Приложение №7

**Необходимые для расчета формулы и исходные данные**

Формулы для расчета:

1. *Определение числа исходных показателей*

*N = С \* (п р* - *ар*) (1)

где N-необходимое, достаточное число исходных показателей для расчета схемы;

С - число рассчитываемых ценных компонентов;

п р- общее число продуктов разделения;

ар - общее число операций разделения.

2) *Определение часовой производительности главного корпуса фабрики*

Q ф. ч. = (2)

где Qф. г., Q ф. ч. - соответственно годовая и часовая производительность фабрики, т/год, т/ч;

* Кн=(1,0-1,1)– поправочный коэффициент, учитывающий неравномерности свойств сырья.
* Кв=0,83– коэффициент использования оборудования; ( при годовом фонде машинного времени 7266ч –семидневная неделя

3*)Расчет баланса продуктов обогащения, в котором производят вычисления показателей исходного и конечных продуктов путем составления уравнения баланса*

(3)

где – соответственно выхода в исходном продукте, в концентрате, в хвостах, %.

= + (4)

где – соответственно извлечения в исходном продукте, в концентрате, в хвостах, %.

4) *Определение выходов продуктов с известными значениями*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | (3)  где | (5) |

*(6)*

(7)

*(8)*

*(9)*

где - выход продукта, % ;

- извлечение продукта, %;

- соответственно содержание металла в исходном продукте и продуктах, %

5) *Путём составления решения уравнений баланса выходов вычисляется значение для всех остальных продуктов схемы*

(6)

6) *Определение содержания металла в продуктах, %*

= (7)

7) *Определение извлечения в продуктах обогащения, %*

(8)

8) *Определение массы продуктов, т/ч*

(9)

– производительность обогатительной фабрики по руде принимаем равной т/ч

*9) Определение массы металла в продуктах, т/ч*

(10) (11)

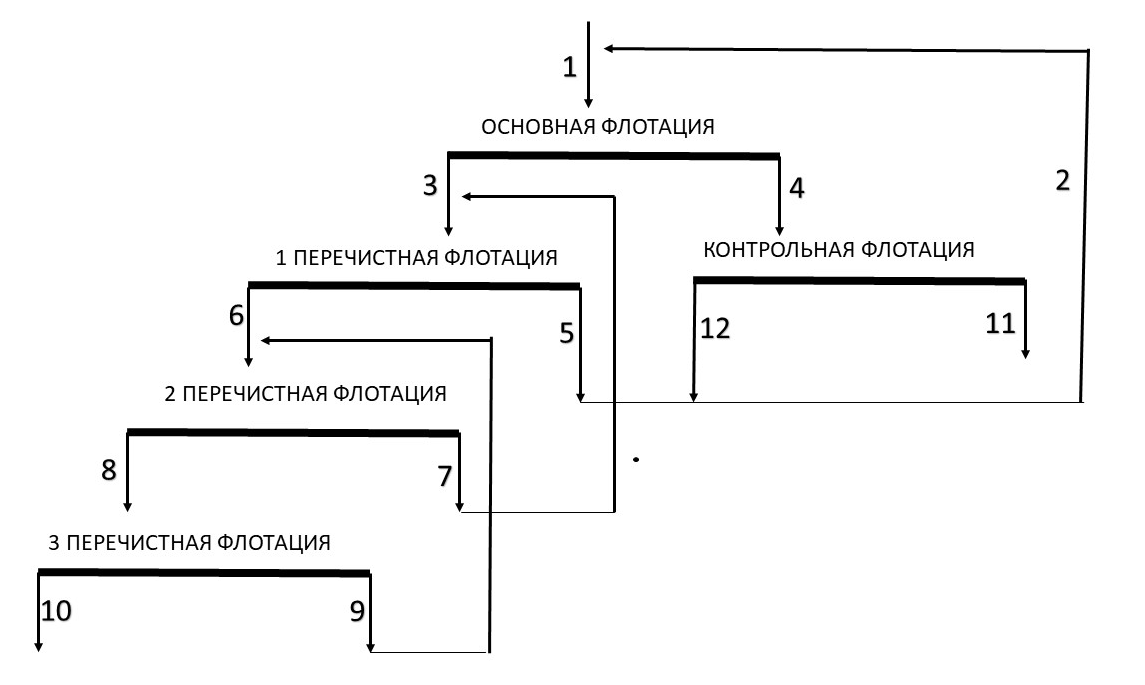


Рисунок 1. Схема флотации для расчета качественно- количественной схемы обогащения

Исходные данные:

Qисх. = 1,7 млн т/год; ;

β1 = 7,2% ; β3 = 17,0% ; β4 = 3,0% ; β6 = 29,8% ; β5= 9,6% ; β8 = 44,9% ;

β7 = 15,8% ; β10 = 50,0% ; Ε10 = 85,0% ; β9 = 19,6% ; β12 = 8,9%.

При расчёте количественной схемы определяют для всех продуктов численные значения основных технологических показателей: Q, γ, β, ε, Р.

Пример оформления результатов расчета приведен в таблице.

Таблица.

Результаты расчета количественной схемы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование операций и продуктов | Q (т/час)  масса продукта, | Y (%)  выход продукта | Β(%)  содержание  полезного компонента | Ɛ(%)  извлечение полезного компонента, | P(т/час)  количество полезного компонента, |
| I | Наименование операции |  |  |  |  |  |
|  | Поступают: |  |  |  |  |  |
| 1 | Наименование  продукта |  |  |  |  |  |
|  | **Итого** |  |  |  |  |  |
|  | Выходят: |  |  |  |  |  |
| 2 | Наименование  продукта |  |  |  |  |  |
|  | **Итого** |  |  |  |  |  |