопировать таблицу на другой лист с помощью ссылок на ячейки?*

Если с одной и той же таблицей на разных листах нужно осуществлять различные операции, то удобно копировать начальную таблицу на другие листы с помощью ссылок на ячейки. Тогда любое изменение данных в исходной таблице вызовет изменение данных на других листах.

Чтобы создать копию таблицы на другом листе с помощью ссылок на ячейки, необходимо выполнить такие действия:

1. Установить курсор в ячейку листа, где нужно получить копию (например, A1),
2. Ввести знак =,
3. Щелкнуть мышью по ярлычку листа с исходной таблицей (например, Лист1), а потом по ячейке, в которой находится верхний левый угол исходной таблицы (например, A1)
4. Глазами проверить правильность ссылки. Должна быть ссылка только на одну ячейку, а не на диапазон (например, =Лист1!A1) и нажать **ENTER**.
5. Полученную формулу схватить за маркер заполнения и протянуть вправо на столько столбцов, сколько были в исходной таблице.
6. Полученную строку с формулами схватить за маркер заполнения последней ячейки и протянуть вниз на столько строки, сколько было в исходной таблице.

- Как скопировать таблицу с помощью команды "Специальная вставка"?

Иногда необходимо скопировать значения без формулы, с помощью которых эти значения получены. А иногда нужно скопировать только формат. В этом случае можно использовать команду "**Специальная вставка**"

Для копирования таблицы с помощью команды "Специальная вставка" необходимо:

1. Выделить таблицу, которую нужно скопировать, и скопировать ее в Буфер обмена (щелкнуть на ней правой кнопкой мыши → "**Копировать**")
2. Установить курсор в место для копирования → щелкнуть на ней правой кнопкой мыши → "**Специальная вставка...**"
3. В появившемся окне (рис. 2.8) установить переключатель "**значения**" или "**формат**" и нажать **ОК**.

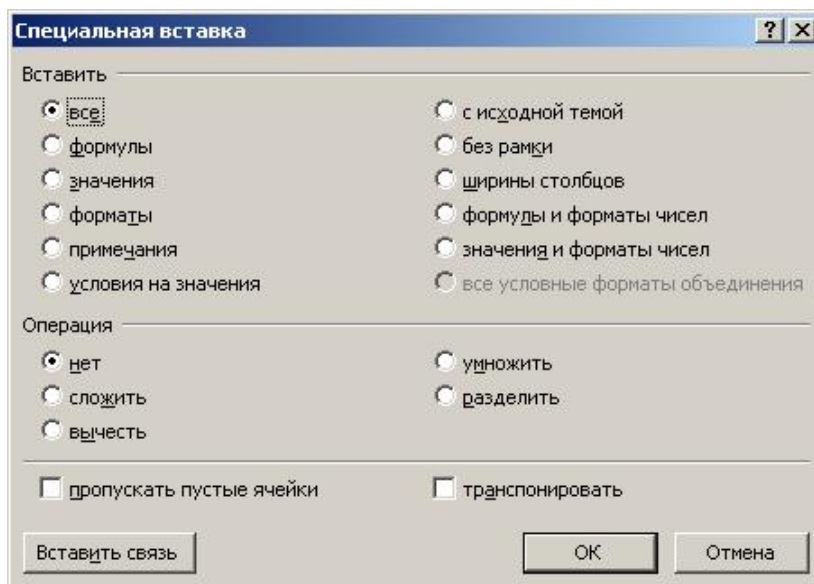


Рис. 2.8 – Окно команды "Специальная вставка"

При этом копируются только значения без формул, с помощью которых они получены, или только формат.

- Как воспользоваться Мастером функций?

Мастер функций позволяет автоматизировать процесс использования встроенных функций при вводе формул (функций больше чем 400).

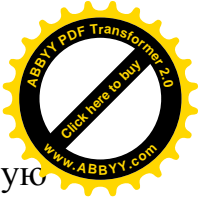
Для создания формулы с использованием **Мастера функций** необходимо:

1. Установить курсор в ячейку, где нужно получить результат,
2. Вызывать Мастер функций: на Ленте вкладка "**Формулы**" → группа "**Библиотека функций**" → кнопка "**Вставить функцию**"



или щелкнуть по кнопке

3. Появится диалоговое окно, в котором сначала необходимо мышью выбрать Категорию функции (Полный алфавитный перечень, Математи-



ческие, Статистические, Дата и время ...), а затем выбрать нужную функцию выбранной категории (рис. 2.9)

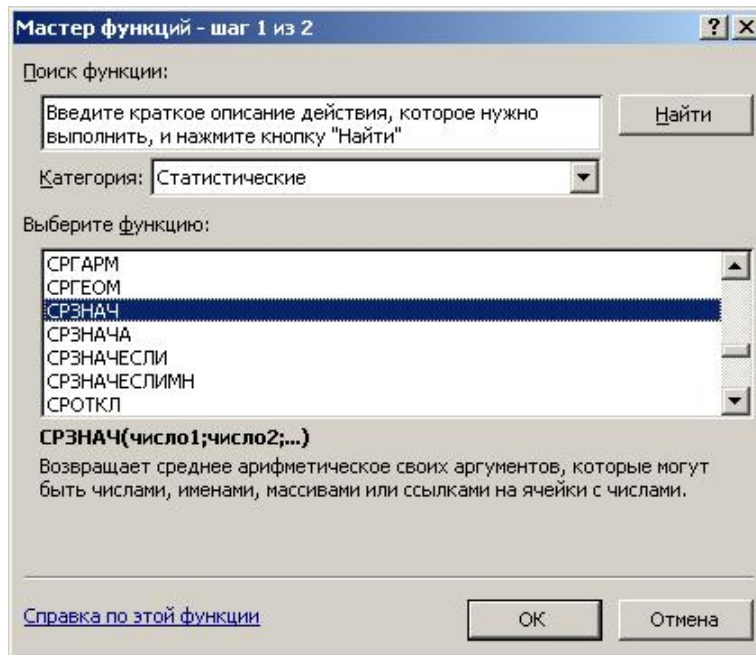


Рис. 2.9 – Окно Мастера функций

4. Нажать **ОК**.
5. Появится диалоговое окно для заполнения аргументов функции (рис. 2.10). Аргументы функции лучше вводить с помощью мыши. При этом диалоговое окно можно перемещать или свертывать с помощью маленьких красных стрелок. Если как аргумент вручную вводить диапазон ячеек, то адреса 1-ой и последней ячеек диапазону нужно записать через двоеточие (:). Если необходимо использовать абсолютную ссылку на эти ячейки, то необходимо нажать **F4**.

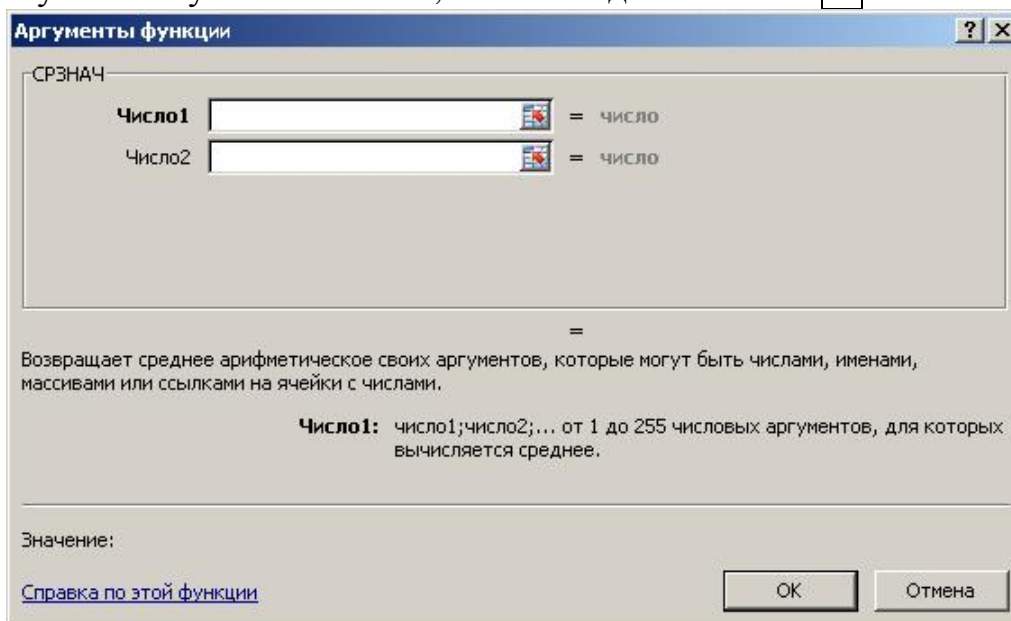


Рис. 2.10 - Окно ввода аргументов функции

6. Нажать **ОК**.



➤ *Как осуществить автосуммирование?*

Для использования автосуммирования необходимо:

1. Установить курсор в ячейку, где нужно получить сумму.
2. Щелкнуть по кнопке Σ , находящейся на Ленте на вкладке **"Главня"** в группе **"Редактирование"**.
3. Если нужно изменить мышью диапазон суммирования и нажать **ENTER**.

➤ *Какие основные элементы диаграммы?*

1. Ось X – ось категорий, на которой указывается категория, к которой относится точка оси;
2. Ось Y – ось значений;
3. Ряды данных;
4. Название диаграммы;
5. Название оси X (оси категорий);
6. Название оси Y (оси значений);
7. Легенда, которая содержит изображение ряда значений и имя этого ряда;
8. Маркеры данных, которые служат для того, чтобы отличать один ряд от другого;
9. Линии сетки;
10. Засечки на оси X, которые отделяют разные категории;

➤ *Как построить диаграмму?*

Диаграмма может находиться на отдельном листе или на листе с табличными данными и тогда можно изменять размер, границы, перемещать как любой графический объект.

Построение диаграммы осуществляется за несколько шагов.

1. Выделить данные, которые нужно отобразить в графическом виде. При этом лучше выделять со строкой заглавие или вместе со столбцом пояснений.
2. На Ленте на вкладке **"Вставка"** в группе **"Диаграммы"** щелкнуть по кнопке, соответствующей нужному типу диаграммы (например, **"Гистограмма"**, **"Круговая"**, **"Точечная"** и т.д.).
3. Добавить на построенную диаграмму название диаграммы. Для этого на появившейся контекстной группе вкладок **"Работа с диаграммами"** перейти на вкладку **"Макет"** и в группе **"Подписи"** щелкнуть по кнопке **"Название диаграммы"**. После выбора местоположения написать текст названия диаграммы.
4. Добавить на построенную диаграмму подписи осей. Для этого на контекстной группе вкладок **"Работа с диаграммами"** перейти на вкладку **"Макет"** и в группе **"Подписи"** щелкнуть по кнопке **"Названия осей"**, где выбрать название какой именно оси будет добавлено. После выбора местоположения написать текст названия оси.

5. Если окажется, что под. осью категорий вместо названий будут числа 1, 2, 3, ... или в легенде вместо названий рядов будет Ряд1, Ряд2, Ряд3, ..., то необходимо на контекстной группе вкладок **"Работа с диаграммами"** перейти на вкладку **"Конструктор"** и в группе **"Данные"** щелкнуть по кнопке **"Выбрать данные"**. Появится окно, показанное на рис. 2.11.

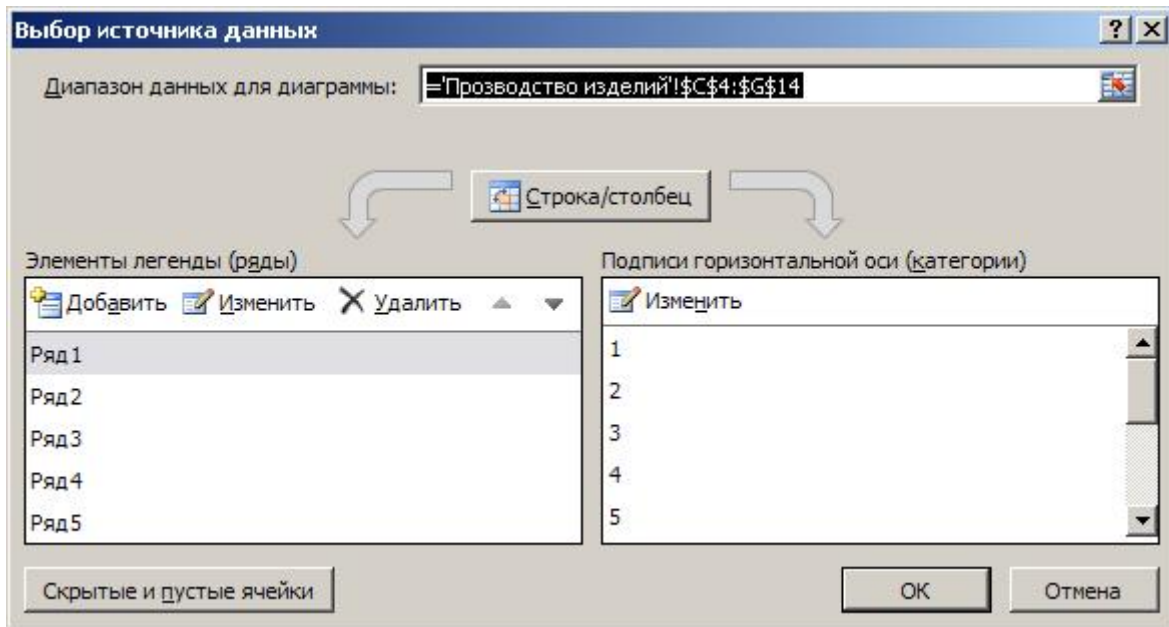


Рис. 2.11 – Окно выбора источника данных

6. Для переименования рядов в появившемся окне (рис. 2.11) в поле **"Элементы легенды (ряды)"** выбрать ряд, щелкнуть по кнопке **"Изменить"**. Появится окно, показанное на рис. 2.12, в котором нужно переименовать ряд (использовать ссылку на ячейку в таблице данных) и нажать **OK**. Аналогично переименовать остальные ряды.

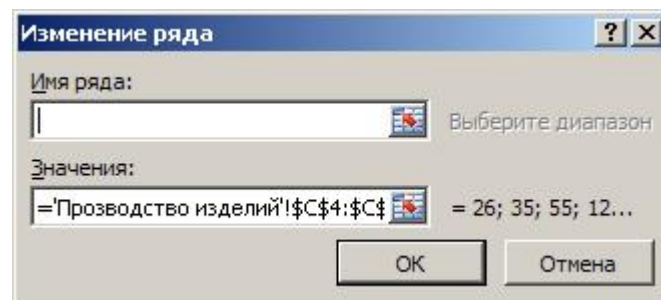


Рис. 2.12 – Окно изменения ряда

7. Для подписи названий категорий в появившемся окне (рис. 2.11) в поле **"Подписи горизонтальной оси (категории)"** щелкнуть по кнопке **"Изменить"**. Появится окно, показанное на рис. 2.13, в котором нужно выбрать диапазон ячеек таблицы, в котором находятся названия категорий.

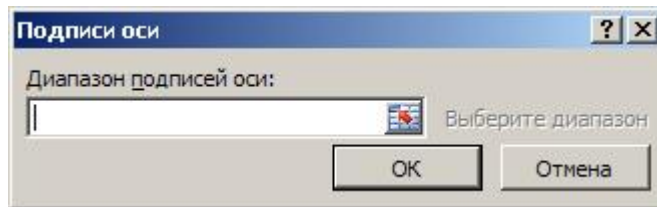


Рис. 2.13 – Окно подписи оси

➤ *Как изменить тип диаграммы?*

Для изменения типа диаграммы необходимо на контекстной группе вкладок **"Работа с диаграммами"** перейти на вкладку **"Конструктор"** и в группе **"Тип"** щелкнуть по кнопке **"Изменить тип диаграммы"**. Появится окно, показанное на рис. 2.14.

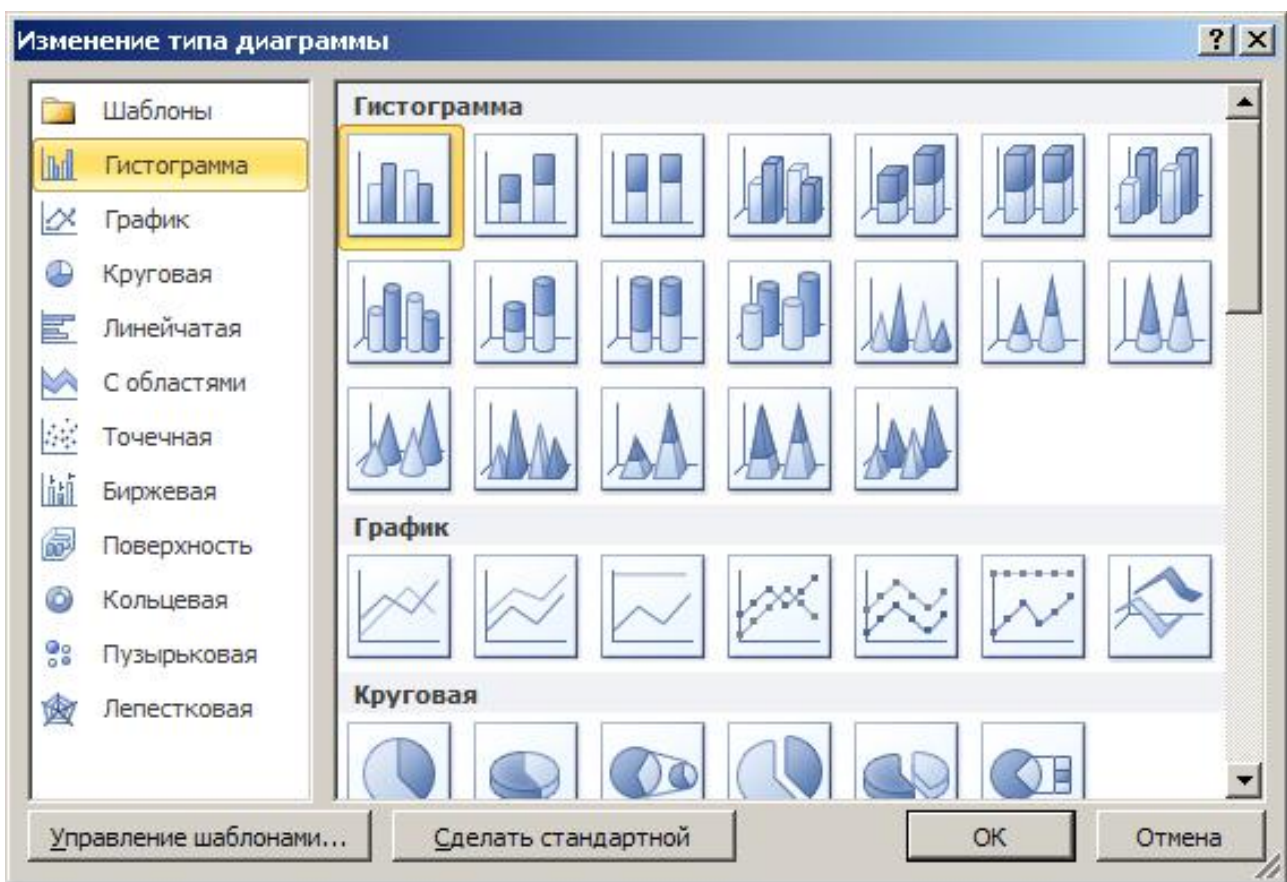


Рис. 2.14 – Окно изменения типа диаграммы

➤ *Как добавить новый ряд данных в диаграмму?*

Для добавления нового ряда данных в диаграмму необходимо на контекстной группе вкладок **"Работа с диаграммами"** перейти на вкладку **"Конструктор"** и в группе **"Данные"** щелкнуть по кнопке **"Выбрать данные"**. Появится окно, показанное на рис. 2.11. Затем в поле **"Элементы легенды (ряды)"** щелкнуть по кнопке **"Добавить"**. Появится окно, показанное на рис. 2.12, в котором нужно дать имя ряду (использовать ссылку на ячейку в таблице данных), указать диапазон добавляемых значений и нажать **ОК**.

➤ *Как удалить ряд данных из диаграммы?*

Для удаления ряда данных из диаграммы необходимо на контекстной группе вкладок **"Работа с диаграммами"** перейти на вкладку **"Конструктор"** и в группе **"Данные"** щелкнуть по кнопке **"Выбрать данные"**. Появится окно, показанное на рис. 2.11. Выбрать ряд, который нужно удалить, затем в поле **"Элементы легенды (ряды)"** щелкнуть по кнопке **"Удалить"** и нажать **ОК**.

➤ *Как изменить размещение диаграммы?*

Для изменения размещения диаграммы необходимо на контекстной группе вкладок **"Работа с диаграммами"** перейти на вкладку **"Конструктор"** и в группе **"Расположение"** щелкнуть по кнопке **"Переместить диаграмму"**. Появится окно, показанное на рис. 2.15.

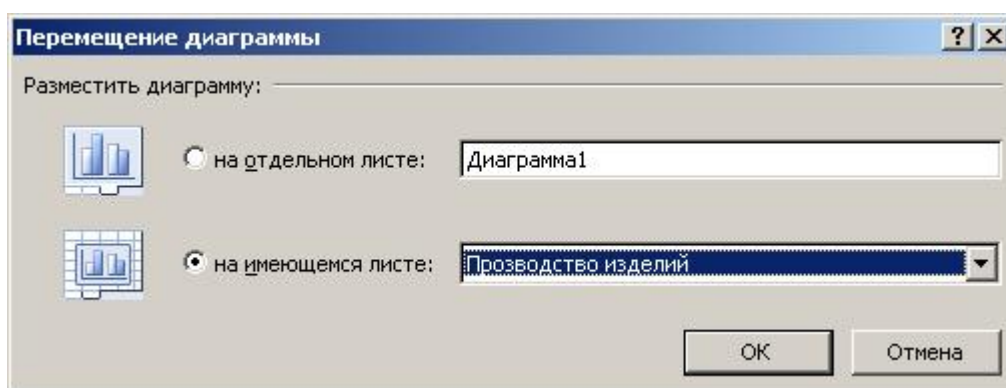


Рис. 2.15 – Окно перемещения диаграммы

➤ *Как изменить форматы элементов диаграммы?*

Для форматов элементов диаграммы необходимо щелкнуть кнопкой мыши на изменяемом элементе на контекстной группе вкладок **"Работа с диаграммами"** перейти на вкладку **"Формат"** и в группе **"Текущий фрагмент"** щелкнуть по кнопке **"Формат выделенного"**. Появится одно из окон, показанных на рис. 2.16 -2.22.

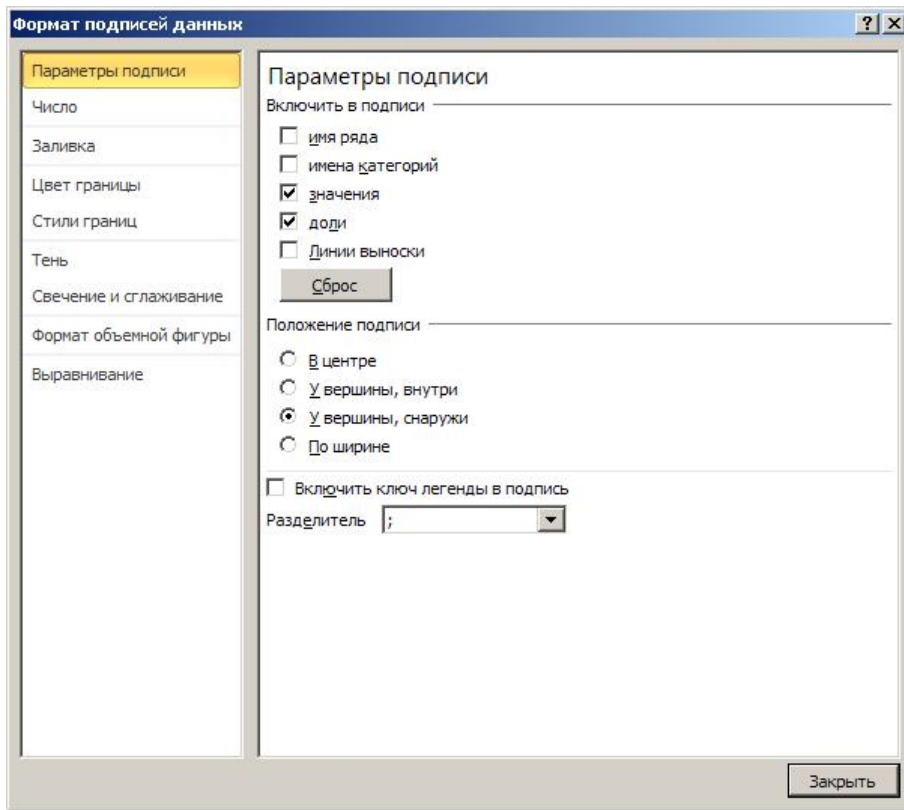


Рис. 2.16 – Окно изменения формата подписей данных

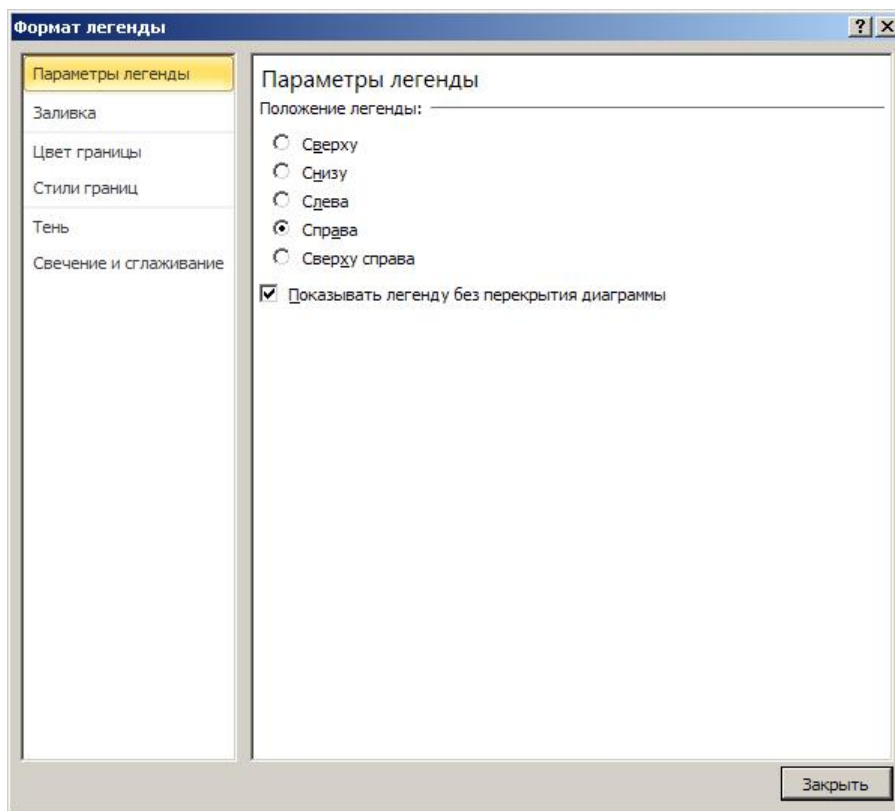


Рис. 2.17 – Окно изменения формата легенды

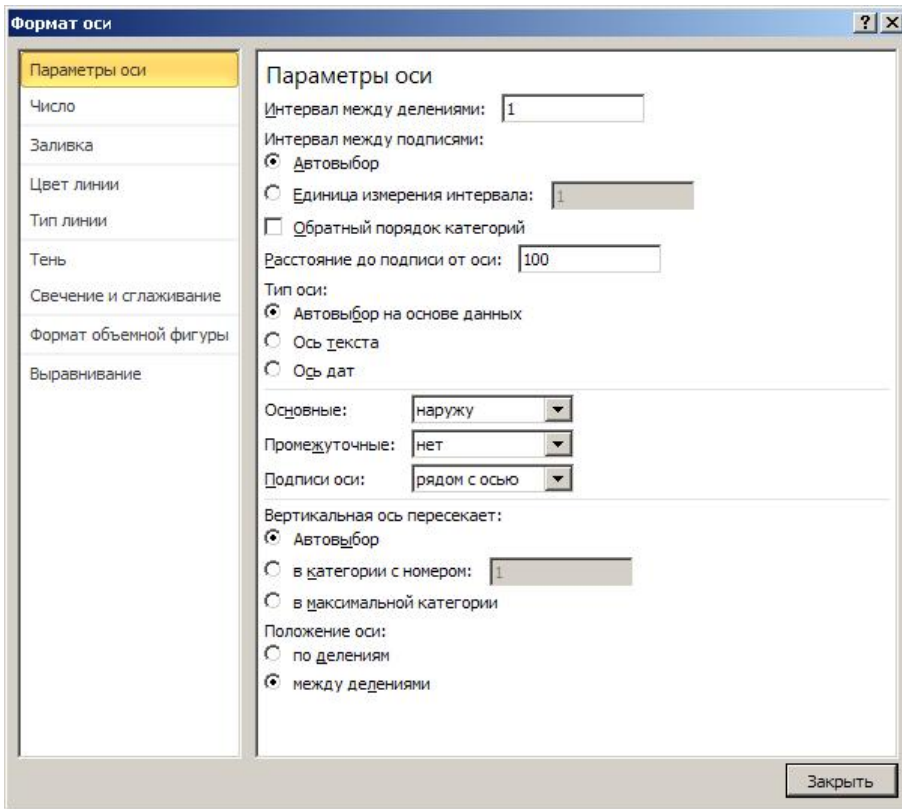


Рис. 2.18 – Окно изменения формата оси

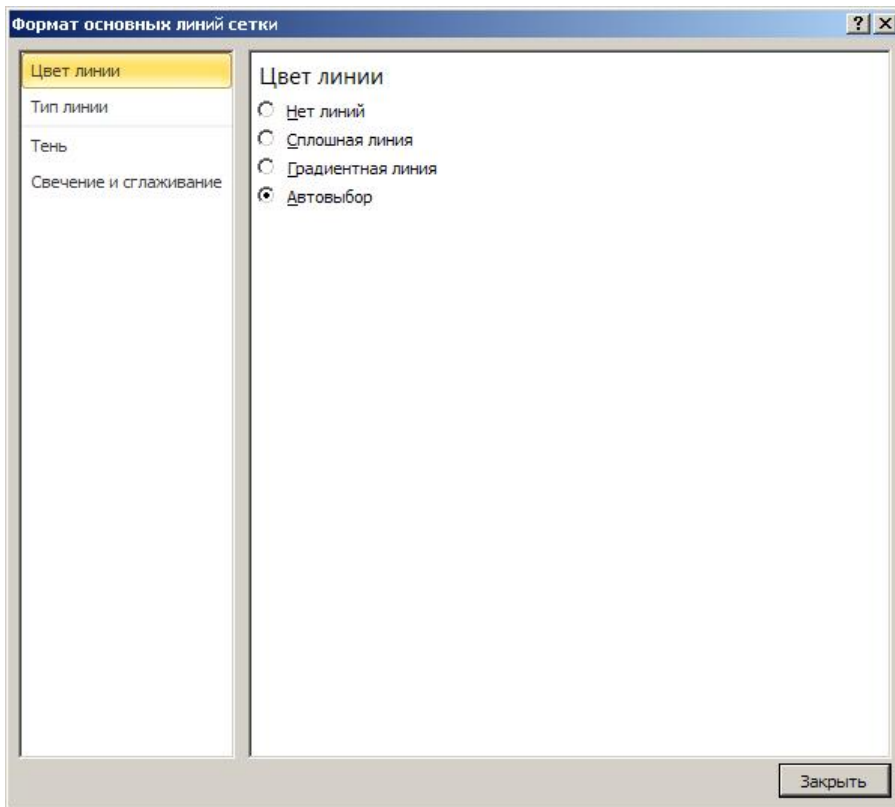


Рис. 2.19 – Окно изменения формата основных линий сетки

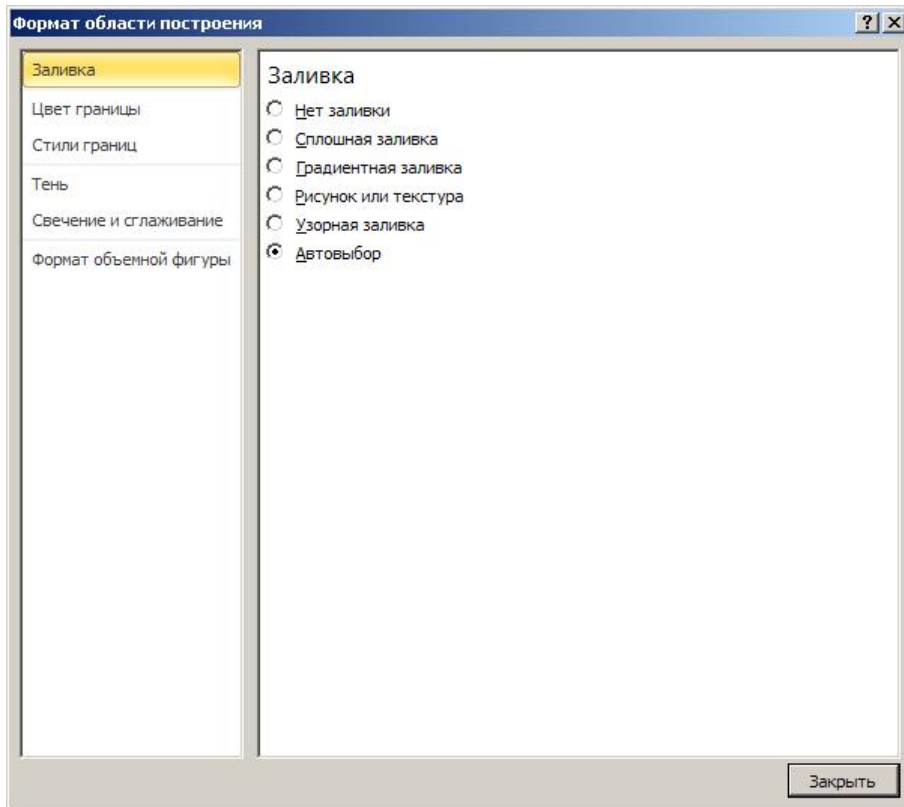


Рис. 2.20 – Окно изменения формата области построений

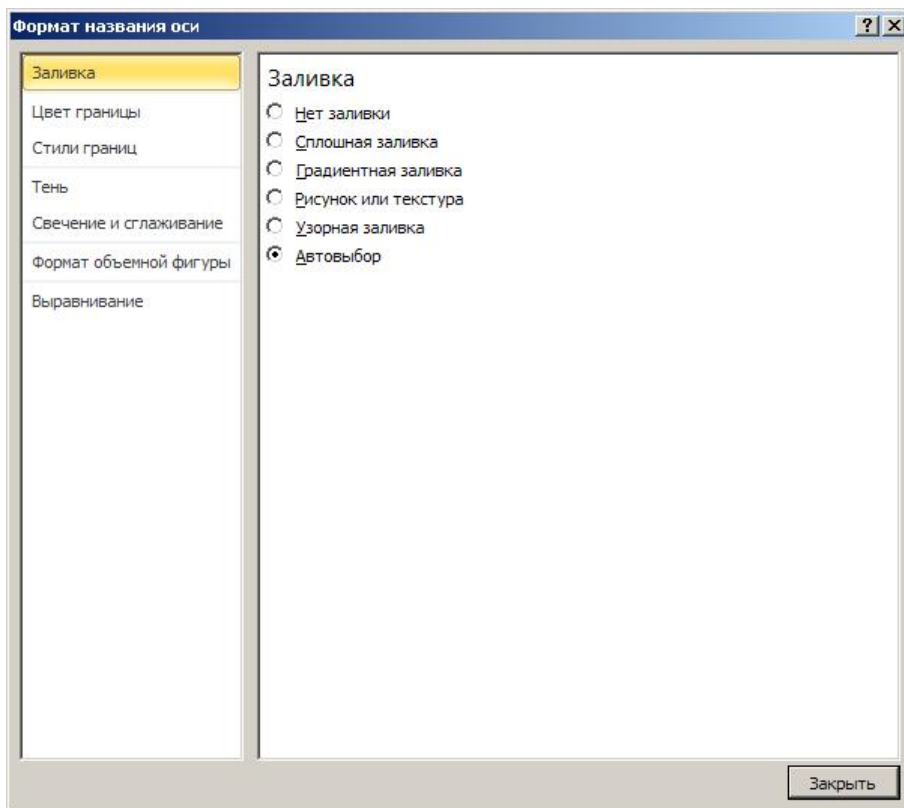


Рис. 2.21 – Окно изменения формата названия оси

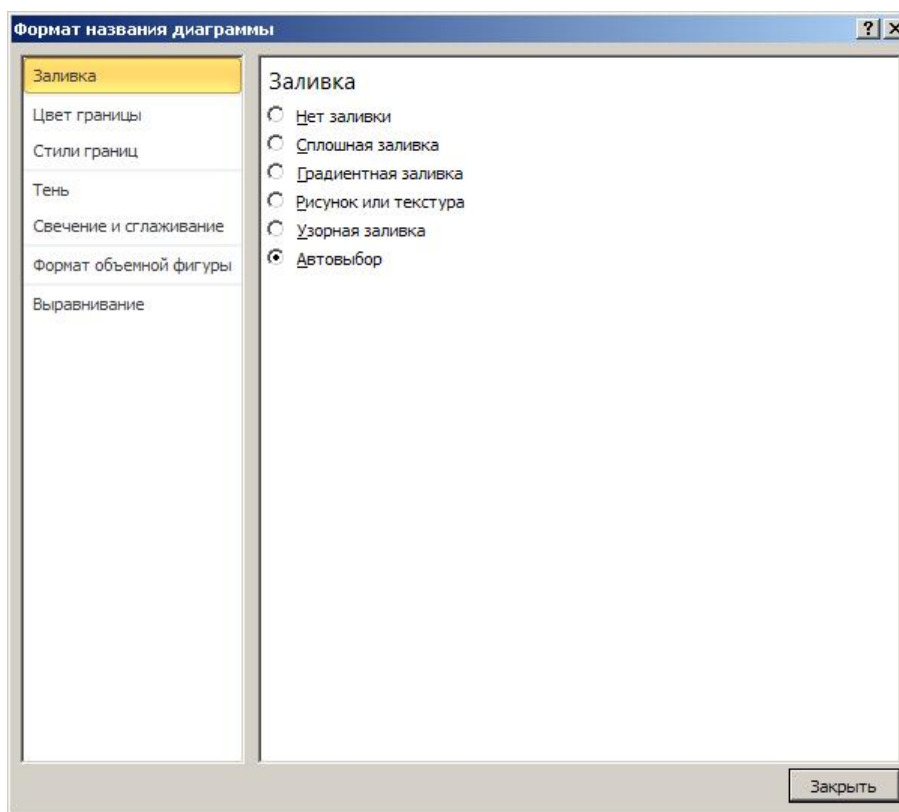


Рис. 2.22 – Окно изменения формата названия диаграммы

➤ *Какое назначение разных видов диаграммы?*

Гистограмма и линейчатая диаграммы применяются для сравнения дискретных значений из нескольких рядов данных.

График используется для отображения динамики изменений значений ряда через ровные промежутки времени.

Круговая диаграмма может отображать только один ряд данных, который в целом можно считать за 100%.

Кольцевая диаграмма может отображать несколько рядов данных, каждый из которых можно считать за 100% и являются однотипными.

Точечная диаграмма используется для определения типа зависимости между двумя рядами данных. Обе оси – это ось значений.

Смешанные диаграммы используют или два типа диаграмм, или вспомогательную ось, X, или вспомогательную ось Y. используются когда некоторые ряды данных изменяются в пределах одного диапазона значений, а данные в других рядах – в существенно отличном диапазоне.



Варианты заданий к лабораторной работе № 5

Вариант № 1

Болезнь	Количество больных за 2 полугодие предыдущего года	Количество больных в текущем году					
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Грипп	428	120	132	97	54	12	3

Найти:

1. Общее число больных за каждый месяц текущего года.
2. Среднее число больных за каждый месяц текущего года.
3. Максимальное и минимальное число больных за 1 полугодие текущего года по каждой болезни.
4. Прирост заболевания каждой болезнью по сравнению с предыдущим полугодием.
5. % больных гриппом в каждом месяце от общего количества больных за полугодие.

Вариант № 2

Наименование изделий	Количество за прошлую неделю	Количество изделий (текущая неделя)				
		Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
Втулка	130	26	28	32	30	25

Найти:

1. Общее количество изделий за каждый день текущей недели.
2. Среднее количество изделий за каждый день текущей недели.
3. Минимальное количество каждого изделия за текущей неделю.
4. Прирост выпуска каждого изделия по сравнению с предыдущей неделей.
5. % выпуску втулки за каждый день недели в общее количество всех изделий за неделю.



Вариант № 3

Областной центр	Количество жителей на 31.12.92 г.	Прирост населения в тыс. чел.				
		1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.
Донецк	1180	30	19	12	-4	-15

Найти:

1. Количество жителей на 1.01.98 г. по каждому городу.
2. Максимальный прирост населения за пятилетие по каждому городу.
3. Средний прирост населения за пятилетие по каждому городу.
4. Общий прирост населения по всем городам за каждый год.
5. % прироста населения Донецка за каждый год от общего прироста населения за все годы.

Вариант № 4

Ф.И.О. студента	Общее количество часов занятий	Пропущено по уважительной причине					
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
Иванов	1300	10	8	24	28	20	16

Найти:

1. Среднее количество пропущенных занятий каждым студентом.
2. Общее количество пропущенных занятий всеми студентами за каждый семестр.
3. Среднее количество пропущенных занятий всеми студентами за каждый семестр.
4. Минимальное и максимальное количество пропущенных занятий за каждый семестр.
5. % пропущенных занятий Ивановым в каждом семестре от его пропусков за 6 семестров.



Вариант № 5

Название шахты	Общее число работников	Количество травмированных работников			
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
1-бис	1500	31	26	12	40

Найти:

1. Общее число травмированных работников за каждый квартал.
2. Среднее число травмированных работников за каждый квартал.
3. Общее число травмированных работников по каждой шахте.
4. Минимальное и максимальное количество травмированных работников по каждой шахте.
5. % травмированных работников шахты "1-бис" по кварталам от общего числа травмированных за год.

Вариант № 6

Название банка	Заемный %	Выданные ссуды				
		1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.
ИНКО	15	20	35	56	70	120

Найти:

1. Общую сумму выданных ссуд за каждый год.
2. Среднюю сумму выданных ссуд за каждый год.
3. Сумму полученных процентов каждым банком за пять лет.
4. Минимальный и максимальный размер ссуды банков за каждый год.
5. Вклад (в %) банка "ИНКО" за каждый год в общую сумму выданных ссуд за все годы.



Вариант № 7

Наименование фирмы	Количество работников	Общая сумма зарплаты, грн.				
		1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.
ИнтерВест	25	3500	4000	4250	4600	5200

Найти:

1. Общую сумму зарплаты каждой фирмы за пять лет.
2. Среднюю зарплату работника каждой фирмы за пять лет.
3. Общую сумму зарплаты рабочих всех фирм за каждый год.
4. Минимальную и максимальную сумму зарплаты работников за каждый год.
5. % зарплаты каждой фирмы за 5 лет от общей суммы зарплаты всех фирм.

Вариант № 8

Страна	Стоимость 1 путевки	Количество проданных путевок					
		Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Греция	1000	75	120	150	158	160	130

Найти:

1. Среднее количество проданных путевок в каждую страну за полугодие.
2. Общую стоимость проданных путевок в каждую страну за полугодие.
3. Общее количество проданных путевок по месяцам.
4. Минимальное и максимальное количество проданных путевок во все страны по месяцам.
5. % путевок, проданных в августе в каждую страну от общего количества проданных путевок.



Вариант № 9

Бригада	Количество рабочих	Добыча бригады, т				
		Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
Иванова	15	5	4,5	3,2	4	3,5

Найти:

1. Суммарная добыча всех бригад за каждый день недели.
2. Среднее количество угля, которое добывается каждой бригадой.
3. Среднее количество угля, которое добывается бригадой за каждый день недели.
4. Минимальная и максимальная добыча угля за неделю для каждой бригады.
5. Вклад бригады Иванова (в %) за каждый день недели в общую добычу за неделю.

Вариант № 10

Город	Стоимость 1 билета	Количество пассажиров					
		Октябрь	Листопад	Декабрь	Январь	Февраль	Март
Киев	25	560	500	620	650	570	400

Найти:

1. Общее количество пассажиров, перевезенных в целом во все города за каждый месяц.
2. Стоимость проданных билетов в каждый город за полугодие.
3. Минимальное и максимальное количество перевезенных пассажиров за каждый месяц.
4. Среднее количество перевезенных пассажиров во все города за каждый месяц.
5. % пассажиров, перевезенных в каждый город в декабре от общего количества за полугодие.



Вариант № 11

Изделия	Стоимость 1 шт.	Количество поставленных изделий					
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Столы	120	20	25	21	32	12	10

Найти:

1. Среднее количество поставленных изделий за полугодие по каждому наименованию.
2. Общее количество всех поставленных изделий за каждый месяц.
3. Общую стоимость поставленных изделий по каждому виду за полугодие.
4. Минимальное и максимальное количество поставленных изделий за каждый месяц.
5. % поставленных столов за каждый месяц в общее количество поставленных изделий за полугодие.

Вариант № 12

Город	Стоимость 1 мин.	Длительность переговоров (мин.)				
		Понедельник	Вторник	Среда	...	Воскресенье
Киев	0,28	150	120	95		350

Найти:

1. Среднюю длительность переговоров с каждым городом за неделю.
2. Стоимость переговоров за неделю с каждым городом.
3. Максимальную и минимальную длительность переговоров за каждый день недели.
4. Общую и среднюю длительность переговоров по дням недели.
5. % длительности переговоров с Киевом по дням недели от общей длительности за неделю.



Вариант № 13

Ф.И.О. продавца	% отчислений от продажи	Сумма продажи товаров					
		Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Листопад	Декабрь
Петров	5	6000	6500	4800	4200	3600	6800

Найти:

1. Заработок каждого продавца за полугодие.
2. Минимальную и максимальную сумму продажи за каждый месяц.
3. Сумму продажи товаров всеми продавцами за каждый месяц.
4. Среднюю сумму продажи товаров всеми продавцами за каждый месяц.
5. % заработка каждого продавца за полугодие от общего заработка всех продавцов за полугодие.

Вариант № 14

Цех	Стоимость лечения 1 дня	Количество дней по больничному листу					
		Октябрь	Листопад	Декабрь	Январь	Февраль	Март
Литейный	15	15	21	30	35	26	18

Найти:

1. Сумму выплаты по больничным листам по каждому цеху.
2. Общее количество дней болезни по каждому цеху.
3. Общее количество дней болезни за каждый месяц.
4. Минимальное и максимальное количество дней болезни за каждый месяц.
5. % дней болезни рабочих литейного цеха за каждый месяц от общего числа по заводу за полугодие.



Вариант № 15

Отделение	Стоимость питания 1 дня	Количество койко-дней					
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Хирургия	3,2	600	730	580	500	450	400

Найти:

1. Общее количество койко-дней за каждый месяц.
2. Среднее количество койко-дней за каждый месяц и в целом за полугодие.
3. Стоимость питания больных для каждого отделения за полугодие.
4. Минимальное количество койко-дней по каждому отделению.
5. % койко-дней хирургического отделения по месяцам от общего количества по больницу за полугодие.

Вариант № 16

Ф.И.О. рабочего	Количество деталей за прошлую неделю	Количество деталей за текущую неделю				
		Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
Иванов	82	12	15	16	16	10

Найти:

1. Общее количество деталей за каждый день текущей недели.
2. Среднее количество деталей за каждый день текущей недели.
3. Минимальное и максимальное количество деталей для каждого рабочего за текущую неделю.
4. Прирост выпуска деталей каждым рабочим по сравнению с предыдущей неделей.
5. Вклад (в %) деталей Иванова по дням недели в общее количество деталей, изготовленных всеми за неделю.



Вариант № 17

Радиостанция	Рекламное время за прошлое полугодие	Рекламное время за текущий год					
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
«ДА»	250	65	63	68	61	70	62

Найти:

1. Минимальное и максимальное время рекламы за текущий год для каждой радиостанции.
2. Сумму рекламного времени по месяцам и в целом за полугодие.
3. Прирост рекламного времени каждой радиостанции по сравнению с предыдущим полугодием.
4. Среднее количество рекламного времени по месяцам и за полугодие.
5. Вклад в % радиостанция «ДА» по месяцам в общее рекламное время всех радиостанций за полугодие.

Вариант № 18

Наименование товара	Стоимость 1 шт.	Продано за прошлый год (шт.)	Количество проданного товара за год			
			1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Мыло	0,8	4800	1200	1000	1600	1300

Найти:

1. Общее количество проданного товара каждого наименования за текущий год.
2. Среднее количество проданного товара за каждый квартал текущего года.
3. Сумму продажи каждого товара за предыдущий и текущий год.
4. Минимальное и максимальное количество проданного товара каждого наименования.
5. % продажи мыла за каждый квартал от общего количества всех проданных товаров за текущий год.



Вариант № 19

Отрасль	Продано за 1 полугодия (шт.)	Продано книг за 2 полугодие (шт.)					
		Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Листопад	Декабрь
Экономика	1200	20	25	38	35	24	18

Найти:

1. Минимальное и максимальное количество проданных книг по каждой отрасли.
2. Общее количество проданных книг за каждый месяц 2-го полугодия.
3. Среднее количество проданных книг за каждый месяц 2-го полугодия.
4. Общее количество проданных книг по каждой отрасли
5. % продажи книг по экономике за каждый месяц от общего количества всех книг за 2-ое полугодие.

Вариант № 20

Город	Количество пассажиров 1 рейса	Количество рейсов					
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Донецк	40	124	112	124	120	155	180

Найти:

1. Общее количество рейсов в каждый город за полугодие.
2. Общее количество пассажиров, перевезенных в каждый город за полугодие.
3. Минимальное и максимальное количество рейсов за каждый месяц.
4. Среднее количество рейсов во все города за каждый месяц.
5. % рейсов в Донецк по месяцам от общего числа рейсов во все города за полугодие.



Вариант № 21

Название мебели	Стоимость 1 шт.	Количество проданной мебели					
		Октябрь	Листопад	Декабрь	Январь	Февраль	Март
Набор1	1220	25	21	16	15	19	18

Найти:

1. Общее количество проданной мебели по каждому наименованию.
2. Среднее количество проданной мебели по каждому наименованию.
3. Сумму продажи по каждому наименованию за полугодие.
4. Минимальное и максимальное количество проданной мебели за каждый месяц.
5. % продажи мебели "Набор1" за каждый месяц от количества всей мебели за полугодие.

Вариант № 22

Название банка	Начальный капитал	Прибыль				
		1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.
Украина	200000	1000	1500	800	120	250

Найти:

1. Сумму на 1.01.98 р. по каждому банку.
2. Максимальную прибыль по каждому банку за 5 лет.
3. Общую прибыль всех банков за каждый год.
4. Среднюю прибыль всех банков за каждый год.
5. % прибыли банка "Украина" за каждый год от общей суммы его прибыли за 5 лет.



Вариант № 23

Страна	Стоимость 1 билета	Количество пассажиров					
		Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март
Польша	1200	300	320	400	600	750	900

Найти:

1. Среднее количество пассажиров, перевезенных в каждую страну.
2. Количество пассажиров, перевезенных за каждый месяц во все страны.
3. Стоимость проданных билетов в каждую страну за полугодие.
4. Минимальное и максимальное количество пассажиров, перевезенных за каждый месяц.
5. % перевозки пассажиров в Польшу за каждый месяц от общего количества пассажиров за полугодие.

Вариант № 24

Марка ав- томобиля	Стоимость	Продано за 1 полугодие, шт.	Продано за 2 полугодие					
			Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Листопад	Декабрь
Нива	5000	40	10	15	12	8	8	11

Найти:

1. Количество проданных автомобилей каждой марки за 2 полугодие и за год.
2. Выручку от продажи каждой марки автомобиля за год.
3. Минимальное и максимальное количество проданных автомобилей для каждой марки.
4. Среднее количество проданных автомобилей за каждый месяц.
5. % продажи автомобиля "Нива" за каждый месяц от общего количества проданных автомобилей за полугодие.



Вариант № 25

Заболевание	Длительность лечения	Стоимость 1 дня лечения				
		1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.
Грипп	14	5	5,6	8	12	20

Найти:

1. Среднюю стоимость 1 дня лечения каждой болезни за 5 лет.
2. Стоимость лечения каждой болезни в 1993 и 1997 годах.
3. Минимальную и максимальную стоимость лечения за каждый год.
4. Стоимость лечения гриппа по годам.
5. % стоимости лечения в 1997 г. по сравнению с 1993 г.

Вариант № 26

Район	Родилось				Умерло			
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Киевский	88	90	120	100	160	183	202	150

Найти:

1. Общее количество родившихся и умерших за каждый квартал.
2. Среднее количество родившихся и умерших по каждому району.
3. Прирост населения по районам.
4. Максимальное и минимальное количество родившихся в каждом районе.
5. % родившихся в Киевском районе за каждый квартал от общего количества по городу за год.



Вариант № 27

Фирма	Количество продавцов	Продано компьютеров за прошлый год	Количество проданных компьютеров в текущем году			
			1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Интер	12	156	58	86	40	95

Найти:

1. Среднее число проданных компьютеров за квартал по каждой фирме.
2. Общее число компьютеров, проданных всеми фирмами за каждый квартал.
3. Количество проданных компьютеров одним продавцом каждой фирмы.
4. Минимальное и максимальное количество проданных компьютеров каждой фирмой за год.
5. % продавцов каждой фирмы от общего числа продавцов.

Вариант № 28

Магазин	Сумма реализации за прошлую неделю	Сумма реализации (текущая неделя)				
		Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
Бисквит	7850	1200	1250	1420	1400	2000

Найти:

1. Общую сумму реализации за каждый день текущей недели.
2. Минимальный и максимальный объем реализации каждого магазина за текущую неделю.
3. Средний объем реализации каждого магазина за текущую неделю.
4. Прирост объема реализации каждого магазина по сравнению с предыдущей неделей.
5. Вклад (в %) магазина "Бисквит" за каждый день недели в общую сумму реализации за неделю.



Вариант № 29

Филиал	Количество контрактов за прошлое полугодие	Количество контрактов в текущем году					
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Стилус	30	10	9	11	10	5	3

Найти:

1. Общее количество контрактов для всей фирмы по каждому месяцу.
2. Минимальное и максимальное количество контрактов в текущем году для каждой фирмы.
3. Среднее количество контрактов за полугодие для каждой фирмы.
4. Прирост количества контрактов по сравнению с предыдущим полугодием.
5. Вклад (в %) контрактов "Стилуса" за каждый месяц в общее количество контрактов за полугодие.

Вариант № 30

Марка телевизора	Сумма продажи за полугодие	Количество проданного товара (шт)					
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Sony	135000	50	45	60	71	69	72

Найти:

1. Минимальное и среднее количество проданных телевизоров по каждому наименованию.
2. Количество проданных телевизоров каждой марки за полугодие.
3. Стоимость одного телевизора каждой марки.
4. Прирост продажи телевизоров в июне по сравнению с январем.
5. Вклад (в %) продажи телевизоров "Sony" по месяцам в общее количество за полугодие.



Пример.

Выполнить задание для следующей таблицы данных:

Наименование товара	Стоимость 1 шт.	Продано (шт.)		
		1 декада	2 декада	3 декада
Товар5	150	20	35	40

Найти:

1. Общее количество проданного товара за каждую декаду.
2. Среднее и максимальное количество проданного товара для каждого наименования
3. Стоимость проданных товаров каждого вида.
4. Стоимость проданных товаров за каждую декаду.
5. Прирост и % прироста продажи в 3-ей декаде по сравнению со 2-ой декадой.
6. % продажи Товара5 по декадам в общее количество проданного за месяц.
7. % продажи Товара5 по декадам в общее количество проданного за декаду.

Результат:

После создания, форматирования и расчетов в таблице первый лист книги примет вид, показанный на рис. 2.23.

После создания копии таблицы с помощью Буфера обмена и сортировки таблицы по первому столбцу второй лист книги примет вид, показанный на рис. 2.24.

После создания копии таблицы с помощью ссылок на ячейки первого листа третий лист книги примет вид, показанный на рис. 2.25.

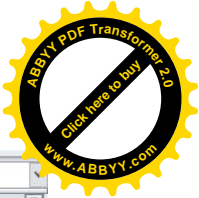
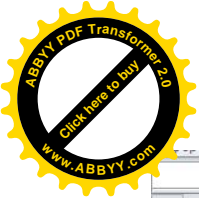
После создания копии таблицы с помощью команды "Специальная вставка" и выбора переключателя "значения" четвертый лист книги примет вид, показанный на рис. 2.26.

Построенная гистограмма и гистограмма с удаленным рядом показаны на рис. 2.27.

Построенная круговая диаграмма и диаграмма преобразованная в кольцевую диаграмму показаны на рис. 2.28.

Построенная точечная диаграмма и диаграмма с добавленными рядом, названиями диаграммы и осей, а также легендой показаны на рис. 2.29.

Первый лист с отображенными в ячейках формулами показан на рис. 2.30.

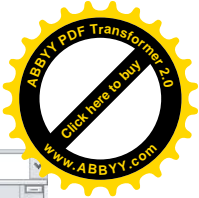
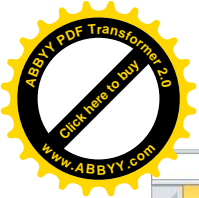


ПРОДАЖА ТОВАРОВ										
Наименование товара	Стоимость 1 шт.	Продано (шт.)			Максимальное количество для наименования	Среднее количество для наименования	Стоимость проданного товара	Прирост	% прироста	
		1 декада	2 декада	3 декада						
Товар5	150	20	35	40	40	31,67	14250	5	14,29	
Товар3	125	35	35	33	35	34,33	12875	-2	-5,71	
Товар1	90	55	48	65	65	56,00	15120	17	35,42	
Товар7	50	12	13	17	17	14,00	2100	4	30,77	
Товар4	110	25	19	25	25	23,00	7590	6	31,58	
Товар6	60	14	17	21	21	17,33	3120	4	23,53	
Товар2	80	17	18	20	20	18,33	4400	2	11,11	
Общее количество за декаду		178	185	221						
Стоимость проданного за декаду		17875	19145	22435						
% продажи Товара5 от продажи всех товаров за месяц		3,42	5,99	6,85						
% продажи Товара5 от общего за декаду		11,24	18,92	18,10						

Рис. 2.23 – Лист 1 после создания, форматирования и расчетов

ПРОДАЖА ТОВАРОВ										
Наименование товара	Стоимость 1 шт.	Продано (шт.)			Максимальное количество для наименования	Среднее количество для наименования	Стоимость проданного товара	Прирост	% прироста	
		1 декада	2 декада	3 декада						
Товар1	90	55	48	65	65	56,00	15120	17	35,42	
Товар2	80	17	18	20	20	18,33	4400	2	11,11	
Товар3	125	35	35	33	35	34,33	12875	-2	-5,71	
Товар4	110	25	19	25	25	23,00	7590	6	31,58	
Товар5	150	20	35	40	40	31,67	14250	5	14,29	
Товар6	60	14	17	21	21	17,33	3120	4	23,53	
Товар7	50	12	13	17	17	14,00	2100	4	30,77	
Общее количество за декаду		178	185	221						
Стоимость проданного за декаду		17875	19145	22435						
% продажи Товара5 от продажи всех товаров за месяц		9,42	8,22	11,13						
% продажи Товара5 от общего за декаду		30,90	25,95	29,41						

Рис. 2.24 – Лист 2 после создания копии с помощью Буфера обмена и сортировки



Formula bar: =ПРОДАНО!A2

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Наименова	Стоимост	Продано			Максима	Среднее	Стоимост	Прирост	% прироста					
2		0	1 декада	2 декада	3 декада	0	0	0	0	0					
3	Товар5	150	20	35	40	40	31,66667	14250	5	14,28571					
4	Товар3	125	35	35	33	35	34,33333	12875	-2	-5,71429					
5	Товар1	90	55	48	65	65	56	15120	17	35,41667					
6	Товар7	50	12	13	17	17	14	2100	4	30,76923					
7	Товар4	110	25	19	25	25	23	7590	6	31,57895					
8	Товар6	60	14	17	21	21	17,33333	3120	4	23,52941					
9	Товар2	80	17	18	20	20	18,33333	4400	2	11,11111					
10	Общее коли	0	178	185	221	0	0	0	0	0					
11	Стоимость п	0	17875	19145	22435	0	0	0	0	0					
12	% продажи	0	3,424658	5,993151	6,849315	0	0	0	0	0					
13	% продажи	0	11,23596	18,91892	18,09955	0	0	0	0	0					
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															

Sheet tabs: ПРОДАНО | БУФЕР | ССЫЛКИ | СПЕЦ.ВСТАВКА | ПРОДАНО (2)

Рис. 2.25 – Лист 3 после создания копии с помощью ссылок на ячейки

Formula bar: 11,2359550561798

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Наимено	Стоимост	Продано (шт.)			Максима	Среднее	Стоимост	Прирост	% прироста					
2			1 декада	2 декада	3 декада										
3	Товар5	150	20	35	40	40	31,66667	14250	5	14,28571					
4	Товар3	125	35	35	33	35	34,33333	12875	-2	-5,71429					
5	Товар1	90	55	48	65	65	56	15120	17	35,41667					
6	Товар7	50	12	13	17	17	14	2100	4	30,76923					
7	Товар4	110	25	19	25	25	23	7590	6	31,57895					
8	Товар6	60	14	17	21	21	17,33333	3120	4	23,52941					
9	Товар2	80	17	18	20	20	18,33333	4400	2	11,11111					
10	Общее количество		178	185	221										
11	Стоимость проданн		17875	19145	22435										
12	% продажи Товара5		3,424658	5,993151	6,849315										
13	% продажи Товара3		11,23596	18,91892	18,09955										
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															

Sheet tabs: ПРОДАНО | БУФЕР | ССЫЛКИ | СПЕЦ.ВСТАВКА | ПРОДАНО (2)

Рис. 2.26 – Лист 4 после создания копии с помощью команды "Специальная вставка" и выбора переключателя "значения"

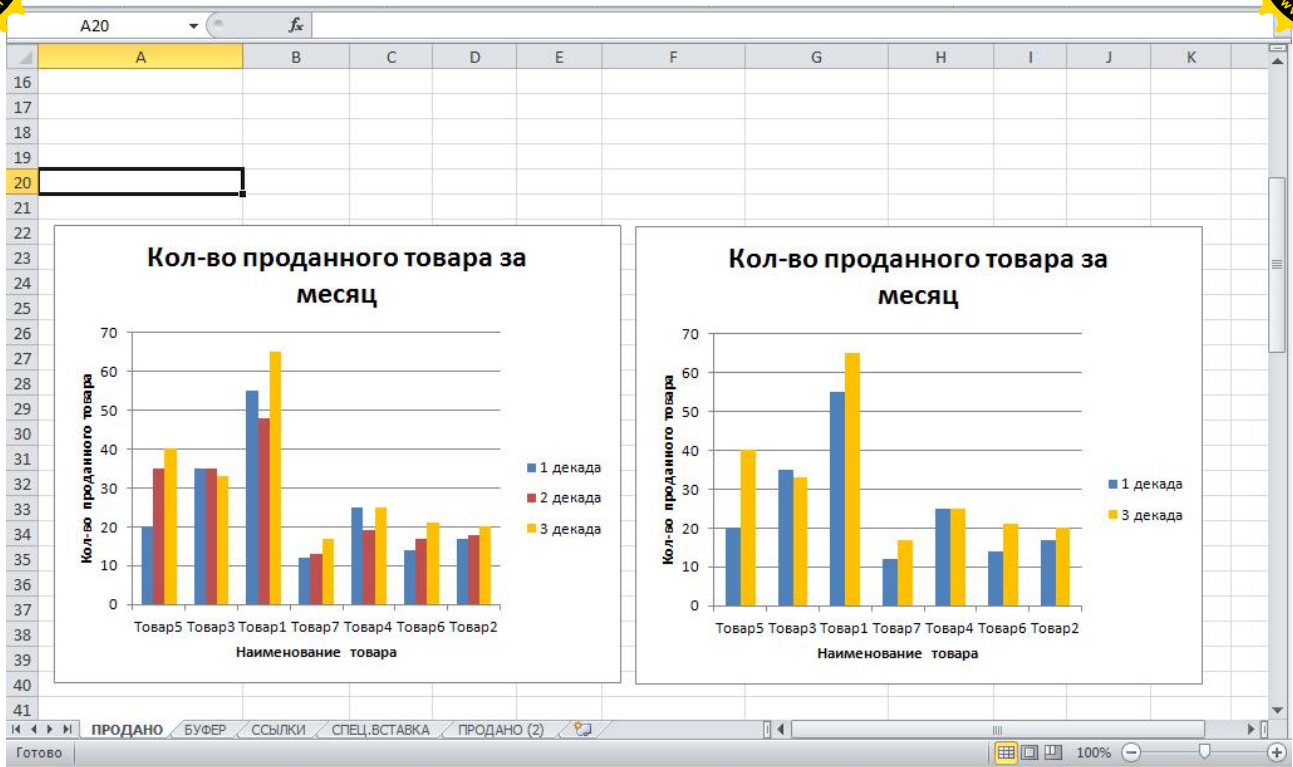
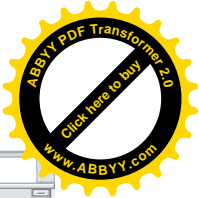
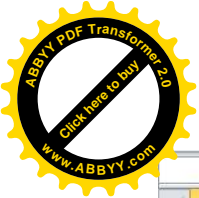


Рис. 2.27 – Построенная гистограмма и гистограмма с удаленным рядом

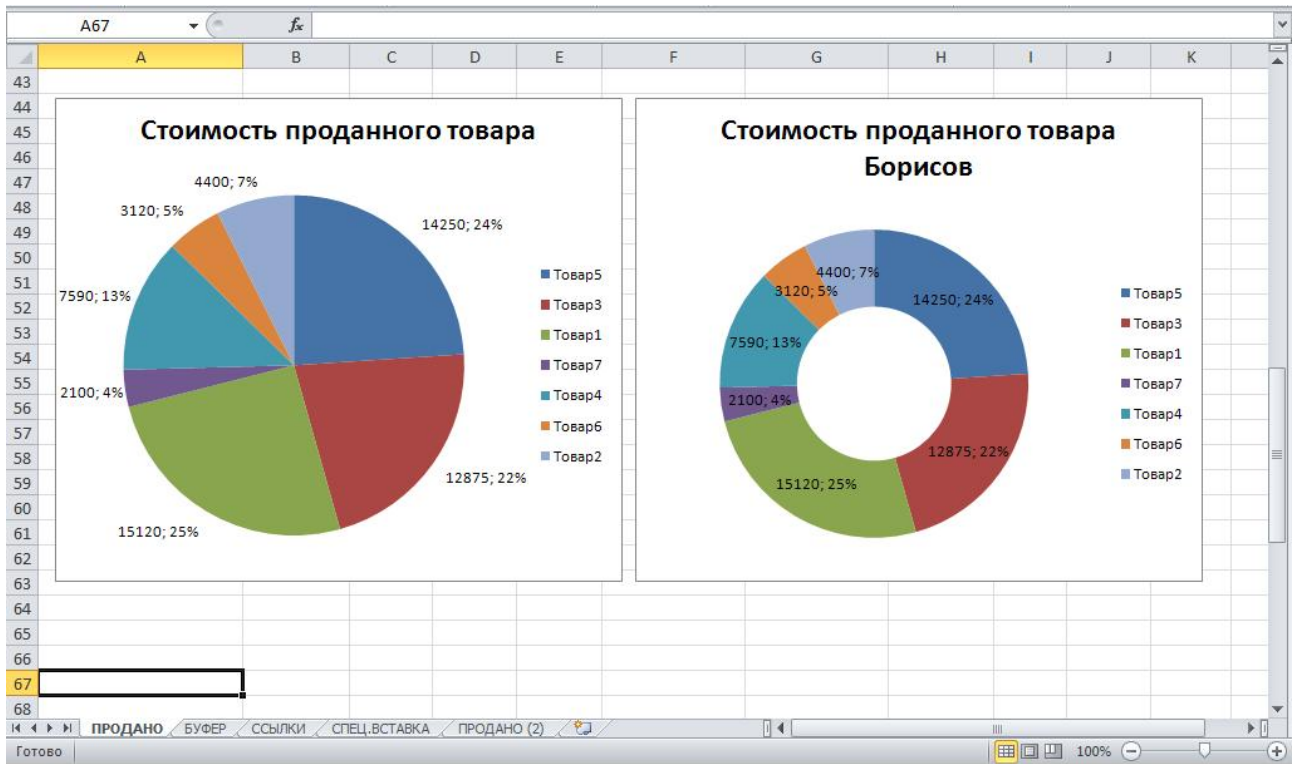


Рис. 2.28 – Построенная круговая диаграмма и диаграмма преобразованная в кольцевую диаграмму

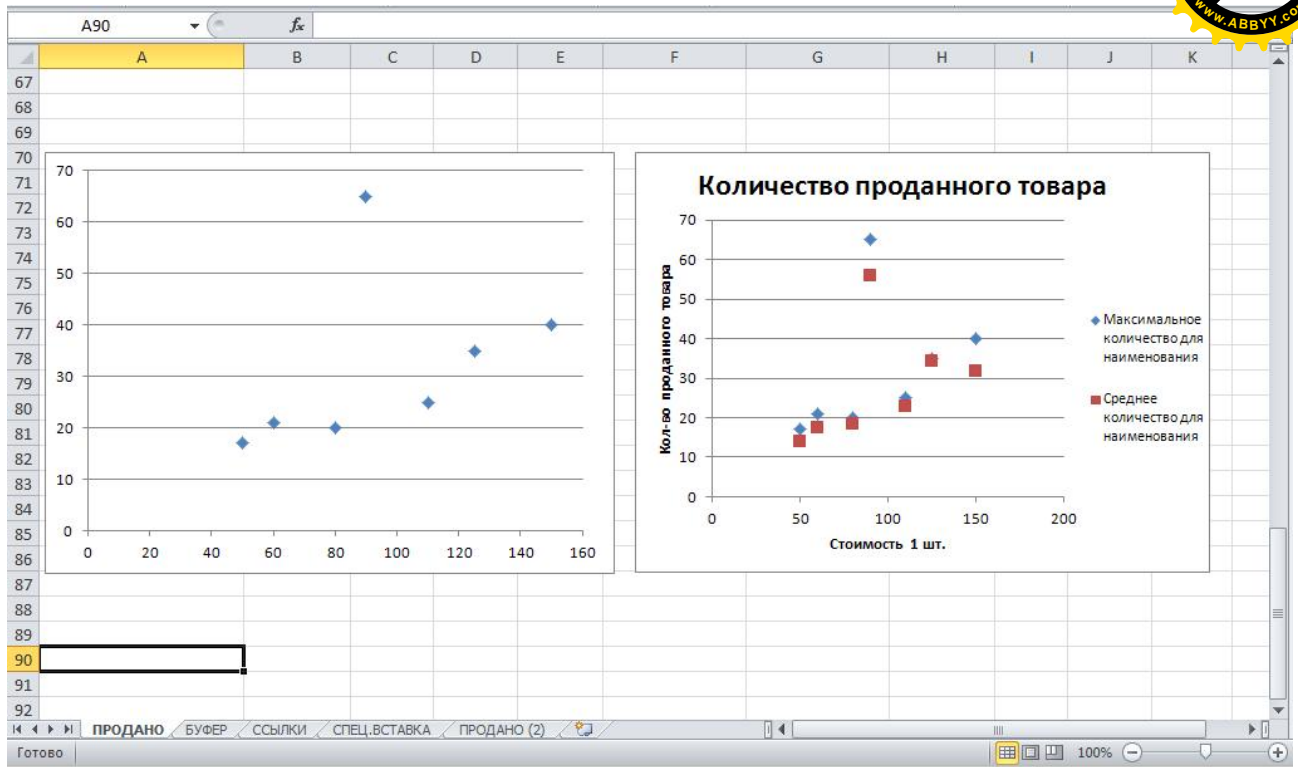
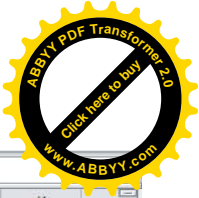


Рис. 2.29 – Построенная точечная диаграмма и диаграмма с добавленными рядом, названиями диаграммы и осей, а также легендой

ПРОДАЖА ТОВАРОВ									
Наименование товара	Стоимость 1 шт.	Продано (шт.)			Максимальное количество для наименования	Среднее количество для наименования	Стоимость проданного товара	Прирост	% прироста
		1 декада	2 декада	3 декада					
Товар5	150	20	35	40	=МАКС(C4:E4)	=СРЗНАЧ(C4:E4)	=СУММ(C4:E4)*B4	=E4-D4	=I4/D4*100
Товар3	125	35	35	33	=МАКС(C5:E5)	=СРЗНАЧ(C5:E5)	=СУММ(C5:E5)*B5	=E5-D5	=I5/D5*100
Товар1	90	55	48	65	=МАКС(C6:E6)	=СРЗНАЧ(C6:E6)	=СУММ(C6:E6)*B6	=E6-D6	=I6/D6*100
Товар7	50	12	13	17	=МАКС(C7:E7)	=СРЗНАЧ(C7:E7)	=СУММ(C7:E7)*B7	=E7-D7	=I7/D7*100
Товар4	110	25	19	25	=МАКС(C8:E8)	=СРЗНАЧ(C8:E8)	=СУММ(C8:E8)*B8	=E8-D8	=I8/D8*100
Товар6	60	14	17	21	=МАКС(C9:E9)	=СРЗНАЧ(C9:E9)	=СУММ(C9:E9)*B9	=E9-D9	=I9/D9*100
Товар2	80	17	18	20	=МАКС(C10:E10)	=СРЗНАЧ(C10:E10)	=СУММ(C10:E10)*B	=E10-D10	=I10/D10*100
Общее количество за декаду		=СУММ(C4:C10)	=СУММ(D4:D10)	=СУММ(E4:E10)					
Стоимость проданного за % продаж		=СУММПРОИЗВ(\$B\$4:\$B\$10;C4:C10)	=СУММПРОИЗВ(\$B\$	=СУММПРОИЗВ(\$B\$					
Товар3 от продаж всех товаров за месяц		=C4/СУММ(\$C\$4:\$E\$10)*100	=D4/СУММ(\$C\$4:\$E\$	=E4/СУММ(\$C\$4:\$E\$					
% продаж Товар3 от общего за декаду		=C4/C11	=D4/D11	=E4/E11					

Рис. 2.30 – Лист 1 с отображенными в ячейках формулами



Контрольные вопросы:

1. Как объединить ячейки?
2. Как разъединить раньше объединенные ячейки?
3. Как добавить столбец в ранее созданную таблицу?
4. Как удалить один или более столбцов таблицы?
5. Как добавить строку в ранее созданную таблицу?
6. Как удалить один или более строк таблицы?
7. Как создать цветной фон для ячеек таблицы?
8. Как создать границы для ячеек таблицы?
9. Как изменить тип шрифта, его размер, цвет, изображение?
10. Как создать формулу для расчетов в таблице?
11. Как скопировать формулу в соседние ячейки?
12. Как создать копию таблицы с помощью "Буфера обмена"?
13. Как создать копию таблицы с помощью ссылки на ячейки?
14. Как создать копию таблицы с помощью команды "Специальная вставка"?
15. Как переименовать лист книги?
16. Как отсортировать таблицу с объединенными ячейками в шапке таблицы?
17. Как добавить новый лист книги?
18. Как выделить диапазон ячеек?
19. Как выделить несмежные диапазоны ячеек таблицы?
20. Как выделить строку таблицы?
21. Как выделить столбец таблицы?
22. Как выделить весь лист?
23. Как отобразить все формулы в ячейках листа?
24. Какие существуют виды ссылок на ячейки в формуле?
25. Как изменить тип ссылки на ячейку?
26. Когда нужно использовать абсолютную ссылку на ячейку в формуле?
27. Когда нужно использовать относительную ссылку на ячейку в формуле?
28. Когда нужно использовать смешанную ссылку на ячейку в формуле?
29. Какие существуют типы диаграммы?
30. Как построить диаграмму?
31. Как изменить тип диаграммы?
32. Как добавить новый ряд в диаграмму?
33. Как добавить заголовок и подписи осей диаграммы?
34. Как изменить размещение диаграммы?