



ОЛТИН САРАЛАШ ФАБРИКАЛАРИНИНГ ЧИҚИНДИЛАРИНИ ГРАВИТАЦИЯ УСУЛИДА БОЙИТИШ

И.Н.Носиров
Ш.Ж.Худоймуратов
М.И.Аширматова

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8115500>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 25-June 2023 yil

Ma'qullandi: 28-June 2023 yil

Nashr qilindi: 30-June 2023 yil

KEY WORDS

гравитация, гидроцикл, махсулот, таркиби, чиқинди, бойитиш, реагент, винтли сепаратор, қуйилма, қум, хомашё.

ABSTRACT

Охирги вақтларда фойдали қазилмаларни қазиб олиш ва қайта ишлаш бир мунча қийинлашиб бормоқда. Бу эса ўз навбатида чиқиндиларни қўплаб ҳудудларни эгаллашига олиб келяпти. Ҳозирги вақтда дунёда металлга бўлган талаб ортиб бориши билан фойдали қазилмаларни қазиб олиш ҳамда бойитиш ҳам ўз навбатида аҳамиятини оширмоқда. Шу билан биргалликда металлларга эҳтиёж ортган сари фойдали қазилма захиралари камайиб, захиралардаги фойдали компонентларни сифат миқдори тушиб бормоқда. Бу албатта бу соҳада қўплаб ишлар олиб бориш кераклигини англатмоқда. Талаб қўпайган сари қайта ишлаш ва бойитиш соҳасида илмий изланишларни ҳам ошириш керак эканлигини ва қазиб олиш, бойитиш, эритиш ва қайта ишлашда янги қарашлар асносида изланишларни талаб қилмоқда. Ушбу мақолада айнан Чодак ОСФ чиқиндиларини гравитация усулида бойитиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар ўз ичига олган.

Олтин қазиб олиш саноатида охирги йилларда кон-металлургия саноатининг чиқиндиларини хомашё манбаси сифатида кўриб чиқа бошланди. Бунга асосий сабаблардан шу бўлмоқдаки, конларда олтиннинг миқдори сезиларли даражада камайиб, шу билан бир қаторда конларнинг чуқурлик даражаси ортиб бормоқда, бу ўз навбатида махсулотнинг тан нархини ошириб кетишига олиб келмоқда. Техноген чиқиндиларни қайта ишлашга бўлган қизиқиш ортириб бориши билан қўплаб ишлаб чиқариш корхоналарида бу соҳада янги қарашларни шакллантириш керак эканлигини англатмоқда.

Ҳозирги кунда бутун дунёда минерал хом ашёларни ва полиметалл рудаларни қайта ишлаш, улардан фойдали компонентларни ажратиш олиш ва чиқиндисиз технологияларни ишлаб чиқариш учун кон-металлургия саноатининг барча технологияларини ишлаб чиқариш учун керакли тузилмаларни жалб қилган ҳолда

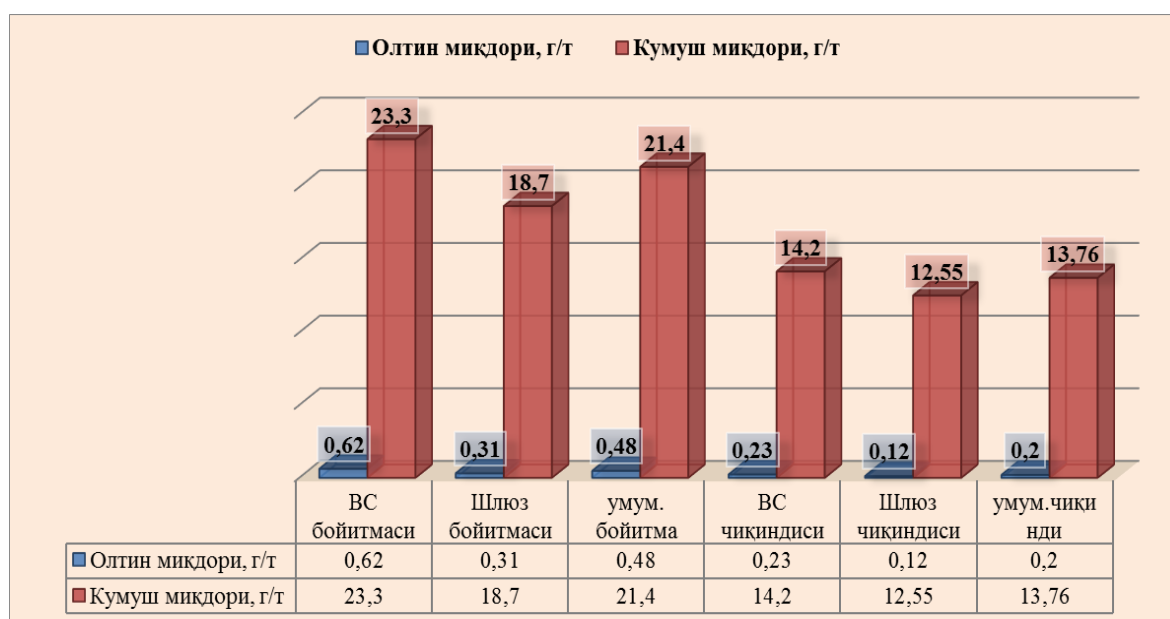
самалари усуллар ишлаб чиқилмоқда. Шу билан бир қаторда кўп компонентли силикат тизимли минераллар таркибидан керакли фойдали компонентларни ажратиб олиш учун ҳам ҳозиги кунда долзарб вазифалардан бири бўлиб турмоқда. Фабрика дастлабки чиқиндиларининг модда таркибини ўрганиш асосида бойитишнинг асосий усуллари сифатида гравитацион, флотацион, магнит, шунингдек дастлабки чиқиндиларни цианирлаш қўлланилади. Чиқиндиларни майдалаш 40 МЛ маркадаги лаборатория тегирмонида Т:Ж:Ш=1:0,75:8 да амалга оширилди. Дастлабки чиқиндиларни гравитацион бойитишда энг арзон усуллар ва олтин концентрациясида винт сепаратор ва шлюзлари, ЗОКС маркадаги концентрацион стол, ГЛ маркадаги лаборатория гидроциклони ишлатилди. Бундан мақсад асосан йирик дондор шаклдаги олтин заррачаларини ажратиб олиш орқали бойитилиш даражасини ошириб, бойитмани гидрометаллургик жараёнга тайёрлаш.

Чиқиндиларни гравитация усулида бойитиш. Бойитиш учун биринчи навбатда энг арзон усуллар ва мос аппаратлар танланди. Фабрика чиқиндиларини бойитиш учун биринчи аппаратлардан бири сифатида гидроциклон танланган. Қўшимча ишланмаларсиз дастлабки чиқиндиларни бойитиш натижалари 1-жадвалда ва 1-расмларда кўрсатилган.

Гидроциклонидаги чиқиндиларни бойитиш натижалари

1-жадвал

Маҳсулот номи	чиқинди, %	таркиби, г/т		ажралиши, %	
		олтин	кумуш	олтин	кумуш
қум	84,7	0,37	16,60	89,54	87,88
қуйилма	15,3	0,24	12,67	10,46	12,12
намуна 1 (дастлабки таркиби)	100,0	0,35	16,0	100,0	100,0
қум	71,6	0,33	17,1	81,48	74,20
қуйилма	28,4	0,19	15,0	18,52	25,80
намуна 2 (дастлабки таркиби)	100,0	0,29	16,5	100,0	100,0



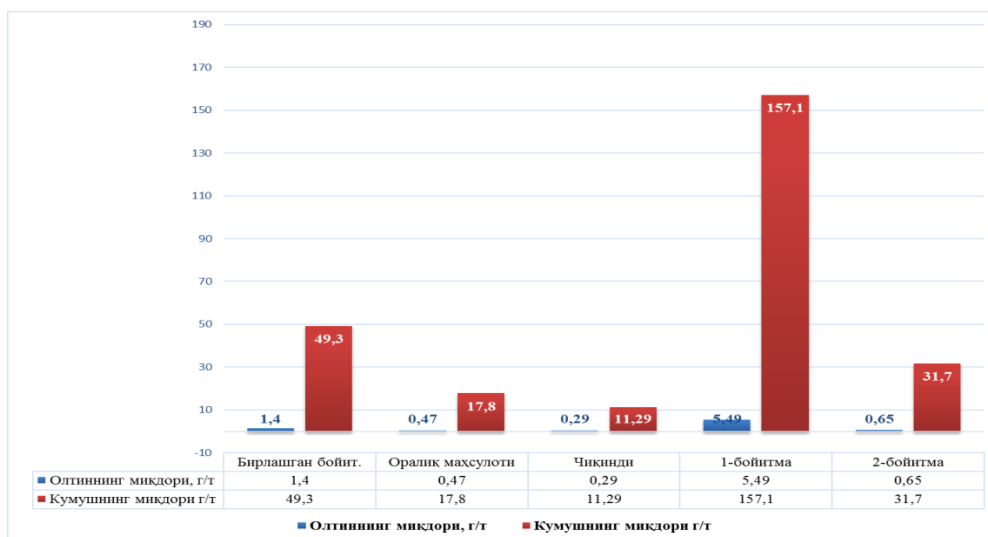
1-расм. Лабораторияда чиқиндиларни гравитацион бойитишнинг натижасини диаграммаларда кўриниши (кумуш ва олтиннинг миқдори, г/т)

1-жадвалдан кўришиб турибдики, олтиннинг маълум бир миқдор бойитилиши кузатилди, аммо уни майда донатор фракцияда сезилар даражада йўқотишлар орқали амалга ошди. 1-жадвалда лаборатория гидросиклондаги чиқиндиларни икки марта бойитиш натижаларини кўрсатади, 1 та гидросиклоннинг чиқарилиши бир хил гидросиклонда қайта-қайта ишланган. 2-жадвалда (2-расм) лаборатория гидроциклонда чиқиндиларни икки марта бойитиш натижалари келтирилган.

Чиқиндиларни икки марта гидроциклонлаш натижалари

2-жадвал

Маҳсулот номи	Олтиннинг миқдори, г/т	Кумушнинг миқдори г/т
Бирлашган бойит.	1,4	49,3
Оралиқ маҳсулоти	0,47	17,8
Чиқинди	0,29	11,29
1-бойитма	5,49	157,1
2-бойитма	0,65	31,7



2-расм. Чиқиндиларни икки марта гидроциклонлаш натижалари

Бунда дастлабки чиқиндиларни икки марталик гидроциклонлаш, унинг зарраларини икки марталик винтли ажратишни олади. Олинган натижа бўйича ишлаб чиқилган схемага кўра дастлабки чиқиндиларни бойитишда маҳсулотнинг ажралиши 3,0-3,2%, олтиннинг миқдори 5,44-5,86 г/тгача; кумушнинг миқдорини 177-203,7 г/тгача ошириш имконини берди.

Адабиётлар:

1. Носиров, Н. И., Косимова, М. Н., & Носирова, М. Х. (2021). Извлечение Ценных Компонентов Флотационным И Магнитным Методами Из Хвостов Золотоизвлекающих Фабрик. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES, 2(4), 212- 220.
2. Умарова, И. К., Махмарежабов, Д. Б., & Носиров, Н. И. (2021, December). ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА КОНЦЕНТРАТОВ И ХВОСТОВ ГРАВИТАЦИИ ЗОЛОТОСОДЕРЖАЩИХ РУД МЕСТОРОЖДЕНИЯ "АУМИНЗО-АМАНТОЙ". In Здравствуйте, уважаемые участники международной научной и научно-технической конференции, дорогие гости! (p. 428).
3. Ixtiyorovich, N. N., & Anvarovna, H. Z. (2022). POLIMETAL RUDALARNI BOYITISH SXEMALARI VA AJRATISH TARTIBLARI. World scientific research journal, 5(1), 33-37.
4. Самадов, А. У., Суяров, Ж. У., & Носиров, Н. И. (2023). ПЕРЕРАБОТКЕ ТРУДНООБОГАТИМОСТИ ЗОЛОТОСОДЕРЖАЩИХ РУД. Евразийский журнал академических исследований, 3(3 Part 3), 164-168.
5. Ixtiyorovich, N. N. (2022). RUDALARNI BOYITISHGA TAYYORLASH JARAYONLARI. PEDAGOGS jurnali, 12(3), 196-200.
6. Ixtiyorovich, N. N. (2022). GRAVITATSIYA USULIDA MINERALLARNI BOYITISH. Conferencea, 236-238.
7. Ixtiyorovich, N. N., & Mamasaid, A. I. (2022). FLOTATSIYA JARAYONINING NAZARIY ASOSLARI.
8. Nosirov, N. I., & Mannobova, O. B. (2022). POLIMETAL RUDALARNI BOYITISH TEXNOLOGIYASINI O'RGANISH. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI, 131-135.

9. Usmanovich, S. A., Erkinjonovna, T. R. N., Adxamjon o'g'li, J. B., & Madraximovna, M. N. (2023). RUX KEKLARINI VELSEVLASH JARAYONIDA CaO va SiO₂ LARNING TA'SIRLARINI O'RGANISH. *Gospodarka i Innowacje.*, 35, 1-5.
10. Самадов, А. У., Тошқодирова, Р. Э., & Музафарова, Н. М. (2023). Анализ Процесса Вельцевания Цинковых Кеков Цинкового Завода Ао «Алмалыкский ГМК». *Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science*, 4(1), 143-147.
11. Samadov, A. U., Khojiev, S. T., Jalolov, B. A., & Muzafarova, N. M. (2022). Development of the Technology for Reduction of Magnetite from Slags of Copper Smelters and Improvement of Its Sulphidation Efficiency. *Development*, 6(11), 13-21.
12. Jalolov, B., & Abdugarimova, N. (2022). "OLMALIQ KMK" AJ RUX ZAVODIDA RUX KEKINI VELSLASH JARAYONINI O'RGANISH. *Central Asian Academic Journal of Scientific Research*, 2(6), 456-460.

