**Некоторые возможности надстройки Excel «Поиск решения»**

С помощью библиотеки-надстройки **Solver.xla** можно находить корни систем уравнений и решать различные задачи оптимизации. Эта библиотека содержит набор функций (макросов). Основными из них являются: **SolverOk**, **SolverAdd**, **SolverOptions**, **SolverSolve**.

**SolverOk**позволяет поставить задачу оптимизации решения. Она задает параметры, которые, если без макросов, вручную устанавливаются пользователем в окне ***Поиска решения***

Синтаксис: **SolverOk**(SetCell, MaxMinVal, ValueOf, ByChange),

где *SetCell*– задает ячейку, содержащую формулу с функцией цели;

*MaxMinVal* – тип задачи: 1 –максимизация 2 –минимизация; 3 – нахождение значения;

*ValueOf*–задает значение, которое функция должна достичь, если  *MaxMinVal =* 3;

*ByChange*–задает диапазон изменяемых для оптимизации ячеек.

**SolverAdd** добавляет ограничения в модель, как при вводе в окне ***Добавление ограничения***

Синтаксис: **SolverAdd**(CellRef, Relation, FormulaText),

где *CellRef*– задает ссылку на ячейку или их диапазон из левой части ограничений;

*Relation*– тип соотношения между левой и правой частями: 1 – "<="; 2 – "="; 3 – ">=";

4 – «целочисленные»; 5 – «логические» (для 4 и 5 значение *FormulaText* опускается);

*FormulaText*– ссылка на диапазон в правой части ограничений или значение правой части.

**SolverOptions**задает параметры, устанавливаемые в  ***Параметрах поиска решения***

Синтаксис:**SolverOptions**(MaxTime, Iterations, Precision, AssumeLinear, StepThru, Estimates, Derivatives, Search, IntTolerance, Scaling, Convergence, AssumeNonNeg).

*MaxTime* – задает максимальное время; *Iterations* – предельное число итераций;

*Precision* – относительная погрешность; *AssumeLinear* – флажок **Линейная** модель;

*StepThru* – флажок **Показывать результаты**; *Estimates* – опция в рамке **Оценки**,

*Derivatives* – опция в рамке **Разности**, *Search* – опция в рамке **Метод поиска**,

*IntTolerance* – допустимое отклонение, *Scaling* –  **Автомасштабирование,**

*Convergence* – сходимость, AssumeNonNeg –  **Неотрицательные значения**.

**SolverSolve** запуск Поиска решения (эквивалентно кнопке **Выполнить** окна **Поиск решения)**.

Синтаксис: **SolverSolve**(UserFinish, ShowRef),

где *UserFinish* – параметр, принимающий логические значения. Значение *False* (по умолчанию) приводит к отображению диалога **Результаты поиска решения**, позволяющего сохранить сценарий работы, а значение *True* – запрещает вывод этого диалога;

*ShowRef* – ссылка на макрос, который следует выполнять между итерациями Поиска решения.

Для запуска методов объекта Solver используется функция **Run**, где первый аргумент – имя объекта и метода (типа **String**), а второй и последующие – параметры метода.