

GUMSOY UCHASTKASIDAGI OLTIN-SULFID RUDALARINI BOYITISH TEXNOLOGIYASI

Asilov Shodbay Nurullayevich

Kichik ilmiy xodim,

shodibekasilov777@gmail.com

Sadullayev Baxtiyor Samidinovich

Kichik ilmiy xodim,

sadullaevbaxtiyor55@gmail.com

Usmonov Abrorjon Sodiqjon o'g'li

Kichik ilmiy xodim

abrorusmonov102490@gmail.com

Tashkilot: Mineral Resurslar instituti "DM"

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19844709>

Annotatsiya: Mazkur ishda Gumsoy uchastkasidagi oltin-sulfid rudalarini boyitishning samarali texnologiyasini ishlab chiqish va asoslash masalalari o'rganildi. Tadqiqot davomida ruda namunalarining mineralogik va kimyoviy tarkibi tahlil qilinib, oltinning asosan pirit va arsenopirit minerallari bilan bog'langan holda, juda mayda dispers shaklda uchrashi aniqlandi. Bu esa an'anaviy boyitish usullarining samaradorligini pasaytirishini ko'rsatdi. Shu munosabat bilan gravitatsion va flotatsion boyitish usullari alohida va kombinatsiyalangan holda sinovdan o'tkazildi. Olingan natijalar asosida kombinatsiyalangan gravitatsion-flotatsion sxema oltinni samarali ajratib olish uchun eng maqbul usul sifatida tavsiya etildi.

Kalit so'zlar: Gravitatsion, Flotatsion, Oltin-sulfid, Gumsoy, Texnologik, Oltin, Kimyoviy, Tadqiqot.

Asosiy qism

So'nggi o'n yilliklarda oltin qazib olish sanoatida texnologik jihatdan murakkab rudalar ulushi keskin ortib bormoqda. Bunday rudalar tarkibida oltin mayda dispers holatda bo'lib, sulfid minerallari bilan mustahkam bog'langan bo'ladi. Natijada an'anaviy usullar bilan oltinni ajratib olish samaradorligi pasayadi. Gumsoy uchastkasidan olingan ruda namunasi kompleks tadqiq qilindi. Mineralogik tahlillar natijasida asosiy ruda minerali pirit ekanligi, shuningdek arsenopiritning mavjudligi aniqlandi. Oltin zarrachalari juda mayda bo'lib, ko'pincha mikron o'lchamda uchraydi va bu ularni ajratib olishni murakkablashtiradi. Kimyoviy tahlillar ruda tarkibida kremniy oksidi yuqori ekanligini, shuningdek temir, alyuminiy va boshqa elementlar mavjudligini ko'rsatdi. Bu esa boyitish jarayonida optimal texnologiyani tanlashni talab etadi. Tadqiqot davomida gravitatsion boyitish usuli sinovdan o'tkazildi. Turli maydalash darajalari tekshirilib, eng optimal fraksiya -0,15 mm deb topildi. Ushbu sharoitda oltinning ajralishi 70% dan ortiqni tashkil etdi. Keyingi bosqichda flotatsiya jarayoni qo'llanildi. Reagentlar tarkibi va sarfi optimallashtirilib, yuqori samaradorlikka erishildi. Natijada oltinning ajralish darajasi 90% dan oshdi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, gravitatsion va flotatsion usullarni birgalikda qo'llash eng yaxshi natija beradi. Ushbu kombinatsiyalangan sxema orqali oltinni maksimal darajada ajratib olish mumkin.

Xulosa

O'tkazilgan tadqiqotlar Gumsoy uchastkasi oltin-sulfid rudalarini boyitishda kombinatsiyalangan gravitatsion-flotatsion sxema eng samarali ekanligini ko'rsatdi. Mineralogik tahlillar oltinning asosan pirit va arsenopirit bilan bog'langan mayda dispers shaklda uchrashini aniqladi, bu esa uni ajratishni murakkablashtiradi. Gravitatsion usul orqali

oltinning 70% dan ortig'i ajratib olindi, flotatsiya jarayoni qo'llanilgach esa umumiy ajralish darajasi 90% dan oshdi. Shu sababli, ushbu ikki usulni birgalikda qo'llash oltinni maksimal darajada ajratib olish va boyitish samaradorligini oshirish uchun eng maqbul texnologiya hisoblanadi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Wills, B.A., Finch, J.A. **"Wills' Mineral Processing Technology"** – Butterworth-Heinemann, 2016. Link: <https://www.sciencedirect.com/book/9780080970530/wills-mineral-processing-technology>
2. Fuerstenau, M.C., Jameson, G., Yoon, R.H. **"Froth Flotation: A Century of Innovation"** – SME, 2007. Link: <https://www.smenet.org>
3. Marsden, J., House, C. **"The Chemistry of Gold Extraction"** – SME, 2006. Link: <https://www.smenet.org/Store/Product-Detail/productId/439>
4. Gupta, A., Yan, D. **"Mineral Processing Design and Operation"** – Elsevier, 2016. Link: <https://www.sciencedirect.com/book/9780444635891/mineral-processing-design-and-operation>
5. Bulatovic, S.M. **"Handbook of Flotation Reagents"** – Elsevier, 2007. Link: <https://www.sciencedirect.com/book/9780444513724/handbook-of-flotation-reagents>
6. Абрамов А.А. **"Технология переработки и обогащения руд цветных металлов"** – Москва, Недра, 2005.
7. Link: <https://www.geokniga.org/books>
8. Лобанов В.Г. **"Обогащение полезных ископаемых"** – Москва, Горная книга, 2010. Link: <https://www.geokniga.org>
9. Navoiy kon-metallurgiya kombinati (NKMK) ilmiy ishlari va texnik hisobotlari. Link: <https://www.ngmk.uz>
10. O'zbekiston Respublikasi Geologiya qo'mitasi materiallari. Link: <https://www.uzgeo.uz>