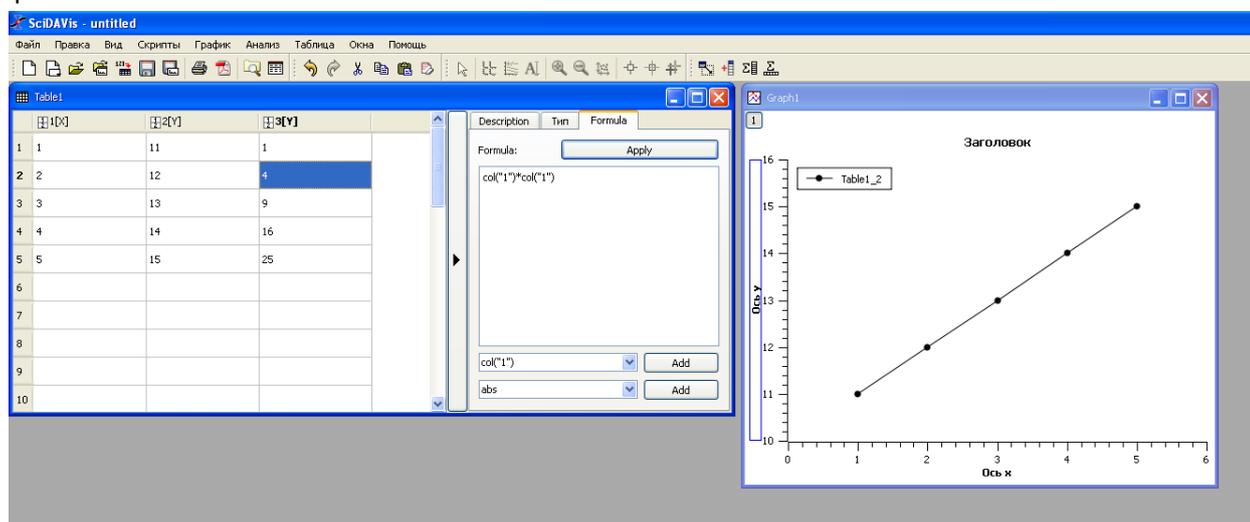


## Визуализация графических зависимостей

В организации рабочего места любого специалиста, работающего с цифровыми данными (экономиста, социолога, математика, физика, строителя и т.п.) крайне важен набор ПО для их обработки. Стандартные офисные программы не всегда стопроцентно справляются с этой задачей. Наиболее популярным программным обеспечением, используемым в настоящее время, остаются: **Mathcad** (целая система, которая не просто может отображать цифровые данные, но и производить необходимые вычисления), **Origin** (создание двумерной, трёхмерной научной графики, статистические и аппроксимирующие вычисления), **Grapher** (аналогично), **GnuPlot** (бесплатный консольный редактор), **Advanced Grapher**. Одним из бесплатных редакторов является **SciDAVis** — свободное программное обеспечение для анализа научных данных, их визуализации и подготовки к печати, распространяемое под лицензией GNU GPL. SciDAVis может строить различные типы 2D и 3D-графиков (линейные графики, точечные графики, трёхмерные гистограммы, объёмные круговые гистограммы, трёхмерные поверхности) на основе данных, импортированных из ASCII файлов, введённых вручную или вычисленных по формулам. Данные содержатся в отдельных таблицах (англ. spreadsheets), содержащих данные в столбцах (значения по осям X и Y при построении 2D-графиков) или в виде матриц (при построении 3D-графиков). Таблицы, графики и сопутствующие примечания собираются в проекты.



1. Сначала данные вносятся в таблицу, потом принимается решение о том, для каких столбцов строить графики. Данные в таблицу можно вносить вручную (прямым набором), вычислять с помощью формул (вкладка **Formulas**—на свободном поле построить формулу для столбца (можно использовать кнопки **Add** для выбора столбцов, составляющих формулу или функций) или можно считать данные из файла (удобно текстового).
2. Для построения графика надо выделить соответствующие столбцы в таблице и выбрать нужный пункт в меню график. Далее график можно форматировать в пункте меню **Формат**, который появляется при переключении на окно графика. Добавление дополнительного столбца – кнопка  или **Таблица—Добавить колонку**. Если необходимо изобразить две кривые на одном графике, то необходимо выбрать пункт меню **График—Добавить/удалить кривую**, в диалоговом окне добавить нужный столбец нужной таблицы и нажать ОК. Для построения дополнительной линии ( $x=0$  или  $y=0$ ) надо использовать окно настроек **Формат—Сетка**.
3. Для ввода цифровых данных из текстового файла выбираем пункт меню **Файл—Импорт ASCII**, в появившемся диалоговом окне выбираем файл, если у него нет заголовка, снимаем флажок **«В первой строке наименование столбцов»**, выбираем десятичный разделитель, использованный в файле (в нашем примере – запятая). При необходимости, после экспорта возможно переконвертировать данные из текстового формата в числовой.

<http://scidavis.sourceforge.net/> - SciDAVis

<http://www.alentum.com/agraper/> Advanced Grapher

<http://lib.custis.ru/Gnuplot>