

1. Сульфид серебра (I) – основной компонент минерала аргентита. Запасы серебряной руды на 2021 г на территории РФ оцениваются в 1.10 млн тонн. Рассчитайте массу чистого серебра (в кг), которое можно добыть из имеющихся природных запасов, если известно, что серебряная руда в среднем содержит 46% примесей по массе. Считайте, что извлечение серебра из руды происходит количественно.

II вариант

1. Масса аргентита без примесей:

$$m(\text{Ag}_2\text{S}) = 1.10 \cdot (1 - 0.46) = 0.594 \text{ млн тонн}$$

2. Массовая доля серебра в аргентите:

$$\omega(\text{Ag}) = 2 \cdot \frac{108}{248} = 0.8710 \text{ (87.10 \%)}.$$

3. Масса чистого олова, которое можно добыть на территории РФ:

$$m(\text{Ag}) = 0.594 \cdot 0.8710 = 0.517 \text{ млн тонн} = 5.17 \cdot 10^8 \text{ кг}$$

