**Для конкретного індивідуального завдання треба побудувати (дивись методичні вказівки):**

 функцію оптимізації (2.4);

 навантажену функцію (2.10);

 систему рівнянь (2.11);

 розробити програму рішення системи на ПЕВМ;

 вирішити систему рівнянь;

 оцінити собівартість шихти.

**Завдання.**

Компоненти шихти й чаду хімічних елементів для всіх варіантів викладені в таблиці 6.1. Марки сплавів по варіантах наступні (табл.).

Індивідуальні варіанти завдань

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варіанти | 1 16 | 2 17 | 3 18 | 4 19 | 5 20 | 6 21 | 7 22 | 8 23 | 9 23 | 10 25 | 11 26 | 12 27 | 13 28 | 14 29 | 15 30 |
| Марки сплавів | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

Компоненти шихти

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Компоненти  шихти | Mg | Si | Mn | Zn | Fе | Сu | Тi | Аl | Приміт. | Взагалі |
| Лом 1 | 0,4 | 5,0 | 0,1 | 0,5 | 0,5 | 2,0 | 0 | 90,5 | 1,0 | 100 |
| Лом 2 | 0,8 | 0,7 | 0,2 | 0,3 | 0,7 | 4,8 | 0,7 | 91,4 | 0,4 | 100 |
| Лом 3 | 1,8 | 0,7 | 0,1 | 0,3 | 0,7 | 4,9 | 0 | 92,0 | 0,5 | 100 |
| Лом 4 | 0,6 | 13,0 | 0,1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | 0,15 | 82,05 | 0,6 | 100 |
| Лом 5 | 0,8 | 8,0 | 0,2 | 0,6 | 1,6 | 6,0 | 0 | 82,5 | 0,3 | 100 |
| Лом 6 | 6,8 | 0,8 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,2 | 0 | 91,1 | 0,2 | 100 |
| Угар (zi) | 0,04 | 0,02 | 0,01 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,18 |

Марки сплавів для індивідуальних завдань

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Mg | Si | Mn | Zn | Fе | Сu | Тi | Аl | Домішки | Разом | Марка сплаву |
| 1 | 0,40 | 5,00 | 0,10 | 2,00 | 0,50 | 0,50 | 0 | 90,50 | 1,00 | 100 | АК5М |
| 2 | 0,50 | 6,00 | 0,60 | 0,40 | 1,00 | 3,20 | 0 | 87,00 | 1,30 | 100 | АК5М2 |
| 3 | 0,20 | 7,00 | 0,20 | 1,00 | 0,60 | 2,50 | 0,15 | 87,90 | 0,45 | 100 | АК8М3 |
| 4 | 0,30 | 7,00 | 0,60 | 0,50 | 1,00 | 1,50 | 0 | 85,20 | 1,41 | 100 | АК7У |
| 5 | 0,35 | 7,00 | 0,60 | 0,50 | 1,00 | 1,50 | 0 | 85,15 | 3,60 | 100 | АК7П |
| 6 | 0,40 | 5,00 | 0,40 | 0,40 | 0,80 | 7,00 | 0 | 85,50 | 0,50 | 100 | АК-4 |
| 7 | 1,05 | 12,0 | 0,20 | 0,20 | 0,70 | 1,15 | 0,01 | 83,50 | 1,20 | 100 | АК12ММН |
| 8 | 0,30 | 7,00 | 3,50 | 0,50 | 0,80 | 1,00 | 0 | 84,20 | 2,40 | 100 | АК-9 |
| 9 | 3,50 | 5,50 | 0,40 | 0,40 | 0,80 | 7,00 | 0 | 81,90 | 0,50 | 100 | АК6М7 |
| 10 | 0,40 | 7,25 | 0,40 | 1,00 | 0,80 | 1,50 | 0,20 | 87,70 | 0,75 | 100 | АК7М |
| 11 | 0,50 | 4,00 | 0,40 | 2,00 | 1,10 | 4,25 | 0,10 | 88,15 | 0,10 | 100 | АК4МУ |
| 12 | 0,50 | 9,25 | 0,35 | 0 | 0,30 | 1,75 | 0,10 | 87,30 | 0,80 | 100 | АК9М2 |
| 13 | 0,03 | 4,55 | 0,55 | 0,01 | 0,01 | 2,30 | 0 | 82,47 | 2,90 | 100 | АК4М2Ц6 |
| 14 | 0,40 | 7,00 | 0,40 | 0,50 | 1,00 | 2,20 | 0 | 86,90 | 1,60 | 100 | АК7М2 |
| 15 | 0,40 | 7,00 | 0,40 | 0,30 | 1,00 | 2,25 | 0 | 88,30 | 0,35 | 100 | АК7М2П |