НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ВИДАННЯ

MICROSOFT OFFICE EXCEL 2010

в бібліотечній практиці

МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ

Укладач *М.Малюков, О.Шматько*
Відповідальна за випуск *О. Шматько*
Відповідальний редактор *С. Дикий*

Підписано до друку 15.06.2012 р.
Формат 60х84/16. Папір офсетний. Гарнітура Балтика.
Друк офсетний. Ум. друк. арк.1,6. Обл.-вид. арк. 1,1.
Тираж 500 прим.

Видавництво "Ліга-Прес"
79006 м. Львів, а.с 11018
Свідоцтво ДК № 200 від 27.09.2000 р.

Регіональний тренінговий центр
Львівської обласної універсальної наукової
бібліотеки

MICROSOFT OFFICE EXCEL 2010

в бібліотечній практиці

МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ

Львів
Ліга-Прес
2012

Основи Microsoft Office Excel 2010 в бібліотечній практиці [Текст]: метод. поради /ЛОУНБ; упоряд. М.Малюков, О.Шматько. – Л.: Ліга-Прес, 2012. – 28 с.

Дані матеріали містять методичні поради щодо роботи з програмою Microsoft Office Excel 2010 та її застосування у бібліотечній практиці.

Видання буде корисним для працівників бібліотек, що займаються аналізом статистичних показників роботи та опрацюванням результатів соціологічних досліджень, користувачам-початківцям Інтернет-технологій.

Укладачі: М.Малюков, системний адміністратор РТЦ
О.Шматько, координатор РТЦ
Відповідальна за випуск О.Шматько, координатор РТЦ

© ЛОУНБ, 2012
© РТЦ, 2012
© Ліга-Прес, 2012

Зміст

Вступ 3
Інтерфейс програми Excel 5
Запуск 5
Зовнішній вигляд вікна 5
Основи роботи в Excel 8
Введення тексту до клітинок 8
Різновиди курсору мишки 9
Операції зі змістом клітинок 9
Зміна розмірів клітинок 11
Операції з рядками і стовпцями 12
Вирівнювання тексту в клітинці 13
Межі клітинок 15
Прості обчислення. Формули 16
Діаграми 20
Варто пам'ятати 25

! При спробі вписати до клітинки після «=» не формулу, а звичайний текст, Excel видаватиме помилку. Щоб цього не траплялося, необхідно змінити *формат даних* клітинки, щоб її зміст не рахувався програмою як числовий. Робиться це або через контекстне меню клітинки (пункт «Формат клітинок…»), або з випадаючого списку у групі *Стрічка → Основне → Число* треба вибрати «Текстовий». Щоправда, після цього дані доведеться ввести заново, але помилка більше не з'явиться

- При редагуванні формули клітинки, що мають бути задіяні у ній, можна вибирати мишкою
- Закладки стрічки для роботи з діаграмою з'являються після її виділення
- При редагуванні діаграми, кожен її елемент можна переформатувати виділивши його або двічі клацнувши по ньому

Вступ

Процес планування та звітності сучасної бібліотеки неможливо собі уявити без аналізу статистичних показників та опрацювання результатів проведених соціологічних досліджень. Для більшості бібліотекарів щоденна статистика – процес набридливий і обтяжливий. Проте саме отримані цифри допомагають визначити успішність повсякденної роботи бібліотеки в реалізації проголошеної місії, сформувати якісні бібліотечні фонди, визначити пріоритети своєї діяльності та спрогнозувати подальшу свою діяльність. Оперуючи цифрами, можемо доводити свою необхідність і свої потреби представникам влади та широкій громадськості. Підтверджуючи дії конкретними цифрами, ми допомагаємо необізнаним із діяльністю бібліотеки зрозуміти її можливості, проаналізувати досягнення у порівняльному аспекті, глянути на свою діяльність очима колег і конкурентів, які разом з бібліотекою фінансуються з одного джерела.

Дані методичні поради знайомлять з програмою, яка допомагає швидко проаналізувати статистичні відомості, опрацювати результати соціологічних досліджень та зробити їх наочно доступними для сприйняття.

Microsoft Excel – програма, призначена для організації даних у формі таблиць для документального та графічного подання інформації. Це програма для роботи з електронними таблицями.

За її допомогою можна створювати та форматувати книги (збірки електронних таблиць), що дає змогу аналізувати дані та приймати виважені рішення. Зокрема, програму Excel можна використовувати для відстеження даних; побудування моделей з метою їх аналізування, написання формул для їхнього обчислення; для різних способів зведення даних і представлення їх на професійно створених діаграмах. Широко застосовується для створення бухгалтерських звітів, відстеження даних у табелі або списку, створення будь-яких типів календарів (наприклад, навчального календаря для відстеження діяльності протягом навчального

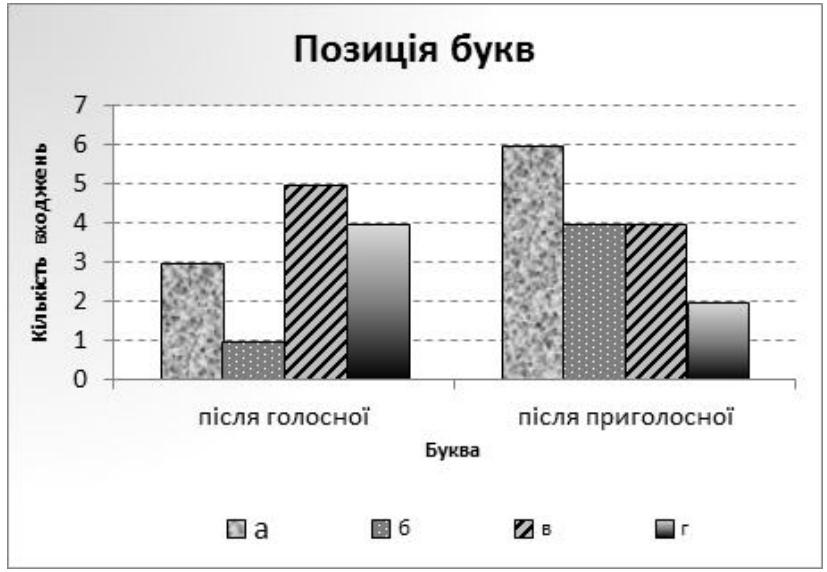
року або календаря фінансового року для відстеження ділових подій і етапів тощо.) За допомогою програми можна створити будь-який тип бюджету, легко керувати рахунками та продажами, створювати різноманітні типи звітів, які відображають аналіз або зведення даних, наприклад звіти про досягнуті показники в рамках проекту, звіти, які відображають відхилення між запланованими та фактичними результатами, звіти для прогнозування даних.

Microsoft Excel – це чудовий інструмент для створення професійних планів або зручних планувальників, наприклад щотижневого розкладу занять, плану маркетингових досліджень, планування податків на кінець року або планувальників, які допомагають упорядковувати щоденне харчування, вечірки чи відпустки.

Вона розроблена фірмою Microsoft і входить до пакета програм Microsoft Office. Перша версія вийшла 1985 р. для комп'ютерів Macintosh (1988 року вийшла версія 2.0 для Windows). На сьогодні останньою версією є Microsoft Office Excel 2010, яка і буде розглянута у даному посібнику.

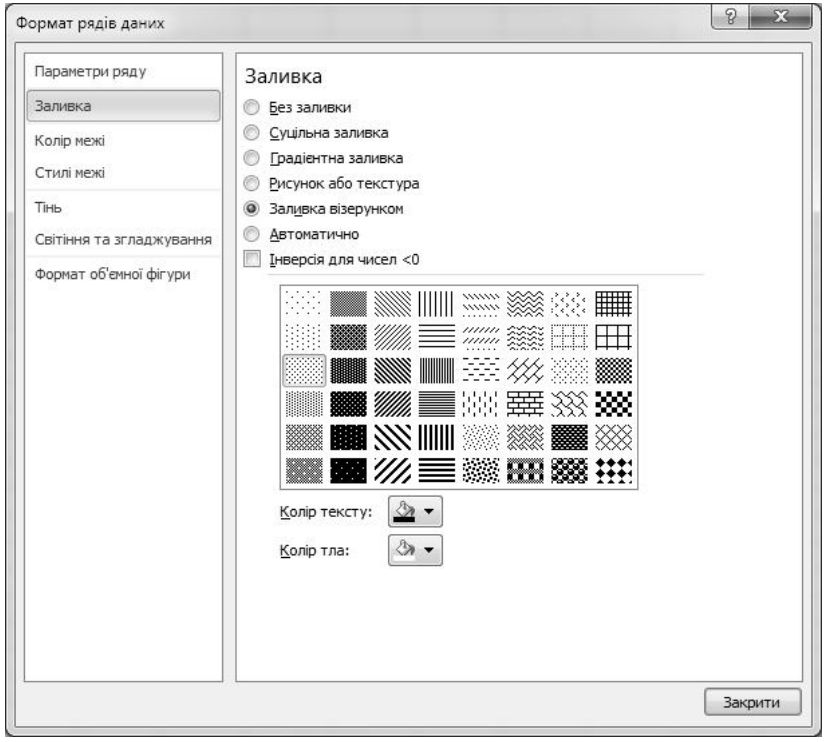
Незважаючи на те, що базові засоби для створення таблиць є навіть у програмі Word з того ж пакета Microsoft Office, переваги Excel стають відчутними, коли треба не вставити якісь табличні дані у текстовий матеріал, а створити повноцінну таблицю (рахунок, звіт, графік тощо). Ці переваги, в першу чергу, забезпечуються потужними засобами з автоматизації обчислень, а також можливістю будувати діаграми на основі занесених до таблиці значень. Саме елементарним аспектам роботи такого плану в програмі Excel присвячений цей випуск методичних порад.

Матеріал не претендує на звання повноцінного самовчителя та не переслідує мети розкрити і показати користувачеві весь спектр можливостей Microsoft Office Excel. Він містить загальний опис програми і майже покрокові практичні ілюстрації деяких основних чи найчастіше вживаних дій, які виконуються при роботі з таблицями.



Варто пам'ятати

- Програма Microsoft Office Excel призначена для створення і редагування таблиць
- Робоче поле таблиці складається з клітинок, кожна з яких може містити певні дані
- Функції курсору мишки залежать від його розташування відносно клітинки
- Копіювання та інші операції виконуються з самою клітинкою чи цілим діапазоном
- Можна додавати і вилучати з таблиці рядки та стовпці, а також довільно змінювати їх розміри
- Текст всередині клітинки вирівнюється відносно її країв
- Декілька клітинок можна об'єднати в одну
- Для кожної клітинки можна задати відображення межі певного вигляду
- Усі формули починаються знаком =



суттєво відрізнятися від того, що можна отримати автоматично, не розбираючись у суті процесу.

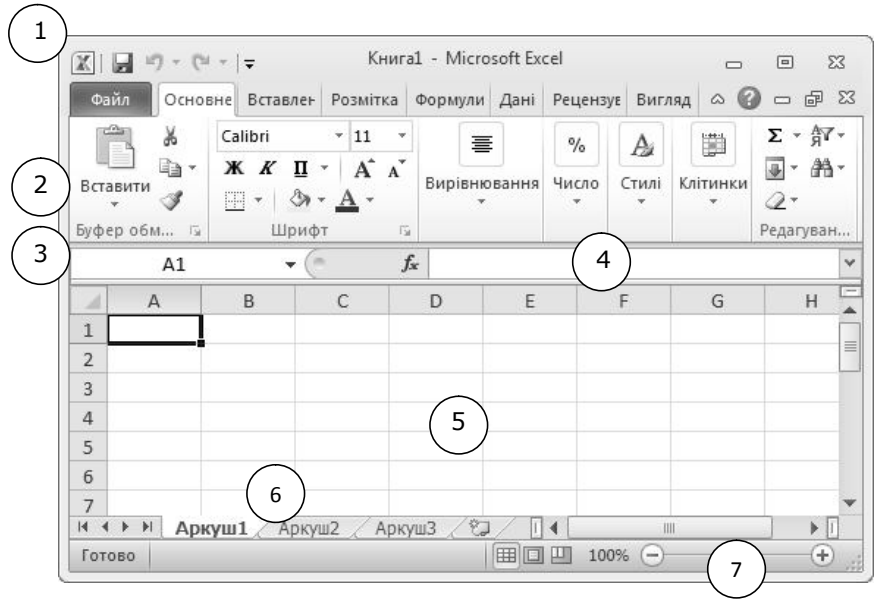
ІНТЕРФЕЙС ПРОГРАМИ EXCEL

Запуск

Традиційно ярлики до всіх програм пакета Microsoft Office можна знайти у меню «Пуск». Excel 2010 запускається послідовним відкриванням таких елементів: *Пуск → Усі програми → Microsoft Office → Microsoft Excel 2010.*

Зовнішній вигляд вікна

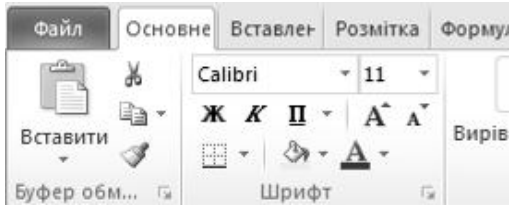
Після запуску на екрані з'являється вікно програми Excel, у якому варто звернути увагу на наступні складові частини:



1. Панель швидкого доступу
2. «Стрічка»
3. Поле імені об'єкта
4. Поле формули
5. Робоча область
6. Аркуші
7. Регулятор масштабу

У заголовку вікна, який стандартно містить кнопки керування вікном у своїй правій частині, зліва знаходиться **панель швидкого доступу** Базово вона містить три кнопки: збереження, скасування та повторення останньої дії. Натиснувши на значок в правій частині панелі, можна відкрити меню, за допомогою якого виконується додавання та вилучення додаткових кнопок. На панелі швидкого доступу корисно тримати інструменти, доступ до яких потрібен часто, але їх стандартне розташування (на закладках стрічки) є незручним для регулярного використання.

Починаючи з версії Microsoft Office 2007, на зміну класичному інтерфейсу прийшов новий, що має назву **«Стрічка»**. І хоча закладки стрічки можна порівняти з пунктами меню, а їх зміст – зі змістом панелей інструментів, все ж не слід ототожнювати поняття. Втім, варто відзначити, що стрічка не є сталою: інструменти можна вільно додавати, міняти місцями і забирати з закладок, а також групувати (Буфер обміну, Шрифт і т. д. – стандартні *групи закладки* «Основне»).



У **полі імені об'єкта** відображається ім'я активного об'єкта. Зазвичай тут написана адреса клітинки, з якою зараз працює користувач. Якщо додати на аркуш текстове поле і працювати із ним, то у полі імені об'єкта буде щось на кшталт TextBox 1.

Поле (рядок) **формули** містить те, що фактично записано до поточної клітинки. Наприклад, якщо вручну вписати до клітинки цифру 5, то і в самій клітинці, і в рядку формули буде написано «5». Але якщо 5 – це результат обчислення «3+2», формула якого записана до клітинки, то в *робочій області* у клітинці буде написано «5», а в *рядку формули* – саме «3+2». Детальніше про це йтиметься у розділі, присвяченому формулам.

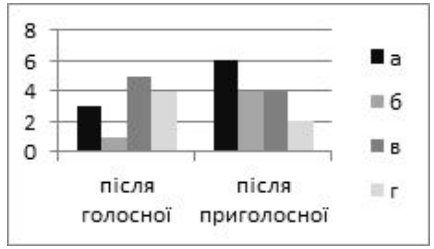


Рис. 11

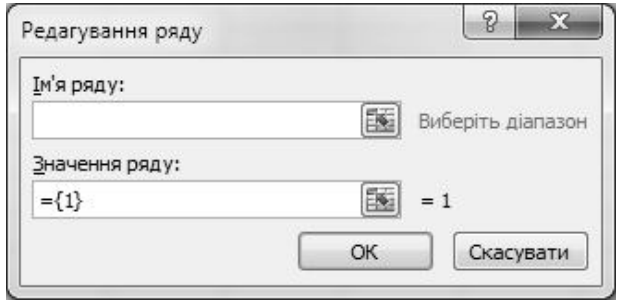
Деколи задля додаткової інформативності варто додати до діаграми її назву, підписи для вертикальної і горизонтальної осей чи навіть для кожного стовпчика. Тут в нагоді стануть інструменти з групи *Стрічка → Макет → Підписи*. Назва діаграми і осей по своїй суті – звичайні текстові поля і текст у них редагується відомим чином.

Усі написи, що присутні на діаграмі, можна переформатувати. Для цього треба вибрати вісь, легенду чи будь-який інший текст і міняти шрифт, розмір, колір та інші параметри. До речі, збільшити розмір написам легенди – це єдиний спосіб збільшити графічні мініатюри на ній.

Створені розглянутими вище способами діаграми в Excel завжди будуть кольоровими. Єдина незручність, з якою можна стикнутися при цьому – роздрук таких діаграм на чорно-білому принтері. Можна поміняти стиль діаграмі (*Стрічка → Конструктор → Стилі діаграм*), але якщо діаграма містить багато рядів, то відтінків сірого просто не вистачить для того, щоб кожен стовпчик виглядав унікально. Тоді в нагоді стає можливість міняти стовпчикам не просто колір, а й варіант заливки. Слід *двічі клацнути по потрібному стовпчику* чи відповідному елементу легенди: відкриється вікно «Формат рядів даних», де зліва треба вибрати «Заливка». Більшість варіантів заливок (а також кольорів ліній і т. п.) доступні також через випадаючі списки у групі *Стрічка → Формат → Стилі фігур*, а саме у даному вікні цікавою є «Заливка візерунком». Варіанти з різною щільністю крапочок і рисочок є дуже наглядними навіть у чорно-білому форматі (кольори вибираються у цьому ж вікні і можуть бути якими завгодно).

Власноруч додавши необхідні елементи до діаграми, застосувавши різні варіанти заливки та контурів, результат буде

З'явиться нове вікно – «Редагування ряду». У полі «Ім'я ряду» вказується клітинка, яка містить опис даних (у випадку відсутності такої клітинки опис можна задати прямо тут), «Значення ряду» – діапазон клітинок з даними. Для таблиці з рисунку 9 поля б заповнювалися таким чином: ім'я ряду: =Аркуш1!$A$2, значення ряду: =Аркуш1!$B$2:$E$2 (не забувайте про можливість вибору значень мишкою). Так само додамо ще один ряд, вибравши ім'я ряду: =Аркуш1!$A$3, значення ряду: =Аркуш1!$B$3:$E$3.

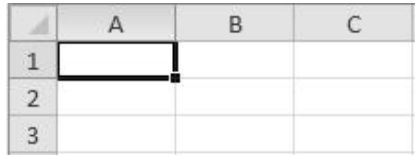


Залишається вказати на відповідність рядів певним категоріям (чому саме відповідають побудовані стовпчики діаграми). Для цього під написом «Підписи горизонтальної осі (Категорії)» треба натиснути кнопку Редагувати і у новому вікні «Підписи осі» вибрати діапазон (=Аркуш1!$B$1:$E$1) та клацнути на «ОК».

Хоч отримана діаграма не буде відрізнятися від автоматично сформованої, показаної на рисунку 10, та лише глибинно роздивившись процес її побудови є сенс говорити про додаткові параметри.

Цікаву можливість надає інструмент *Стрічка → Конструктор → Дані → Перехід рядок/стовпець*, дозволяючи на ходу міняти місцями ряди і категорії, ніби перевертаючи графік. Така операція може бути корисною, якщо треба змінити ілюстративність діаграми. Звісно, все залежить від сприйняття конкретної людини, але можна сказати, що по рисунку 10 зручно порівнювати співвідношення різних позицій кожної *букви*, а на рисунку 11 добре видно яка буква частіше зустрічається на кожній з *позицій*.

Робоча область програми Excel початково являє собою стандартну таблицю, яку користувач в процесі роботи доповнює і переробляє під свої потреби. Вона складається з *рядків*, *стовпців* і *клітинок*. Зверху і зліва розташовані заголовки (імена) стовпців (латинські букви A, B, C і т. д.) та рядків (числа 1, 2, 3 і т. д.) відповідно. Кожна клітинка теж має своє ім'я (саме воно відображається у *полі імені об'єкта* коли клітинка виділена). Ім'я клітинки формується з імен рядка і стовпця, на перетині яких вона утворена (наприклад, клітинка A1 належить до стовпця A і рядка 1).



> **!** Існує альтернативний варіант найменування рядків і стовпців, коли і ті, і другі позначаються числами. У такому випадку ім'я клітинки матиме вигляд R2C3 (рядок 2, стовпець 3 – на першому місці рядок). Перемикається режим у параметрах програми.

До клітинок записують текстові та числові дані, які безпо-середньо і формують таблицю, а робоча область окрім цього може містити будь-яку іншу інформацію (написи, рисунки тощо), яку можна додавати так само, як, скажімо, у програмі Microsoft Word.

Файл, що створюється програмою Excel має назву «Книга». Щойно створена книга складається з 3-ох порожніх **аркушів**, перемикатися між якими можна за допомогою ярликів аркушів під робочою областю. Аркуш1 Аркуш2 Аркуш3 Аркуші книги Excel жодним чином не визначають фізичного розміру таблиці (за це, як і в програмі Word, відповідають *Параметри сторінки*) і є лише інструментом для збереження декількох окремих таблиць в одному файлі-книзі. Користувач може самостійно додавати, перейменовувати чи вилучати аркуші з книги.

В правому нижньому куті вікна розташований **регулятор**

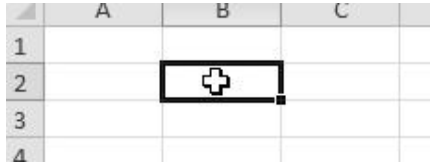
масштабу, за допомогою якого можна збільшувати чи зменшувати розмір відображення таблиці.

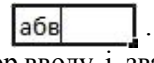
Звісно, масштаб впливає лише на вигляд таблиці на екрані, для зміни розмірів елементів робочої області існують інші засоби.

ОСНОВИ РОБОТИ В EXCEL

Введення тексту до клітинок

На відміну від робочої області більшості текстових редакторів, де текст вводиться послідовно (наприклад, у Word неможливо ввести *простий* текст у правий нижній кут *порожньої* сторінки), в Excel можна вводити текст до будь-де розташованої на аркуші клітинки. Щоб це зробити, треба підвести курсор мишки (стандартно має вигляд) до потрібної клітинки і "клікнути" лівою кнопкою мишки (ЛКМ). Після цього клітинка стане активною і навколо неї утвориться **рамка**. Рамка допомагає користувачу відслідковувати, до якої саме клітинки буде вводитися текст (щось на кшталт курсору вводу у текстових редакторах).

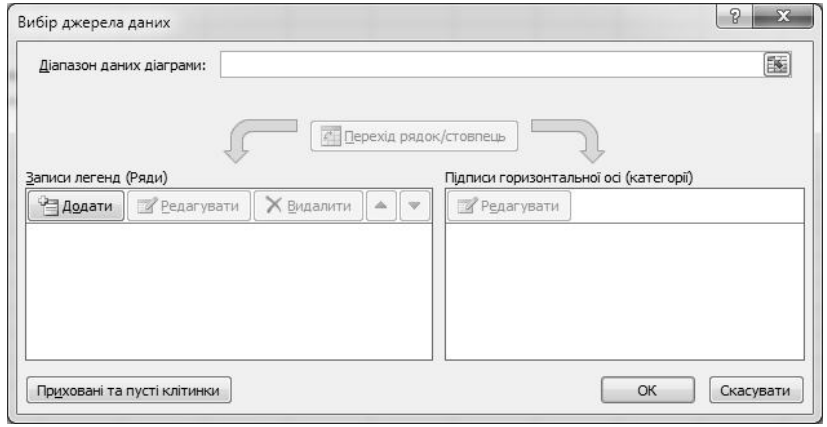


Виділивши у такий спосіб клітинку, можна починати набирати текст. При цьому клітинка виглядатиме так: 

. Зверніть увагу, що у режимі вводу з'являється курсор вводу, і, зважаючи на це, кожну клітинку можна порівняти з мініатюрним текстовим редактором з усіма випливаючими особливостями. Для завершення вводу слід натиснути клавішу Enter або вибрати будь-яку іншу клітинку.

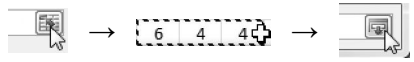
Щоб відредагувати вже існуючий текст, слід двічі "клікнути" ЛКМ по клітинці. У випадку, якщо клітинку просто вибрати одним натисканням, нововведений текст просто замінить собою старий.

Не вибираючи жодних значень, на аркуш вставиться порожня заготовка діаграми, і разом з нею на стрічці з'являться нові закладки Конструктор, Макет і Формат. Ці закладки видно лише при роботі з діаграмою, адже на них містяться вузькоспеціалізовані інструменти, які не застосуєш до жодних інших об'єктів. Виберіть заготовку та натисніть кнопку *Стрічка → Конструктор → Дані → Вибрати дані*, що викличе на екран вікно «Вибір джерела даних».



Простіше за все побудувати діаграму, ідентичну до зображеної на рисунку 10, заповнивши поле «Діапазон даних діаграми» і клацнувши на кнопку «ОК».

! Тут і надалі можна зручно додавати необхідну інформацію, клацаючи на кнопку поруч із полем. В результаті вікно видозміниться. Після цього мишкою виділяється діапазон, а наступне натискання на кнопку поверне вікну попередній вигляд.



Щоб вручну контролювати те, які саме дані діаграма обробляє, існує можливість кожний ряд додавати вручну. Для цього натискайте на кнопку

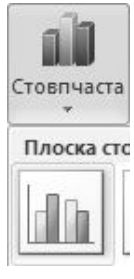
під написом «Записи легенд (Ряди)».

ДІАГРАМИ

На основі зроблених в Excel таблиць можна будувати різноманітні діаграми, які б додатково і, що найголовніше, – графічно інтерпретували числові значення. На рисунку 9 зображена таблиця, для якої надалі буде побудована діаграма. Вона містить дані, які можна було б отримати в результаті підрахунку кількості певних літер із врахуванням того, після якої вони стоять: голосної чи приголосної. Клітинки діапазону B2:E3 містять кількість входжень літери відповідно до умови, визначеної рядком 1 (B1:E1) – власне буква, та стовпцем A (A2:A3) – її позиція.

	A	B	C	D	E
1		а	б	в	г
2	після голосної	3	1	5	4
3	після приголосної	6	4	4	2

Рис. 9.



Діаграма додається на аркуш за допомогою інструментів з групи *Стрічка → Вставлення → Діаграми*. Усі кнопки у ній призначені для виклику списків різноманітних виглядів діаграм. Побудуємо *плоску стовпчасту діаграму*.

Найпростішим та найкоротшим шляхом буде вибрати діапазон A1:E3 (деколи достатньо вибрати навіть одну клітинку з нього) та натиснути на кнопку, яка відповідає потрібній діаграмі. При цьому програма сама визначає імена рядів та іншу ключову інформацію. Але цей спосіб не завжди підходить під конкретну таблицю – так само, як у випадках з формулами, котрі необхідно було вставляти вручну. У зв'язку з цим, слід розглянути процес створення діаграми детальніше.

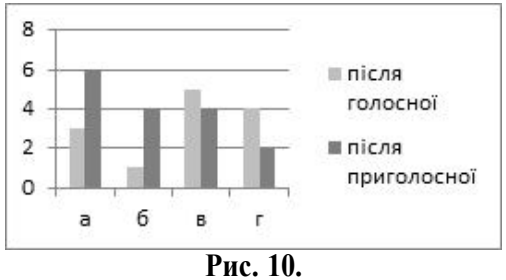


Рис. 10.

Різновиди курсору мишки

Призначення курсору мишки в програмі Excel залежить від того, над якою частиною клітинки його поставити.

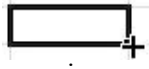
1. Курсор в середині клітинки

З цим варіантом ми вже знайомі. Призначення такого курсору – виділення клітинок у робочій області. Затиснувши ЛКМ і пересунувши мишку можна виділити діапазон клітинок.

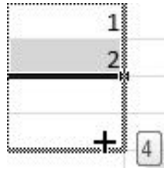
2. Курсор на межі клітинки

Коли курсор приймає вигляд ✥, то у випадку, якщо зараз затиснути ЛКМ і пересунути мишку, зміст клітинки або діапазону пересунеться разом із курсором. Те ж саме, що вирізати клітинку і вставити на нове місце.

3. Курсор в правому нижньому куті клітинки



Потягнувши клітинку курсором у вигляді +, можна копіювати значення з цієї клітинки чи діапазону до сусідніх. У випадку, коли змістом виділених клітинок є послідовні числа, подібна дія призведе до заповнення клітинок прогресією (корисно при введені до таблиці такої інформації, як, наприклад, порядкові номери).



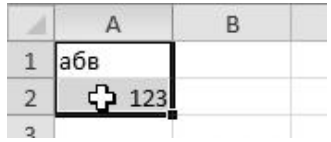
Операції зі змістом клітинок

Копіювання, вирізання та інші операції, знайомі по роботі з текстом, у програмі Excel виконуються на рівні клітинок. Користувач може виконувати дії так само, як у текстовому редакторі, але працюючи не з фрагментами тексту, а з однією *клітинкою* чи цілим діапазоном.

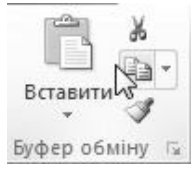
Розглянемо порядок дій операції копіювання декількох клітинок**, яка виконується кнопками інструментів на стрічці.**

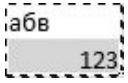
1. За допомогою курсору слід ***виділити діапазон клітинок***, що буде копіюватися, так само, як виділяється фрагмент тексту в

текстовому редакторі: затиснувши ЛКМ і потягнувши мишку.

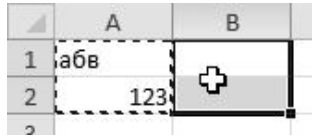


2. На стрічці, на закладці «Основне», у групі «Буфер обміну» ***натиснути кнопку*** «Копіювати» (надалі запис буде подаватися у вигляді «*Стрічка → закладка → група → інструмент*»). Зверніть увагу, що після цього навколо скопійованого діапазону почне бігати переривчаста рамка (вказує на клітинки, що копіюються), яка має бути до кінця операції, інакше цей і наступні пункти доведеться виконувати заново.



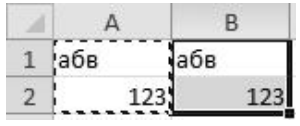


3. За допомогою курсору слід ***виділити діапазон клітинок***, куди буде вставлена копія. Насправді, досить *виділити одну клітинку*, яку програма рахуватиме верхньою лівою точкою вставки, але, щоб точно контролювати процедуру, пропоную все ж виділяти клітинки у кількості, ідентичній скопійованій.



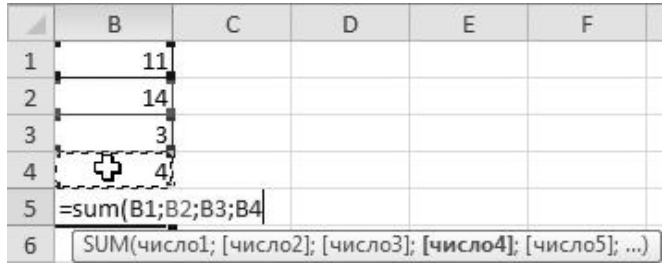
4. *Стрічка → Основне → Буфер обміну → Вставити*

Пункт № 4 можна виконувати довільну кількість разів, якщо треба вставити більше однієї копії. Щоб забрати переривчасту рамку з об'єкта копіювання і тим самим завершити процедуру, слід натиснути клавішу Esc. Копіювати клітинки можна і по одній, в такому випадку замість виділення діапазону досить просто клацнути на ту клітинку, яка вас цікавить.



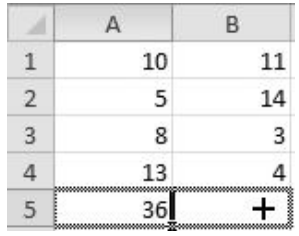
Аналогічно виконується **вирізання** клітинок, але після встав-ки ви отримаєте не копію, а ті самі клітинки, тільки в іншому місці.

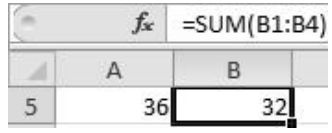
Ще у групі «Буфер обміну» є кнопка «Формат за зразком» . Цей інструмент дозволяє користувачу копіювати не зміст клітинок,



Отже, сума B1:B4 може мати вигляд =B1+B2+B3+B4, або навіть =SUM(B1:B2;B3)+B4.

! Якщо є декілька стовпчиків, під кожним з яких треба обчислити їхню суму, можна додати формулу для першого, а далі продублювати її у наступних за допомогою курсору **+**. Потягніть за кут клітинку з формулою до сусідніх, де формула потрібна: вона вставиться туди з поправкою на новий – сусідній – стовпчик даних.

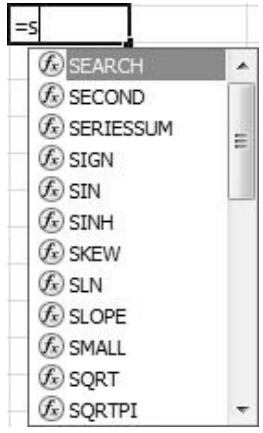




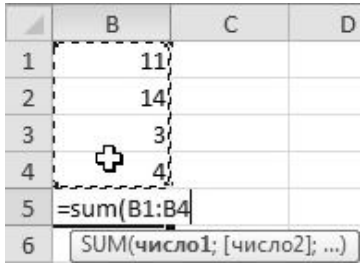
Звісно, не обов'язково пам'ятати усі функції, що закладені до програми. Існує варіант покрокового додавання формули через систему діалогів, який розпочинається з натискання на кнопку «Вставлення функції» лівіше від рядка формули. На екрані з'явиться вікно з переліком усіх функцій, у якому слід вибрати потрібну і натиснути кнопку ОК. Після цього у новому вікні треба вказати клітинку чи діапазон, до якого має бути застосована функція і знову натиснути ОК, чим і завершити ввід формули.

дані, а всі обчислення програма виконує сама, слідкуючи при цьому за змінами, що користувач робить в процесі.

Варіант додавання на аркуш формули, розглянутий вище, має суттєвий недолік: вона додається у клітинку, дотичну до діапазону, що задіяний у формулі (клітинкою нижче, якщо було вибрано стовпець, правіше – якщо рядок). Звісно, можна її *вирізати* і вставити куди треба (при операціях з клітинками враховується їх зміст на рівні формул). Але можна піти й іншим шляхом: вручну **вписати** формулу одразу до потрібної клітинки. Щоб отримати суму значень B1:B4 у клітинці C3, слід прямо до неї вписати =SUM(B1:B4). Усі формули починаються знаком «=»!



При додаванні формули вручну існують мо-менти, коли можна полегшити собі цей процес. Одразу після набору перших букв формули про-грама буде виводити перелік усіх формул, що починаються з цих літер. Другий момент полягає у тому, що після набору =SUM(, вхідні значення можна вибирати мишкою: діапазон вибирається стандартно, а щоб перелічити клітинки, слід вибирати мишкою кожну по черзі, розмежовуючи їх набором знаку «**;**». Вибір *окремих* клітинок чи діапазонів згодиться тоді, коли дані для обчислення знаходяться у різних рядках чи стовпцях. По завершенні вибору усіх потрібних значень, слід набрати «)» і натиснути Enter.



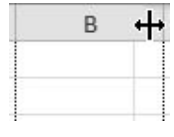
Що стосується простих математичних операцій, то не обов'язково використовувати функції, закладені до програми. Для таких операцій як додавання, віднімання, множення і ділення підходять звичайні математичні символи «+», «-», «*», «/» відповідно.

а їх форматування (вигляд). Наприклад, є клітинка з текстом, що вирівняний по центру, набраний шрифтом Arial. Вам потрібно, щоб і в інших клітинках текст мав такий самий формат. Діяти слід аналогічно, щоправда після пункту № 3 автоматично виконується пункт № 4 і повторення лише його при копіюванні формату є неможливим. Інструмент корисний, коли треба декілька клітинок, яким задано багато нестандартних параметрів форматування, привести до єдиного вигляду.

Зміна розмірів клітинок

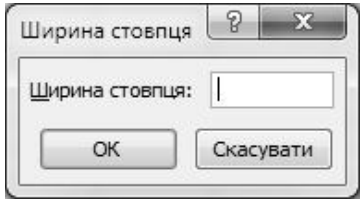
При наборі таблиці можуть виникати ситуації, коли ті чи інші клітинки треба зробити вищими чи нижчими, ширшими чи вужчими. Подібні дії виконується на рівні рядків (висота) та стовпців (ширина), тобто якщо треба звузити одну клітинку, то звужуються усі клітинки конкретного стовпця. Дещо далі буде розглянуто операцію *об'єднання клітинок*, яку в цьому контексті варто згадати як інструмент, за допомогою якого теж можна впливати на розміри клітинок.

Ширина стовпця (і усіх його клітинок відповідно) міняється у такий спосіб: треба підвести курсор мишки до *правого краю* заголовка стовпця. Якщо ви поцілили точно у межу між стовпцями, то курсор мав прийняти вигляд ↔. Тепер треба затиснути ЛКМ і пересувати мишку, межа стовпця зрушиться разом із курсором.



Для зміни **висоти** клітинок слід підводити курсор до *нижньої межі* рядка і діяти так само (вигляд курсору ↕).

Такий спосіб є зручним і наглядним, але нечітким у випадку, коли треба відрегулювати розміри з точністю до міліметра. Існує інший варіант, що дозволяє визначати їх за допомогою числового значення (щоправда, в умовних пунктах, які відрізняються для висоти і ширини). Для цього попередньо треба *виділити* принаймні одну клітинку відповідного стовпця або рядка. А далі: *Стрічка → Основне*



→ *Клітинки* → *Формат* ▼ → *Ширина стовпця або Висота рядка*. З'явиться діалогове вікно, в якому треба вказати потрібне значення і натиснути ОК. Розміри можна міняти і декільком стовпцям/рядкам одночасно, тоді треба попередньо виділяти діапазон клітинок.

Операції з рядками і стовпцями

Перед створенням таблиці варто чітко уявити її макет, тобто знати приблизну кількість стовпців і рядків. Втім, якщо до вже заповненої таблиці треба внести корективи і вставити новий рядок чи стовпець *між* вже існуючими, в пригоді стануть наступні інструменти: *Стрічка* → *Основне* → *Клітинки* → *Вставити* ▼ → *Додати рядки до аркуша і Додати стовпці до аркуша*.

Щоб **вставити рядок**, достатньо вибрати одну клітинку з рядка, *вище* від якого потрібен новий, і натиснути Додати рядки до аркуша. **Вставити стовпець** можна так само, вибравши клітинку і натиснувши Додати стовпці до аркуша (стовпець вставиться *зліва* від того, де була вибрана клітинка). На рисунках 2 і 3 показано результат роботи цих інструментів.

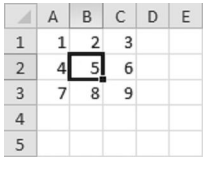


Рис. 1.
Таблиця з активною клітинкою B2

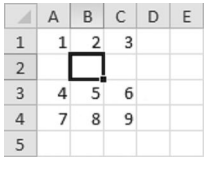


Рис. 2.
До таблиці додано новий рядок

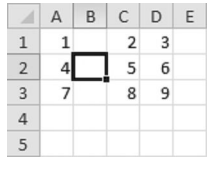


Рис. 3.
До таблиці додано новий стовпець

зображеної на рисунку 8.

Щоб порахувати **суму** значень у клітинках A1:A4 (через двокрапку прийнято позначати діапазон клітинок) і записати її до клітинки A5, слід виконати наступні дії:

1. Виділити діапазон клітинок A1:A4.

2. *Стрічка* → *Основне* → *Редагування* → *Сума* Σ

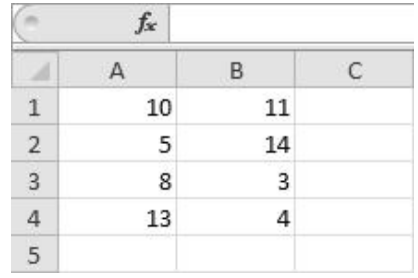
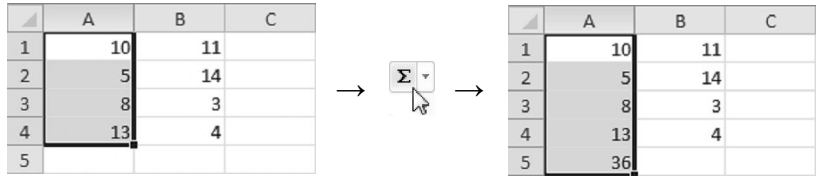
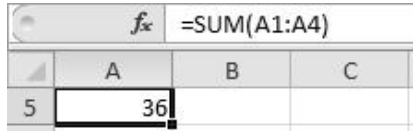


Рис. 8.
Тестова таблиця та рядок формул над нею

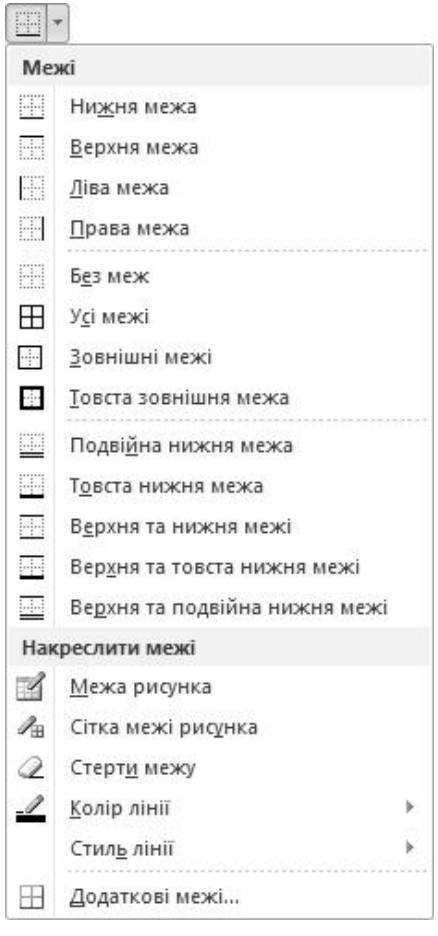


Розглянемо детальніше зміст клітинки A5. Вибравши її, варто подивитися на рядок формули. У ньому можна побачити наочну ілюстрацію того, про що згадувалося при розгляді рядка формули як елемента інтерфейсу. У самій клітинці стоїть *число* – результат операції, тоді як у рядку формули записана *формула* – сама операція.



Перевага формул у тому, що вони забезпечують можливість автоматичного перерахування обчислень при зміні вхідних даних. Іншими словами, якщо значення у клітинці було змінено, то усі формули, в яких задіяна ця клітинка, це враховують. Змінивши число в якійсь клітинці з A1 по A4, одразу ж зміниться і число у A5, оскільки формула переобчислить суму. Це чи не найголовніша перевага Excel як табличного редактора: людина лише вносить вхідні

потрібний варіант меж вибирається зі списку, при подальшому застосуванні того ж самого варіанту можна тиснути на кнопку.



Окрім вибору стандартних варіантів, що представлені у переліку, існує можливість малювати межу вручну, вибравши пункт «Межа рисунка» (невірний переклад з Draw border – Накреслити межу). Цікавою у цьому режимі є можливість малювати клітинкам діагональну межу, тобто наче перекреслювати їх навхрест. Для цього слід підвести курсор мишки (при малюванні межі приймає вигляд) до *кута* клітинки, затиснути ЛКМ і вести курсор до *протилежного*, поки майбутня межа не прийме вигляду діагональної риски.

ПРОСТІ ОБЧИСЛЕННЯ. ФОРМУЛИ

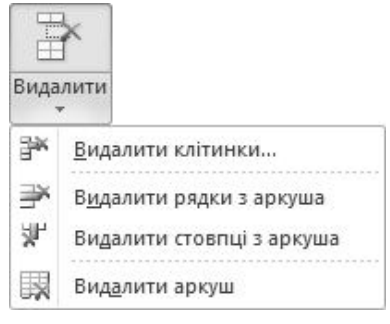
Думаю, найбільш вживаною математичною операцією при роботі з таблицями можна вважати суму. На її прикладі буде розглянуто два варіанти додавання формул на аркуш.

На даному етапі знайомства з програмою найкращим чином ілюструвати дії допоможе їх застосування до конкретної таблиці,

У результаті всі внесені дані залишаються неушкодженими, лише зсуваються вбік через доданий порожній рядок чи стовпець. Цікаво, що *формат* нового рядка/стовпця береться не з того, де є вибраною клітинка при вставці, а з сусіднього (рядком вище чи стовпцем лівіше): на рисунку 2 новий рядок отримав формат від рядка 1, на рисунку 3 стовпець В отримав формат від стовпця А.

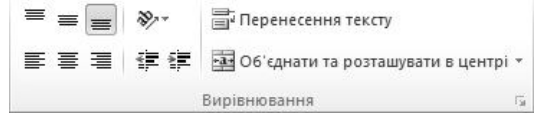
Інструмент Вставити клітинки лише посуває значення до сусідніх клітинок. Подібного результату можна досягти вирізанням клітинки і вставкою на одну нижче/правіше, тому дія цього інструменту не буде проілюстрована.

Зайві рядки та стовпці можна **видаляти** з таблиці за допомогою інструментів *Стрічка → Основне → Клітинки → Видалити ▼ → Видалити рядки з аркуша* і видалити стовпці з аркуша. Видаляються саме ті рядки чи стовпці, в межах яких було виділено клітинки, після чого застосовано відповідний інструмент.



Вирівнювання тексту в клітинці

Редагування кожної клітинки робочої області Excel вже було порівняно з роботою в окремому текстовому редакторі. А по своїй суті, кожна клітинка – як абзац у програмі Word. З цих двох ототожнень можна зробити висновок те, що в межах окремо взятої клітинки розташування і вигляд її змісту налаштовується незалежно і як завгодно. Робиться це за допомогою інструментів з групи *Стрічка → Основне → Вирівнювання.*



Довільно змінюючи розмір клітинки, можна зробити так, що візуально вона буде набагато більшою, ніж об'єм тексту у ній. В такому випадку, корисними інструментами виявляться як **горизонтальне** (знайоме з програми Word), так і **вертикальне вирівнювання**. З їх допомогою зміст клітинки скеровується від певної сторони, центру чи кута. На рисунку 4 показані результати застосування деяких комбінацій вирівнювань.

Рис. 4.

Окрім цього, інструментом «Орієнтація» можна спрямувати текст у клітинці по діагоналі, у стовпчик або знизу догори. Останнє є корисним у випадку, коли довгий текст треба вмістити у вузький стовпець, що зображено на рисунку 5.

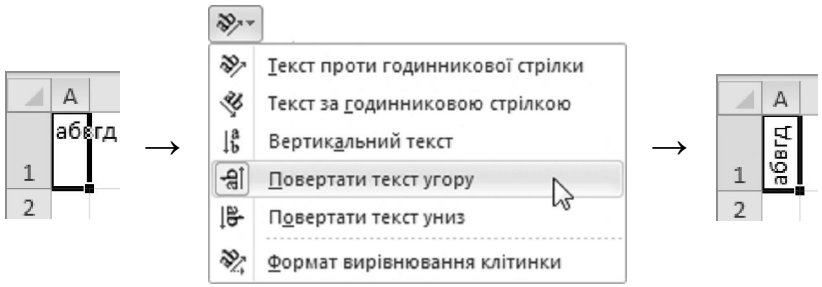


Рис. 5.

В лівій частині рисунка 5 можна помітити, що текст, ширший за клітинку, налізає на сусідню, перекриваючи її зміст (або обрізається сам). Аби цього не трапилося, можна зробити так, щоб текст при досягненні краю клітинки переносився на новий рядок автоматично. Робиться це за допомогою інструменту «**Перенесення тексту**», дія якого показана на рисунку 6.

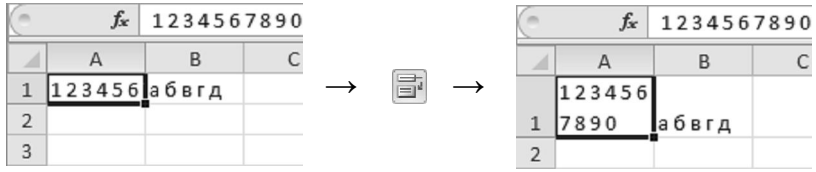


Рис. 6.

Клітинка, якій призначене перенесення тексту, автоматично підлаштовує висоту рядка так, щоб надалі було видно весь її зміст.

Останній засіб, що буде розглянуто, зручно використовувати при формуванні шапок таблиць. **Об'єднавши клітинки** за допомогою відповідного інструменту , досягається ефект, коли на площині декількох клітинок утворюється одна, з єдиними налаштуваннями форматування. Це буває корисним, коли треба чітко вирівняти текст в декількох діапазонах відносно одне одного, що і показано на рисунку 7.

Рис. 7.

Межі клітинок

Стандартна сітка сірого кольору, яка відокремлює клітинки одна від одної в робочій області, відіграє допоміжну функцію. Завдяки їй користувач не губиться у різноманітті об'єктів, присутніх в робочій області. Та в разі, якщо надрукувати таку таблицю на принтері, межі клітинок жодним чином не будуть відмічені на папері, і таблиця вийде мало подібна на таблицю взагалі. У тих місцях, де в таблиці таки мають бути обведені контуром клітинки, слід це вказувати вручну за допомогою інструменту *Стрічка → Основне → Шрифт → Межі* .

Межі встановлюються для клітинки чи діапазону, які були вибрані перед застосуванням інструменту. При першому використанні