

**Бекмұхамбетұлы Мирастың**  
**6M070900 –** Металлургия мамандығы бойынша металлургия магистрі  
академиялық дәрежесін алу үшін  
**«МЫС-МЫРЫШ СУЛЬФИДТІК МАТЕРИАЛДАРЫНЫҢ**  
**ЖЫЛУ ТҮЗУ ҚАБІЛЕТІНЕ CaO SiO<sub>2</sub> ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ»**  
тақырыбына жазылған диссертациялық жұмысына  
**АҢДАТПА**

**Тақырыптың өзектілігі.** Металлургия өндірісінің технологиялық үрдістерін әзірлеу және жақсарту, сонымен қатар өңдеуге түсетін шихта мен концентраттардың құрамы үздіксіз өзгеріп отыратындықтан, түсті металлургия саласы өнімдерінің жылу түзу қабілетін тез және сенімді түрде анықтаудың маңыздылығы арта түсуде. Бұл көрсеткіштер бар металлургиялық агрегатты жақсарту және жаңа түрлерін жобалаудың технико-экономикалық есептеулерін толық және дәл жүргізу үшін қажет.

Жылу-физикалық қасиеттерді анықтау үшін жобасы әр түрлі калориметрлер қолданылады. Дәл анықтау жүргізу үшін Кальве прецезионды калориметрі қолданылады. Құрылыс материалдар, шыны және керамиканың қасиеттерін зерттеуде сандық термография әдісі қолданылады. Сульфидтік материалдар үшін бұл әдіс көмегімен аталмыш өнімдердің жану жылуы туралы сенімді мәлімет алу мүмкіншілігі жоқ екендігі белгілі. Сульфидтік материалдарды жандыру арқылы алынған өнімдердің агрессивтілігі жоғары болғандықтан, дифференциалды-сканирлеуші калориметр әдісін қолдану арқылы бұл өнімдердің физика-химиялық өзгерісі жылуын анықтауды шектейді.

**Жұмыстың мақсаты** – Мыс және мырыштың сульфидтік концентраттары В-08М изотермиялық калориметрдің калориметрлік бомбасында жандыру әдісінің әдістемесін әзірлеу және оның жылу түзу қасиетін анықтау. Бұл мақсатқа жету үшін төмендегідей міндеттер қойылды:

- Тақырып бойынша әдеби шолу жұмысын жүргізіп, тақырыптың өзектілігін анықтау және жұмыстың мақсаты мен міндетін белгілеу;
- Мыс және мырыштың сульфидтік концентраттарын талдауға дайындау;
- Мыс және мырыштың сульфидтік концентраттары материалдарының жылу түзу қабілетін анықтаудың есептік әдісін жүргізу;
- Таза сульфидтік материалдардың жану жылуын анықтау;
- Сульфидтік материалдардың жылу түзу қабілетіне флюстік заттардың (CaO және SiO<sub>2</sub>) әсерін зерттеу;
- Алынған нәтижелерді қорытындылау және жұмысты рәсімдеу.

**Зерттеу нысаны.** Зерттеу нысаны ретінде мыс, мырыш концентраттары алынды.

**Жұмысты орындаудың қажеттілігін негіздеу.** Қазіргі кездегі қолданыста жүрген белгілі әдістер жылу-физикалық көрсеткіштерді дәл анықтай алу мүмкіншілігі шектеулі немесе материалдардың агрессивтілігі және өзіне тән қасиетіне байланысты анықтауға мүмкіндік бермейтін

болғандықтан, зерттеу жұмысында сульфидтік материалдарды В-08М изотермиялық калориметрінің калориметрлік бомбасында жандыру әдісінің әдістемесін әзірлеу және оның жылу түзу қасиетін анықтау жүргізілді.

**Жұмыстың ғылыми жаңашылдығы.**

Сульфидтік концентраттарының жылу түзу қабылеттілігі анықталды және осыларға СаО және SiO<sub>2</sub>–нің әсері анықталды.

**Жұмыстың практикалық құндылығы.**

Жұмыс барысында алынған сульфидтік материалдарды В-08М изотермиялық калориметрдің калориметрлік бомбасында жандыру әдісінің әдістемесі және оның жылу түзу көрсеткіштері «Қазмырыш» ЖШС және сульфидтік материалдардың жалпы жылу түзуін анықтайтын кәсіпорындарда, сонымен қатар ғылыми-зерттеу орталықтарында қосымша мәлімет ретінде қолданылу мүміншілігі бар.

**Жұмысты апробациялау, басылымдар:** Жұмыс материалдары конференцияда ортаға салынды.