

## **ДИССЕРТАЦИЯНЫҢ АНДАТПАСЫ**

6M070900 – Metallургия мамандығы бойынша магистрлік академиялық дәреже алу

үшін

**Айдарканов Таир Меирович**

### **GRADE 5 ТИТАН ҚҰЙМАЛАРЫН ВАКУУМ-ДОҒАЛЫҚ ТӘСІЛ БОЙЫНША ӨНДІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЗЕРТТЕУ**

**Тақырыптың өзектілігі.** Біздің өмірімізде титан және оның бөліктерінің мәні өте жоғары болып табылады. Мыс, болат, алюминий - байланысты ең көп таралған, соның ішінде титан металл ең жоғары, оның айрықша, физикалық, механикалық және техникалық сипаттамалары, үшін. Титан жасалған құрылымдық бөліктері мен компоненттерін, жоғары беріктігі, электрлік кедергі, коррозияға төзімділігін, экстремалды температураның ауытқуына, агрессивті бұқаралық ақпарат құралдарының теріс әсерлер, және басқа да сипаттамалары сипатталады.

Grade 5 титан құймасы - шетелде ең көп таралған титан қорытпасынан. Бұл оның коррозиялық қасиеттері аздап кем. Шын мәнінде техникалық таза титан қарамастан, қорытпасы қышқылдары натрий гипохлориді тотығу, теңіз суында ағартқыштар коррозияны қарсы тұра алады.

Титан қорытпаларын өндіру қиындығы - балқытылған металлда, ауадан азот, сутегі, оттегі сіңіріледі, көмірсулар, темір және басқа да көптеген элементтермен әрекеттеседі, қоспалардың сомасы кейде жүзден аспауға тиіс емес, кей жағдайларда мың пайызынан аспау керек. Әйтпесе, соның нәтижесінде титан құрылымдық материал ретінде пайдалануға жарамсыз айналады. Осы себепті, титан құймаларды өндіру технологиясын зерттеу маңызды болып табылады.

#### **Жұмыстың мақсаты**

Мақсаты - титан құбырын пайдаланып, вакуумды доға балқыту тәсілі бойынша өндірілетін Grade 5 титан құймасын өндіру технологиясын дамыту.

Жұмыстың мақсаты - дәнекерлеу процесі барысында қалыптасқан сұйық металл балқымасының электрод арасына түсуін болдырмау.

#### **Жұмыста қолданылған талдау әдістері.**

Диссертациялық жұмыста кешенді физикалық және физикалық-химиялық әдістер қолданылған: бастапқы шикізат пен өнімдердің химиялық талдауы, тәжірибелік және өнеркәсіптік берілгендерді өндеудің статикалық және математикалық әдістері, термодинамикалық есептеулер, процестерді химиялық модельдеудің программалары.

#### **Зерттеу объектісі.** ШҚО, Өскемен титан-магний комбинаты АҚ

#### **Жұмыстың ғылыми жаңартпашылығы.**

Дәнекерлеу процесі барысында қалыптасқан сұйық металл балқымасының электрод арасына түсуін болдырмау.

#### **Қолдану аймағы.** Түсті және сирек металдар металлургиясы.

#### **Қорғауға шығатын ережелер.**

- Титан электрододержателінен жасалған титан құбыры;

- титан губкасынан жасалған титан құбыры;

#### **Жұмыстың тәжірибелік маңыздылығы.**

Титан құбырын пайдаланып, вакуумды доға балқыту тәсілі бойынша өндірілетін Grade 5 титан құймасын өндіру технологиясын дамыту. Дәнекерлеу процесі барысында

қалыптасқан сұйық металл балқымасының электрод арасына түсуін болдырмау. Осы тәжірибелер арқылы титан құймаларының сапасына әсер ететін тығыздығы аз болған материалдарды өндіріс үнімінде болдырмау.

**Жұмыстың апробациясы, жарияланымдар:** Диссертация тақырыбы бойынша « мақала II «Жастар шығармашылығы – Қазақстанның инновациялық дамуы» студенттердің, магистранттардың және жас ғалымдардың ұлтаралық ғылыми-техникалық конференциясында жарияланған.