

отр 1	отр 2	...	отр n
x_1	x_2	...	x_n

- вектор выпусков x_j отраслей
 $x_j \geq 0, x_j \in \mathbb{Z}$

$Z = f_1(x_1) + f_2(x_2) + \dots + f_n(x_n) \rightarrow \max$ - аддитивные ф-ции прибыли
 $f_j(x_j)$ - прибыль отрасли j, возр. по x_j

$a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_n x_n \leq b$ - ограничение по запасу ресурса,
 k-во ресурса, используемое 2-ой отраслью при выпуске x_2
 $a_j > 0, b > 0, b \in \mathbb{Z}$

$M_k(\xi), k = \overline{1, n}$ - макс прибыль отраслей 1, 2, ..., k при использовании ими ξ единиц ресурса

Шаг 1 Найти

$$M_1(\xi) = \max_{0 \leq x_1 \leq \xi/a_1} f_1(x_1) = f_1(\bar{x}_1(\xi))$$

ресурс				
1	2	...	ξ	b
используют отрасли 1, 2, ..., k				

для всех значений параметра $\xi = 1, 2, \dots, b$

Шаг 2 Найти

$$M_2(\xi) = \max_{0 \leq x_2 \leq \xi/a_2} \{f_2(x_2) + M_1(\xi - a_2 x_2)\}$$

ТАБЛ 1

ξ	$\bar{x}_1(\xi)$	$M_1(\xi)$
0	$\bar{x}_1(0)$	$M_1(0)$
1		
...		
b-1		
b	$\bar{x}_1(b)$	$M_1(b)$

для всех $\xi = 1, \dots, b$, используе табл. 1

ТАБЛ. 2

ξ	$\bar{x}_2(\xi)$	$M_2(\xi)$

Шаг k Найти

$$M_k(\xi) = \max_{0 \leq x_k \leq \xi/a_k} \{f_k(x_k) + M_{k-1}(\xi - a_k x_k)\}$$

← ур-ние Беллмана

для всех $\xi = 1, \dots, b$, используе предыдущую ТАБЛ. (k-1)

ТАБЛ. k.

Шаг n $M_n(\xi) = \max_{0 \leq x_n \leq \xi/a_n} \{f_n(x_n) + M_{n-1}(\xi - a_n x_n)\}$

ТАБЛ. n → ? в ней достаточно записать последнюю строку

↑ прямая проекция
 ↓ обр. проекция

$M_n(b) \Rightarrow \bar{x}_n(b) \Rightarrow$ возвращаемся к предыдущей табл., считая $\xi = b - a_n \bar{x}_n(b) \Rightarrow$ определяет $\bar{x}_{n-1}(\xi)$ и т.д.