

Поиск оптимального решения ЗЛП

Лекция (фрагмент)

Технология решения задачи в EXCEL в режиме:

Поиск решения

Замечание

Если в меню (в подменю) нет надстройки «Поиск решения», то ее нужно установить (Solver.xlam), используя инструкцию по загрузке надстроек, изложенную во встроенной помощи Excel.

В MS Excel-2007 «Поиск решения» установится в п. меню «**Данные**»

1. Создать форму для ввода данных и ввести данные, например:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Переменные						
2		x1	x2	x3	x4			
3	значение					цф		
4	коэфф. цф	3	4	3	1			
5		ограничения						
6						лев.часть	знак	правая часть
7		7	2	2	6		<=	80
8		5	8	4	3		<=	480
9		2	4	1	8		<=	130

2. Курсор на кнопку «Мастер функций» (для ввода информации для вычисления знач. f)

	E	F	G	H
ые				
х4				
1				
ИЯ				
6				
3				
8				

Мастер функций - шаг 1 из 2

Поиск функции:

Введите краткое описание действия, которое нужно выполнить, и нажмите кнопку "Найти"

Найти

Категория: Математические

Выберите функцию:

- СУММ
- СУММЕСЛИ
- СУММКВ
- СУММКВРАЗН
- СУММПРОИЗВ**
- СУММРАЗНКВ
- СУММСУММКВ

СУММПРОИЗВ(массив1;массив2;массив3;...)
Возвращает сумму произведений соответствующих элементов массивов или диапазонов.

Ввести аргументы функции

=СУММПРОИЗВ(\$B4:\$E4;\$B\$3:\$E\$3)

Аргументы функции

СУММПРОИЗВ

Массив1



= МАССИВ

Массив2



= МАССИВ

Массив3



= МАССИВ

=

Возвращает сумму произведений соответствующих элементов массивов или диапазонов.

Массив1: массив1;массив2;... от 2 до 30 массивов, чьи компоненты нужно перемножить, а затем сложить полученные произведения. Все массивы должны иметь одну и ту же размерность.

[Справка по этой функции](#)

Значение:

OK

Отмена

Работа с адресами ячеек

- Пусть в ячейке F4 – будет значение целевой функции,
- **массив 2** – адреса значений искомым (управляемых) переменных,
- **массив 1** – значения коэффициентов целевой функции в результате симплекс-преобразований,
- ОК (в ячейку F4 *будет возвращено значение функции цели на первой итерации, равное 0*)

3. Ввод зависимостей для левых частей ограничений (вставка с автоматической переадресацией)

- Курсор в F4
- Копировать в буфер
- Курсор в F7
- Вставить из буфера
- Курсор в F8
- Вставить из буфера
- Курсор в F9
- Вставить из буфера

Ввод зависимостей закончен (*можно было адреса вводить сразу – без переадресации адресов, записанных в ячейку F4*).

Проконтролировать правильность введенных формул

4. После того, как закончена работа по вводу функции для вычисления линейной формы, нужно **перейти к запуску процедуры «Поиск решения»**

Работа в окне «Поиск решения»

- Установить целевую ячейку» (у нас это $F4$)
- «Изменяя ячейки» (адреса пустых рабочих ячеек, используемых в алгоритме «Поиск решения» для вычисления управляемых параметров модели). У нас это $b3:e3$
- «Ограничения»

У нас это: $F7 \leq H7$

$F8 \leq H8$

$F9 \leq H9$

Далее команда «Параметры» (из этого же окна).
Установить их и ОК.

Ввод параметров для решения задачи

- Открыть окно *Параметры поиска решений* (кнопка «Параметры»), установить параметры, в том числе:
- Установить флажок «линейная модель»
- Установить флажок «неотрицательные значения»
- ОК
- Выполнить (появится окно «Результаты поиска решения»)

Переменные:

	x1	x2	x3	x4	
Решение	0	30	10	0	ЦФ – значе- ние
Коэфф. в ЦФ	3	4	3	1	150

Ограничения:

Вид ресурсов	Нормативы использования				Левая часть	Знак	Правая часть
1-й	7	2	2	6	80	<=	80
2-й	5	8	4	3	280	<=	480
3-й	2	4	1	8	130	<=	12130

Благодарю за внимание!

