

Шакаримов Ерлан Әділғазыұлының  
6M070900 – Металлургия мамандығы бойынша  
магистр академиялық дәрежесін алу үшін дайындалған диссертацияға

## АҢДАТПА

Тақырыбы: «Мысты электролиттік тазарту кезінде шламдағы мыстың мөлшері жоғары болу себептерін зерттеу»

**Жұмыстың өзектілігі.** Мысты электролиттік тазарту барысында негізінен мыс ұнтағынан тұратын қалдық пайда болып, ол мысты электротазарту барысына қолайсыз әсер етеді. Қалдықтың болуы, катодты мыстың қалдықтың компоненттерімен механикалық ластануына әкелуі мүмкін, осылайша оның сапасын төмендетеді. Сонымен қатар, мыстың айтарлықтай мөлшері мысты электролиттік тазарту процесінен түсіп қалады да, бұл электролиз процесінің тиімділігін төмендетеді. Сондықтан, қалдықтың пайда болу себепін анықтау және оны металл мыспен байыту, қалдықтың пайда болуын азайтуды қамтамасыз ететін, осылайша катодты мыстың сапасы мен мысты электролиттік тазарту процесінің тиімділігін арттыратын электролиз процесінің оңтайлы технологиялық параметрлерін анықтауға мүмкіндік береді.

Диссертациялық жұмыстың **мақсаты** катодты мыстың сапасын арттыру болып табылады. Қалдықтың пайда болуын азайтуға ықпал ететін мысты электролиттік тазарту процесінің оңтайлы технологиялық параметрлерін анықтау.

**Талдау әдістері.** Химиялық талдау, фракциялық талдау, статистикалық талдау, SediGraph 5100 V3.01. аспабында седиментациялық талдау.

### **Жұмыстың ғылыми жаңалығы:**

- қалдықтың пайда болуының негізгі себебі ( $\text{Cu}^+$ ) мыстың бір валентті иондарының диспропорциондау реакциялары болып табылатыны анықталды;
- анодта оттегі мен қорғасынның болуының қалдықта мыстың болуына тәуелділігі;
- хлор иондары мен мыстың (II) болуының қалдықта мыстың болуына тәуелділігі;
- қалдықта мыстың болуының ток тығыздығына тәуелділігі.

### **Жұмыстың тәжірибелік маңыздылығы:**

Қалдықта мыстың болуы мен электролит құрамының орташаланған мәліметтері бойынша жасалған статистикалық талдаудың көмегімен, қалдықта мыстың шоғырлануын азайтуды төмендету үшін, ерітіндіде хлор иондары мен мыстың құрамын азайту қажет екендігі анықталды. Осы талаптың орындалуы, пайда болатын қалдықтың санын және ондағы металл мыстың құрамын азайтуға мүмкіндік береді, бұл аса сапалы катодты мыс алуға мүмкіндік береді.

**Жұмыс апробациясы.** Диссертациялық жұмыстың негізгі ережелері студенттердің, магистранттар мен жас ғалымдардың 2016 ж. 14-15 сәуірдегі II халықаралық ғылыми-техникалық конференциясында баяндалып, талқыланды,

III бөлім «Мыс анодтардың құрылымы мен құрамының еру процесіне әсері»  
Е.А. Шакаримов В.С. Жаглов, З.В. Шерегеда.