

ANGREN KO'MIR KONIDAGI KULNI KAYTA ISHLASH TEXNALOGIYASI

Almatov I.M.
Xatamov G'.A.
Suvanov F.R.

Mineral resurslar insitituti, Analitik tadqiqotlar markazi

(gayratxatamov06@gmail.com)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.16537952>

Hozirgi kunda ilmiy-texnik taraqqiyot tabiiy resurslar istemolining shiddatli usishi bilan bir vaqtda ishlab chiqarish chiqindilarining ko'payishiga sabab bo'lmoqda va bu chiqindilardan oqilona foydalanish unumli ishlab chiqarish, atrof muhitni himoya qilish va texnogen chiqindilardan foydalanish sohasida yangi qayta ishlash usullari bilan zich holatda bog'langan. Ko'mir kullari murakkab, heterojen moddadir. Ko'mirni yoqishning yuqori haroratida mineral aralashmalar o'zgaradi; ularda murakkab fizik-kimyoviy jarayonlar sodir bo'ladi: erish, qayta kristallanish, silikat hosil bo'lishi, shisha hosil bo'lishi va boshqalar. [1]. Shuning uchun IESning kul-shlak chiqindilari murakkab kimyoviy va mineralogik tarkibga ega.

Tadqiqot ob'ektlari – Angren ko'mir konining va Yangi-Angren IESlarida kul va shlak chiqindilarining to'planish hajmlarini tahlil qilish.

Ish davomida Ko'mir yoqadigan issiqlik elektr stansiyalarining ishlashi jarayonida ko'p miqdorda kul va shlak chiqindilari (ASW) hosil bo'ladi. Adabiy manbalarga ko'ra, ko'pchilik IESda yoqilg'i 1200-1600°C haroratda yonish kamerasida kukun holatida yoqiladi. Shu bilan birga, yonmaydigan mineral birikmalarning aksariyati o'ziga xos yuzasi 200-350 m² / kg va o'lchami 5-100 mkm bo'lgan chang shaklida chiqariladi, pechlardan tutun gazlari (uchuvchi kul) bilan chiqariladi. Kattaroq zarrachalar o'choq tubiga joylashadi va zarracha hajmi 0,2-30 mm bo'lgan bo'lak yoki shishasimon shlaklarga aylanadi.

Shunday qilib, IES chiqindilari quyidagilardan iborat:

- kul qoldig'i (shlak);
- siklonlar va filtrlardan uchuvchi kul.

Materiallar tarkibini o'rganish uchun Kul tarkibida an'anaviy ravishda uchta moddalar guruhini ajratish mumkin: shishasimon, kristalli va organik 3 ta texnologik namunalar taqdim etildi: *Shishasimon guruh kimyoviy tarkibida murakkab va xilma-xildir. 20% gacha CaO ni o'z ichiga olgan qattiq va jigarrang ko'mirlarning kuli, asosan, ferroaluminosilikat oynani o'z ichiga oladi, ularda asosiy oyna hosil qiluvchi Fe₂O₃, Al₂O₃ va SiO₂ 80-90% ni tashkil qiladi. Kulning kristalli qismi yonish jarayonida ham asosiy minerallar, ham yangi hosil bo'lganlar bilan ifodalanadi. Bu minerallar: magnetit, gematit, mullit, kvarts, gelenit, fayalit. Yangi hosil bo'lgan minerallar: silikatlar, aluminatlar, kaltsiy ferritlari. Organik qismi pastki kuyishdan iborat - koks, yarim koks. Ko'mirning mineral qismiga noyob metallar - galliy, germaniy, skandiy, itriy kiradi. Ko'mirni yoqish jarayonida galliy va germaniy kimyoviy xossalari tufayli ulug'vor va chiqindi gazlar soviganida, kul zarralari yuzasida Ga₂O₃ va GeO₂ shaklida kondensatsiyalanadi. Dastlabki ko'mir bilan solishtirganda, uchuvchi kul qimmatli metallar bilan 8-10 marta 200 g / t dan ortiq konsentratsiyalarda boyitilgan[2]. Bu an'anaviy ravishda olinadigan manbalardagi galyum va germaniyni tarkibi bilan solishtirish mumkin. Ko'mirning mineral komponentlari silikatlar, sulfidlar, sulfatlar, karbonatlar, temir, kremniy, alyuminiy, magniy oksidlari shaklidagi noorganik moddalardir. Shuni ta'kidlash kerakki, ko'mirning minerallashuvining tabiati ularning yuvilishini, minerallashuv darajasi esa kul tarkibini belgilaydi. Umumiy kul tarkibi ichki va tashqi bo'linadi. Ichki kul - bu qattiq yoqilg'ining o'zida mavjud bo'lgan organik kul, tashqi kul esa qazib olish*

jarayonida yoqilg'iga tuproq jinslari va chiqindi jinslar qatlamlarining kirishidir. Respublikada kul va shlak chiqindilari faqat Toshkent viloyatining Oxangaron tumanida joylashgan Angren kon hududida mavjud. Chiqindilarning moddiy tarkibini o'rganish mineral-geokimyoviy tadqiqotlarning an'anaviy va zamonaviy usullaridan foydalangan holda amalga oshirildi. Chiqindilarning mineral tarkibini o'rganish uchun tanlangan namunalar kontsentratsion stolda yuvilib, olingan mahsulotlar bo'yicha mineralogik tahlil o'tkazildi. Durbin ostida boyitish mahsulotlarining mineral tarkibi o'rnatildi. Sun'iy qumlar asl chiqindilardan, anshliflar esa gravitatsiyaviy boyitish konsentratlaridan mineral tarkibini o'tish va aks ettirilgan nurda o'rganish uchun tayyorlanadi [3]. Namunalar va ularning konsentratlarining kimyoviy tarkibi alohida komponentlar uchun to'liq silikat va kimyoviy tahlillar bilan aniqlanadi. Elemental tarkibi chiqindilar va mahsulotlar gravitatsion issiqlikviyon edi aniqlanadi tomonidan yarim miqdoriy spektral (tomonidan to'kilmasin) va ICP-Masc spektrometrik tahlil. Kul-shlak chiqindilarining kimyoviy va mineral tarkibi, tuzilishi va xususiyatlari yoqilg'ining mineral qismi (ko'mir) tarkibiga, uning kaloriya qiymatiga, yonish rejimiga va ularni olib tashlash usuliga bog'liq. Angren va yangi Angren IESda Angren kesimining jigarrang ko'miri yoqiladi [4].

XULOSA

1. Temir o'zichiga olgan minerallarning mineralogik tarkibi va kristallokimyoviy tuzilishidagi farqlar mavjud bo'lib, bu temirni qazib olish texnologiyalari va rejimlarining o'zgarishiga olib keladi.

2. Angren IESning kul-shlak chiqindilaridan texnogen bezlar va konsentratlarni olish uchun ho'l magnit ajratish usullarini qo'llash maqsadga muvofiqligi eksperimental ravishda ko'rsatildi boyitishning maqbul usullari va ko'rsatkichlari aniqlandi. Kul-shlakli chiqindilarga to'plangan chiqindilarni qayta ishlashning texnologik sxemalari ishlab chiqilgan va joriy etish uchun tavsiya etilgan bo'lib, ularni amalga Bu 568 ming tonnadan ortiq sun'iy temir olish imkonini beradi oshirish Angren IESning kul-shlakli chiqindilaridan o'rtacha Fe miqdori 68,6% va 36 ming tonnadan ortiq aluminosilikat ichi bo'sh mikrosferalarga ega bo'lgan 568 ming tonnadan ortiq texnogen temir va konsentratni olish imkonini beradi. Olingan texnogen bezlarni konsentratni tovar mahsuloti sifatida metallurgiya zavodlariga sotilishi mumkin.

References:

Используемая литература:

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sanakulov K. S. tog' -metallurgiya sanoati chiqindilarini qayta ishlash texnologiyasini asoslash va ishlab chiqish masalasiga. O'zbekiston tog' xabarnomasi №1(36), 2009 yil
2. M. A. Komarov va boshqalar kon-sanoat chiqindilari mineral xomashyoning qo'shimcha manbai / Rossiya mineral resurslari 2007.
3. Jumayev M. X. Takob konining o'tmishi va kelajagi // kon jurnali. Rangli metallar: maxsus. qopqoq. - 2003.
4. Kvaysin kon-boyitish korxonasi: ruda bazasi va rivojlanish istiqbollari / O. S. Kalandadze, G. P. Kereselidze, M. I. Choxonelidze, V. V. Mironov // kon jurnali. - 2004.