

АҢДАТПА
6D070900 - Metallургия мамандығы бойынша
магистрдың академиялық дәрежесіне диссертациясына ізденуі.
Камалова Аина Камаловнаның

**Мыс балқытуда қожбен бағалы компоненттерінің жоғалуының
себептерін зерттеу.**

Жұмыстың жалпы сипаттамасы.

Диссертациялық жұмыс құрамында неғұрлым аз мөлшерде мыс, қорғасын, мырыш бар қожды алу мүмкіндігін зерттеуге арналған. Қожға оксидтік және сульфидтік фазалардың механизмін және реттілігін зерттеуге бағытталған. Ауыр түсті металдардың еритін және механикалық шығындарының құрылымдық минералогиялық бағалауының критерийлері ұсынылған. Қождағы сульфидтік бөлінділердің құрамы штейннің құрамына және қожды қайта қалпына келтіру дәрежесіне байланысты екендігі анықталды. Түрлі металлургиялық үрдістердің қож тотығуының жоғарылауының нәтижесінде күкірт мөлшерінің төмендеуі байқалатыны анықталды.

Жұмыстың өзектілігі.

Түсті металлургияның басты міндеттерінің бірі – қожбен бірге бағалы металдарды жоғалтпау. Соған байланысты қождың құрамында ауыр металдардың мөлшерін төмендетуге бағытталған кешенді зерттеулер жүргізу қажеттілігі туындайды және кәсіптік қожтарда металдарды жоғалтуды анықтаудың бұрыннан белгілі әдістерін жетілдіру немесе жаңа әдістерін шығару. Бұл металлургия өндірісінің тиімділігін жоғарылатуға мүмкіндік береді, яғни экономикалық даму үшін ерекше өзекті және зерттеудің тақырыбын және бағытын таңдаудың негізі болады.

Жұмыстың мақсаты мен міндеттері

Физика-химиялық зерттеулер және оның негізінде мыс балқытуда мыстың көп мөлшері және басқада бағалы компоненттердің қожтарға кетуін анықтау. Мақсатқа жету үшін келесі міндеттер орындалды:

- растрлық электрондық микроскопта мыс шлагын зерттеу;
- мыс шлагының рентгенографиялық зерттеуін өткізу;
- қожтағы сульфидты және оксидты қорғасын, мырыш, мыс және темірдің құрамының өзгеруінің заңдылығын зерттеу.

Жұмыста пайдаланылған талдаудың әдістері

Мыс балқытуда бөлінетін қожтың құрамын зерттеу ең жаңа талдаудың физика-химиялық әдістерін пайдалану арқылы:

- микросараптаманың қуатдисперсиондық жүйесі бар JSM-6390 LV растрлық электрондық микроскопта;
- X'Pert PRO атты рентгендік дифрактометрде;

- индуктивті байланысты плазмалы ICP- MS Agilent 7500cx масс-спектрометрінде жүргізілді.

Нәтижелердің ғылыми жаңашылдығы.

Жаңа мыс зауытының мыс балқыту электр пешінің қожы физика-химиялық құрамы зерттелді және оларда оксид-сульфидтік байланыстар бары анықталды. Бұл электр пешіндегі балқыту үрдісі электр пешіне жіберілген бастапқы шикізаттың құрамындағы оксидтармен сульфидтердің өзара байланысымен қатар жүретін фазалық ауысуды болжамдауға мүмкіндік береді

Жұмыстың орындалған жері: Д. Серикбаев атындағы Шығыс Қазақстандық мемлекеттік техникалық университетінің «Химия, металлургия және байыту» кафедрасы және Казцинк ЖШС-і ».

Жұмыстың практикалық маңызы

Жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде электр пешінде мыс балқытуда бөлінетін қожтардың құрамына мыстың және басқада бағалы металдардың кетуінің мөлшерін төмендету туралы ұсыныстар жасалады.

Жұмыстың апробациясы, баспасөзге шығару

Диссертациялық жұмыстың негізгі жағдайлары «Жастардың шығармашылығы - Қазақстанның инновациялық дамуына» атты II Халықаралық ғылыми-техникалық конференцияда ұсынылған және сарапталған. 14-15 сәуір 2016 жыл, 3 бөлім. – Өскемен, Д. Серикбаев атындағы ШҚМТУ. – 2016. – 327-328 б.

Диссертацияның құрылымы және көлемі

Диссертация 62 бетте жазылған, кіріспеден, 3 тарау, қорытынды, әдебиеттер тізімі, 31 суреттен, 18 кестеден құралады