

**«6D070900» - Металлургия мамандығы бойынша  
философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған  
Кұрмансейтов Мұрат Бауыржанұлының  
«Құйылған шойынды алу және термохимиялық оңтайландыру арқылы  
оның беттік қабатын болатқа айналдыру технологиясын жасақтау»  
тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ғылыми жетекшінің  
ШҚІРІ**

Кұрмансейтов М.Б. 2015 жылы Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ МжПҚБ кафедрасына PhD-докторантураға түсті және бекітілген дербес жоспар бойынша жұмыс істеуді бастады. Дербес жоспарға сәйкес 2015-2016 жж мерзімінде PhD-докторантура бағдарламасы бойынша теориялық пәндердің курсына оқып бітірді және бекітілген диссертациялық жұмыстың тақырыбы **«Құйылған шойынды алу және термохимиялық оңтайландыру арқылы оның беттік қабатын болатқа айналдыру технологиясын жасақтау»** бойынша зерттеу жұмыстарын орындауға кірісті. PhD-докторантурада оқу мерзімінде диссертант тәртіп бұзған туралы ескертулер алған емес.

Диссертация тақырыбына сәйкес келесі бөлімдер бойынша жұмыстар орындалды:

1. Домнадан тыс шойын алу, шойын алудың редуциялық балқыту технологиясы мен оның ерекшеліктеріне талдау жүргізілді. Өртүрлі металдар тотықтарымен қатты фазада легірлеу арқылы берілген қасиеттерімен шойын алуда редуциялық балқытудың ғылыми негіздері мен қағидаларының қолданылуы қарастырылды.

2. Берілген қасиеттерімен шойын бұйымдарын алу үшін қатты фазалы адсорбциялық-диффузиялық механизмінің пайдаланылуына талдау жүргізілді және артықшылықтары сипатталды. Жоғары сапалы шойынның қалыптасуы, шойын құймасының сыртқы беті арқылы еріген көміртегінің бір бөлігін тотыққан компоненттермен реакциясына жіберу және ұсақ графит құрылымының түзілу процесін тиімдендіру есебінен жүретіні көрсетілді.

3. Көміртегі мөлшеріне және процесс көрсеткіштеріне тәуелді, шойын металл бұйымдарының бетінде болат жабындысының қалыңдығын болжайтын математикалық модельдер тұрғызылды. Температура мен процестің ұзақтығының өңделген шойын пластиналарының механикалық қасиеттеріне әсері зерттелді.

4. Вольфрам тотығының қатты фазада тотықсыздану кинетикасы зерттелді. Вольфрам тотығын қатты фазада тотықсыздандыру механизмін толық ашу үшін Фримэн-Кэрролл формуласымен активтендіру энергиясын анықтау бойынша есептеулер жүргізілді ( $E_A=408,13$  Дж/моль). Вольфрам тотығы мен шойында еріген көміртегінің алмасу реакцияларының есебінен болат жабындысы түзілетіні орнатылды.

5. Редуциялық балқыту негізінде берілген қасиеттермен тікелей шойын алудың технологиялық сұлбасы жасалды. Кеннен металбұйым алудың техника-экономикалық талдауы жүргізілді.

Диссертациялық жұмысын орындау барысында диссерттанттың қатысуымен 9 жазба жұмыстары, оның ішінде ҚР БЖҒМ Білім және ғылым саласын бақылау комитетімен ұсынылған 4 баспада, Scopus (Steel in Translation) (United Kingdom, IF=0,233) базасына кіретін мақала жарияланды. Диссертациялық жұмыстың негізгі қағидалары мен нәтижелері Халықаралық ғылыми конференцияларда:

– «Гетерогенді құрылымдардың беріктігі қарапайым» VII Еуразиялық ғылыми-тәжірибелік конференциясы. МБЖҚИ, 2016 жыл, 75-76 б.;

– «Шахмардан Есеновтың ғылыми мұрасы» тақырыбына Сәтбаев оқулары, 12 сәуір 2017 жыл, 379-382 б., Алматы, Қазақстан;

– «Ғылымның, білімнің және өндірістің интеграциясы - Ұлт жоспарын жүзеге асырудың негізі» (Сағынов оқулары №10) Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясы. 14–15 маусым 2018 жыл, Қарағанды қ.;

– International Conference on Research Challenges to multidisciplinary innovation: Conference Proceedings, October 30th, 2018, USA, Morrisville: SPO “Professional science”, Lulu Inc., 2018, 99 p.;

Ғылыми зерттеулер деңгейі металлургия саласында іргелі ғылым дамуының міндеттеріне жауап береді. Нәтижелердің анықтығы мен негізделуі күмән тудырмайды, себебі олар бір-бірін толықтыратын және растайтын әртүрлі зерттеу әдістерінің пайдалануымен алынды.

Докторанттың терең теориялық және тәжірибелік дайындығының арқасында, ол іргелес ғылыми аймақтарда жаңа зерттеу бағыттарын жеңіл зерттей алады.

Менің ойымша, жұмыста алынған зерттеу нәтижелерінің өзектілігі, жұмыстың ғылыми және тәжірибелік маңыздылығы, негізгі қағидалар мен қорытындылардың анықтылығы бойынша PhD-докторанттың диссертациялық жұмысына қойылатын талаптарға жауап береді және диссертант Күрмансейтов М.Б. 6D070900 – «Металлургия» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық.

Ғылыми кеңесші  
«МЖПҚБ» кафедрасының профессоры,  
техника ғылымдарының докторы,  
Қазақстан Республикасы Ұлттық  
Инженерлік Академиясының академигі

Тлеугабұлов С.М.

«МЖӨИИ» ғылыми хатшысы

Мамырбаева К.К.

