

## Лабораторная работа №7. Объединение данных

Цель работы: сформировать навык выполнения операции объединения данных, находящихся в разных областях.

### *Теоретические сведения*

Операция объединения данных в Calc представляет собой объединение данных из одного или нескольких независимых диапазонов ячеек и вычисление нового диапазона с помощью выбранной функции.

При объединении происходит обобщение однородных данных. Однако эта операция не сводится лишь к суммированию данных. Исходные диапазоны данных могут быть связаны с использованием самых разных функций: количество значений, среднее значение, минимум, максимум, дисперсия и др. При объединении содержимое ячеек нескольких листов объединяется в одном месте.

Существуют различные варианты объединения данных: по расположению данных для одинаково организованных областей-источников (фиксированное расположение); по категориям для различающихся по своей структуре областей данных.

Технология объединения содержимого ячеек включает следующие этапы:

- Откройте документ, содержащий диапазоны ячеек, которые нужно объединить.
- Выберите команду **Данные / Объединить**.
- В открывшемся диалоговом окне **Объединить** установите курсор в поле **Исходный диапазон данных** и выделите диапазон при помощи мыши или введите ссылку на первый диапазон исходных данных.
- Нажмите кнопку **Добавить** для вставки выделенного диапазона в поле **Области объединения**.
- Чтобы добавить другие диапазоны, выделяйте их и нажимайте кнопку **Добавить** после каждого выбора.
- В поле **Поместить результат в** введите ссылку на конечный диапазон. Можно выделить диапазон с помощью мыши или установив курсор в верх-ней левой ячейке конечного диапазона.
- В поле **Функция** выберите функцию. Функция определяет, как связаны значения диапазонов объединения. По умолчанию будет выбрана функция **Sum**.
- Нажмите кнопку **ОК**, чтобы объединить диапазоны.

При объединении данных можно задать дополнительные параметры. Нажмите кнопку **Дополнительно** в диалоговом окне

**Объединить**, чтобы получить доступ к дополнительным параметрам:

– Установите флажок **Связать с исходными данными**, чтобы вставить формулы для вычисления результатов в конечном диапазоне. Если связать данные, то при изменении их значений в исходном диапазоне они автоматически обновятся и в конечном диапазоне. В конечном диапазоне соответствующие ссылки на ячейки вставляются в последовательные строки, которые автоматически упорядочиваются, а потом перестают отображаться. Отображается только окончательный результат, основанный на выбранной функции.

– В разделе **Объединить по** установите флажок **Заголовкам строк** или **Заголовкам столбцов**, если ячейки исходного диапазона данных должны объединяться не по одинаковым позициям ячейки в диапазоне, а по соответствующей подписи строки или столбца.

Обратите внимание, что для объединения по заголовкам строк или столбцов выбранные исходные диапазоны должны содержать подписи. Тек-сты заголовков должны быть идентичными, чтобы строки или столбцы точно совпадали! Если подпись какой-либо строки или столбца не совпадет с подписями строк или столбцов конечной области, то эта строка или столбец будет добавлена как новая строка или столбец.

Рассмотрим пример, где требуется вычислить суммарный размер стипендии для каждого студента за несколько месяцев.

### **Ход работы**

1. Загрузите электронные таблицы Calc, используя **Пуск / Программы / LibreOffice**.

2. Откройте файл **«Работа 3»**.

3. Добавьте еще два рабочих листа, переименуйте лист как **«Стипендия\_сентябрь»** и **«Стипендия\_октябрь»**.

4. Скопируйте на лист **Стипендия\_сентябрь** столбец **Фамилия** с листа **Ввод данных**. Добавьте еще три столбца – **Стипендия**, **Надбавка**, **Сумма выдачи**.

5. Введите в столбцы **Стипендия** и **Надбавка** данные для каждого студента. Столбец **Сумма к выдаче** рассчитайте как сумму **Стипендия** и **Надбавка**. Для ячеек с числами укажите **Формат ячеек – Денежный**.

6. Аналогичным образом внесите данные на лист **Стипендия\_октябрь**, скопировав туда фамилии и заполнив три столбца – **Стипендия**, **Надбавка**, **Сумма к выдаче** – новыми значениями.

7. Объедините данные о стипендии за два месяца и расположите ре-зультат на листе **Стипендия\_октябрь**, используя объединение по расположению. Для этого:

– Выполните команду **Данные / Объединить**.

- В открывшемся диалоговом окне **Объединить** выберите функцию

#### **Сумма.**

– Укажите список диапазонов, которые необходимо объединить (учтите, что заголовки столбцов должны быть включены в области-источники): установите курсор в поле **Исходный диапазон данных** и выделите весь диапазон данных на листе **Стипендия\_сентябрь** начиная с первой ячейки списка. Убедитесь, что в поле появилась правильная ссылка на диапазон.

- Щелкните по кнопке **Добавить** и убедитесь, что ссылка появилась в поле **Области объединения**.

– Аналогичным образом добавьте диапазон данных с листа **Стипендия\_октябрь**.

– Установите курсор в поле **Поместить результат в** и щелкните по любой свободной ячейке листа **Стипендия\_октябрь**.

– Установите дополнительные параметры: разверните окно полностью, щелкнув по кнопке **Еще**, и установите флажки **Объединить по заголовкам строк и заголовкам столбцов**, а также **Связать с исходными данными**.

- Щелкните по кнопке **ОК**.

– Откорректируйте ширину столбцов таблицы так, чтобы был виден текст всех заголовков столбцов.

- Проанализируйте результат.

8. Добавьте еще один лист – **Стипендия\_ноябрь**. Внесите аналогичные данные на группу студентов, но добавьте еще несколько новых фамилий.

9. Объедините данные о стипендии за три месяца и расположите результат на листе **Стипендия\_ноябрь**, используя объединение по категориям.

10. Проанализируйте результат, убедитесь, что в итоговой таблице появились сведения о новых студентах.

11. Сохраните файл.

### ***Контрольные вопросы***

1. Что собой представляет функция объединения данных в Calc?
2. С использованием каких функций могут быть связаны исходные диапазоны данных?
3. Чем отличается объединение по расположению данных от объединения по категориям?
4. Опишите пошагово технологию объединения данных.
5. Какая функция указана в диалоговом окне **Объединить** по

умолчанию?

6. Какие дополнительные параметры можно задать при объединении данных?

7. При каком условии строки или столбцы объединяемых таблиц точно совпадут?

8. Что произойдет, если подпись какой-либо строки или столбца исходного диапазона не совпадет с подписями строк или столбцов конечной области?