

**АҢДАТПА**  
**Магистр академиялық дәрежесін алудың диссертациясы**  
**6M070900 – Metallurgia мамандығы**  
**Жунусов Асхат Даулетович**

**ҚҰРАМЫНДА ТИТАНЫ БАР ШИКІЗАТТЫ ҚАТТЫ ФАЗАЛЫҚ  
ТОТЫҚСЫЗДАНДЫРУ КЕЗІНДЕ ӨТЕТІН ФИЗИКАЛЫҚ-ХИМИЯЛЫҚ  
ҮРДІСТЕРДІ ЗЕРТТЕУ**

**Тақырыптың өзектілігі.** Ильменит концентраттарын термиялық пештерде балқытудың басты кемшілігі- тотықсыздандыру үрдісінің сұйық фазада оңтайсыз өту және жоғары шаңдану салдарынан электр энергиясын арттық мөлшерде тұтыну болып келеді. Оған орай газ тазалау жүйесі айтарлықтай қаражатты талап етеді. Гетерогенді тотығу-тотықсыздану реакцияларын зерттеу технологияны оңтайландыруға және жаңа химиялық реакторларды жасауға мүмкіншілік ашады. Энергетикалық шығынды төмендету және шаңдану салдарынан шикіқұрамның жоғалуын толық жою үшін келесі сұлба орынды: қатты фазада темір оксидтерін тотықсыздандыру сатысы және титан қожы мен металды айыру мақсатында тотықсызданған шикіқұрамды электр пешінде балқыту. Ильмениттік шикізатты қатты фазалық тотықсыздандыру кезінде өтетін физикалық-химиялық үрдістерді зерттеу үшін шикізаттың сұйық фазада тотықсыздануын толықтай зерттеу керек, және де қатты фазалық тотықсыздандыруды жүргізудің жағдайын анықтау қажет. Оны іске асыру үшін темір мен ванадийдің селективті тотықсыздануының оңтайлы параметрлерін анықтау қажет. Бұл параметрлер ильмениттік шикізаттан элементтердің толықтай тотықсыздануын қамтамасыз етуін қажет етеді.

**Жұмыстың мақсаты.** Физикалық-химиялық зерттеулер, Сәтбаев кен орнының ильмениттік шикізатына қатты фазалық тотықсыздандыру үрдісін қолдану мүмкіншілігін зерттеу.

**Зерттеу нысаны.** Сәтбаев кенорнының ильмениттік шикізаты.

**Зерттеу әдістері:**

Зерттеулер масс-спектрометрия, электрондық микроскоп, рентгенодифрактометриялық әдіс, термогравиметриялық әдіс деген сияқты замануи физикалық-химиялық әдістерді қолданылу арқылы жүргізілді.

**Ғылыми жаңалығы:**

- Алынған тәжірибелік мәліметтер негізінде HSC бағдарламасы көмегімен Сәтбаев кенорнының ильмениттік шикізатының термодинамикалық сипаттамалары анықталды .

- Сәтбаев кенорнының ильмениттік шикізатының қатты фазалық тотықсыздандыру кезіндегі химиялық түрленулеріне талдау жасалынды.

**Жұмыстың тәжірибелік мәні.**

Сәтбаев кенорнының ильмениттік шикізатының антрацитпен оңтайлы параметрлерін белгіленгендегі қатты фазалық тотықсыздандырудың термодинамикасын зерттеулердегі нәтижелері жалпыланды.

**Мақала жариялануы.** Жұмыстың материалдары студенттердің, магистранттардың және жас ғалымдардың II Халықаралық ғылыми-техникалық

конференциясында 2016 жылы ғылыми жетекшіменен жазылған бір мақала жарияланды.