

## МОЛИБДАТ ЖӘНЕ ВОЛЬФРАМАТ ИОНДАРЫНЫҢ ЭЛЕКТРОХИМИЯЛЫҚ ТОТЫҚСЫЗДАНУ МЕХАНИЗМІ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕРДІ ТАЛДАУ

А. Дәулетбай, А.К. Шакирова, Л.К. Кудреева

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан*

Вольфрам мен молибденнің электрохимиялық тотықсыздануының бірнеше әдістері бар, бірақ молибдат және вольфрамат иондарының тотықсыздану механизмі соңына дейін зерттелмеген. Металдық молибден мен вольфрамды электрохимиялық жолмен алу жұмыстарының бір қиындығы осы металдарда сутектің асқын кернеуі төмен, сонымен бірге токтың негізгі мөлшері сутегінің бөлуіне жұмсалады. Бұл вольфрам (VI) мен молибденнің (VI) ток бойынша шығымының төмендеуіне әкеп соғады.

Металл иондарының жоғары тотығу дәрежесіне кіретін молибдат және вольфрамат иондарының тотықсыздануының электрохимиялық механизмі туралы әртүрлі ғылыми

көзқарастар бар. Зерттеушілердің біразы вольфрам (VI) және молибденнің (VI) тотықсыздануы электрондық механизм бойынша жүреді деп тұжырымдайды. Электродтық реакцияның өнімдері ретінде әртүрлі тотығу дәрежесіндегі иондар түзіледі.

Д.И. Менделеевтің периодтық жүйесіндегі IV-VII топтағы элементтер қосылыстарының тотықсыздануының электрохимиялық механизмі туралы әдеби мәліметтерді талдай келе, Е.Ф. Сперанская аталған металдардың тотықсыздануының өзіндік механизмін ұсынған.

Сонымен, әдеби мәліметтерді талдай отырып, вольфрамат ионының металдық вольфрамға және молибдат ионының молибденге дейін тотықсыздануы бірқатар қиындықтар туғызады. Тұрақты және айнымалы токты пайдаланған кезде ток бойынша шығымның аз болуы, сонымен қатар платина анодымен электролиз жүргізу айтарлықтай технологиялық қиындықтарды тудырады.

Молибдат пен вольфрамат иондарының электрохимиялық күйі әртүрлі электродтарда зерттелген, атап айтсақ платина, никель, титан, мыс, калайы, сынап. Бірақ сутегінің бөліну потенциалына дейін вольфрам мен молибденнің тотықсыздану толқыны, тек қана тамшылы сынап электродының поляризациялық кисығында ғана анықталған.

Молибдатпен мен вольфрамат иондары "қиын тотықсызданатын" иондарға жатады және төмен дәрежедегі электрохимиялық активтілікті көрсетеді. Осы мәселе бойынша молибдат мен вольфрамат иондарының бейсулы ерітіндідегі электрохимиясын жан-жақты зерттеу және тәжірибеде іске асыру үшін осы үрдістің ток бойынша шығымын арттыру мақсатында алдағы зерттеу жұмыстары ғылыми көзқарас бойынша үлкен қызығушылық танытып отыр.