



V
МЕЖДУНАРОДНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
«НОВЫЕ ИДЕИ В НАУКАХ О ЗЕМЛЕ»

V
INTERNATIONAL
CONFERENCE
«NEW IDEAS IN EARTH SCIENCES»

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
ABSTRACTS

3

VOLUME

SECTIONS СЕКЦИИ
S-XIV, S-XV, S-XVI,
S-XVII, S-XVIII, S-XIX,
S-XX, S-XXI, S-XII,
S-XXIII, S-XXIV, S-XXV

3

TOM

MOSCOW 2001 МОСКВА

ЭЛЕКТРОДРОБЛЕНИЕ И УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИСПЕРГАЦИЯ СРОСТКОВ ЗОЛОТА

Боярко Г.Ю.

Томский политехнический университет, Томск, Россия

Объектом исследования являлся руды месторождения «Ододго» (Тындинский район Амурской области), представленные серицитовыми и серицит-кварцевыми метасоматитами с включениями 3-10% титаномагнетита и золота (4-7 г/т). По результатам предыдущих исследований их обогатимости было установлено, что прямое цианирование измельченной руды и гравитационных концентратов неэффективно (извлечение Au в раствор от 20% до 75%), а гравитационное с магнитной сепарацией, хотя и показало лучшие результаты, необходимо оптимизировать из-за наличия до 25% сростков Au с титаномагнетитом, серицитом и кварцем.

С целью повышения качества промпродуктов гравитационного обогащения были произведены исследования по возможности раскрытия сростков с золотом воздействием ультразвуком и электродроблением. Электродробление концентрата осуществлялось на электроимпульсной установке ДИК-1М, разработанной в НИИ высоких напряжений ТПУ для избирательной дезинтеграции зернистых горных пород и искусственных материалов. Ультразвуковая дисаергация концентрата выполнялась в водной среде на стандартном ультразвуковом технологическом комплексе. Результаты исследований следующие:

1. Электродробление и ультразвуковая сепарация показывает примерно равные результаты раскрытия золотосодержащего концентрата, позволяющие после магнитной сепарации получать немагнитную фракцию содержащую 1-2 кг/т золота при выходе фракции 5-8% и извлечении из концентрата 99,3-99,7%. По удельным энергозатратам предпочтительнее использование ультразвукового диспергирования.

2. В результате ультразвукового диспергирования и последующей электромагнитной сепарации основной пробы получена немагнитная фракция, содержащая 1282 г/т золота, при выходе 6,5% и извлечении 95,9% от концентрата. С учетом потерь при гравитационном обогащении руды сквозное извлечение составляет 91-92% от исходной руды. Электромагнитная фракция, содержащая 17,4 г/т золота, при выходе 17,9% и извлечении 3,6% от концентрата представляет собой промпродукт, который следует накапливать для переработки другими методами. Немагнитная фракция содержит 0,5 г/т при выходе 75,1% и представляет собой отвальный продукт.