

**Диссертациялық кеңестің 2021 жылға арналған жұмысы туралы
ЕСЕБІ**

Қарағанды техникалық университетінің
кадрларды даярлаудың **6D070900 «Металлургия»** бағыты бойынша
Диссертациялық кеңесі

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің 2019 жылғы 4 наурыздағы № 207 бұйрығымен диссертациялық кеңестің төрайымы болып т.ғ.д., профессор **Мақашева Астра Мүндүкқызы** бекітілді.

Диссертациялық кеңеске **6D070900 «Металлургия»** мамандығы бойынша диссертацияларды қорғауға қабылдауға рұқсат етіледі.

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым сапасын қамтамасыз ету комитетінің 2021 жылғы 9 наурыздағы № 98 бұйрығындағы өзгерістер мен толықтырулармен 2011 жылғы 31 наурыздағы № 126 бұйрығына сәйкес, 6D070900 «Металлургия» мамандығының бейіні бойынша докторлық диссертацияларды қорғау бойынша тұрақты құрамға 2021 жылға Қарағанды техникалық университетінің 6D070900 «Металлургия» мамандығы бойынша PhD докторлары 5 адам бекітілді (2021 жылғы 31 мамырдағы № 275 бұйрық):

Диссертациялық кеңестің тұрақты мүшелері:

- Мақашева Астра Мүндүкқызы - Диссертациялық кеңестің төрайымы, техника ғылымдарының докторы, 6D070900 – Metallургия
- Сұлтангазиев Руслан Бауыржанұлы - Диссертациялық кеңес төрайымының орынбасары, PhD докторы, 6D070900 – Metallургия
- Щербакова Елена Петровна - Диссертациялық кеңестің ғылыми хатшысы, PhD докторы, 6D070900 – Metallургия
- Квон Светлана Сергеевна - Диссертациялық кеңестің мүшесі, техника ғылымдарының кандидаты, 6D070900 – Metallургия
- Куликов Виталий Юрьевич - Диссертациялық кеңестің мүшесі, техника ғылымдарының кандидаты, 6D070900 – Metallургия

Есеп келесі ақпаратты қамтиды:

1. Өткізілген кездесулер саны.

6D070900 «Металлургия» мамандығы бойынша диссертациялық кеңес өз жұмысы барысында алдағы қорғау туралы қорғау күніне бір айдан кешіктірмей хабарлау талабын ескере отырып, 4 (төрт) отырыс өткізді.

2. Отырыстардың жартысынан азына қатысқан диссертациялық кеңес мүшелерінің тегі, аты, әкесінің аты (бар болса).

Жоқ.

3. Даярлаған ұйымы көрсетілген докторанттар тізімі.

Т.А.Ә.	Даярлаған ұйым
1. Махамбетов Ерболат Нысаналыұлы (қорғау 10.09.2021ж. күні болды)	Қарағанды техникалық университеті (ҚарТУ, Қарағанды қаласы)

4. Есептік жыл ішінде кеңесте қаралған диссертацияға бөлімдерін бөліп көрсете отырып қысқаша талдау.

Диссертациялық кеңес жұмыс барысында 6D070900 «Металлургия» мамандығы бойынша 1 (бір) жұмысты қарады.

Мамандық контекстіндегі диссертациялық жұмыстың атауы төменде берілген:

Т.А.Ә.	Жұмыс тақырыбы	Мамандық шифры
1 Махамбетов Ерболат Нысаналыұлы	«Үйінді металлургиялық шлактардан және күлі жоғары көмірлерден құрамында кальцийі бар күрделі ферроқорытпаларды балқыту технологиясын әзірлеу»	6D070900 «Металлургия»

4.1 Қарастырылған жұмыстың тақырыбын талдау.

Докторант Махамбетов Е.Н. диссертациялық жұмысы «Үйінді металлургиялық шлактардан және күлі жоғары көмірлерден құрамында кальцийі бар күрделі ферроқорытпаларды балқыту технологиясын әзірлеу» тақырыбында жазылған, үйінді металлургиялық шлактардан және күлділігі жоғары көмірлерден құрамында кальцийі бар күрделі ферроқорытпаларды балқыту технологиясын әзірлеуге арналған.

Құрамында кальцийі бар ферроқорытпаларды балқыту бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстары шихта құрамындағы домна шлақын, темір рудасын, кварцитті, көмірді және коксты пайдалану арқылы бұрын жүргізілген. Төрт-бес зарядтың құрамдас бөлігі үшін процесті реттеудің күрделілігі тұрақты технологиялық режимге жетуге мүмкіндік бермеді. Сол себепті жұмыстар тоқтатылды. Қазіргі уақытта жинақталған тәжірибе және жүргізілген теориялық зерттеулер кальцийі бар ферроқорытпаларды балқыту мәселесін шешуге жаңа позициялардан қарауға мүмкіндік берді. Сонымен қатар мұндай күрделі химиялық құрамдағы қорытпаларды бір сатылы карботермиялық шлаксыз әдіспен өндірудің әлемдік аналогтары жоқ.

Ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерінің жаңалығы 21.05.2021 жылғы № 35075 «Термиялық кен пешінде кальцийі бар күрделі ферроқорытпаларды алу шихтасы» патентімен расталған.

«АрселорМиттал Теміртау» АҚ «Құрылысмет» ЖШС DS-6NT доғалы болат балқыту пешінде 110G13L болатты модификациялау үшін құрамында кальцийі бар ферроқорытпаны қолдану бойынша бірқатар өндірістік сынақтар жүргізді (В қосымшасы). Тәжірибелік партияның бір бөлігі сұр шойынға қосу үшін «QazCarbon» ЖШС-не жіберілді. «АлбаСтройДор» ЖШС домна шлақын пайдалана отырып, құрамында кальцийі бар ферроқорытпаны балқыту технологиясына қызығушылық танытты.

Диссертацияны орындау барысында шетелдік ғылыми кеңесші техника ғылымдарының докторы, Ресей ғылым академиясының академигі, профессор, А.А. Байков атындағы Ресей ғылым академиясы (Мәскеу қаласы, Ресей) металлургия және материалтану Институтының «Материалдар диагностикасы» лабораториясының меңгерушісі К.В.Григоровичпен бірге зерттеулер жүргізілді.

Жұмыстың мақсаты – күлділігі жоғары көмірді және үйінді металлургиялық шлақты пайдалана отырып, құрамында кальцийі бар күрделі ферроқорытпаны қорытудың ұтымды, ресурсты үнемдейтін технологиясын жасау.

Алынған мәліметтер негізінде құрамында кальцийі бар ферроқорытпаларды балқыту үшін шикізат ретінде қалдық шлактарды (құрамында кальций оксиді жоғары) және күлі жоғары көмірлерді пайдалануға болатыны анықталды. Мұндай материалдарды металлургиялық өндеуге тарту өз кезегінде оларды кәдеге жарату мәселесін шешуге, сонымен қатар кальциймен бәсекеге қабілетті кешенді қорытпаны алу арқылы ферроқорытпа өнеркәсібінің шикізат базасын кеңейтуге ықпал етеді.

Құрамында кальций бар ферроқорытпаны балқыту сынақтары трансформатор қуаты 200 кВА руда-термиялық пеште жүргізілді. Құрамында кальций бар

ферроқорытпаның тәжірибелік партиясы шығарылды. Жиналған тәжірибелік партияның бір бөлігі сұр темірді (силикокальций) балқытуда қолданылатын стандартты сортты кремний кальцийінің орнына «QazQarbon» ЖШС құю зауытына жіберілді. «QazQarbon» ЖШС коммерциялық қызығушылық танытып, қорытпаны тұрақты түрде сатып алуға дайын. «Крылысмет» ЖШС «АрселорМиттал Теміртау» АҚ 110G13L болатты модификациялау үшін құрамында кальцийі бар ферроқорытпаны қолдану бойынша бірқатар өндірістік сынақтар жүргізді. Сынақтар көрсеткендей, құрамында кальций бар ферроқорытпамен легіріленген болат 110G13L металл емес қосындылардың құрамын жақсартып, болатқа жеңіл балку және аз ластануды қамтамасыз етеді. Сынақтар 6 тонналық ДС-6НТ доғалы болат балқыту пешінде жүргізілді.

Үйінді металлургиялық шлактардан кальцийі бар ферроқорытпалардың жаңа түрлерін балқыту технологиясын дамытуға және ұйымдастыруға үлкен қызығушылықты «АМТ» АҚ домна цехының қож өңдеу учаскесін басқарушы «АрселорМиттал Теміртау» АҚ компаниясымен аутсорсингтік келісім бойынша «АлбаСтройДор» ЖШС қолдау хатында көрсетті.

Құрамында кальций бар ферроқорытпа үшін техникалық шарты мен технологиялық тәртібі әзірленді. Диссертациялық жұмыста алынған негізгі нәтижелер 6B07204 – «Металлургия» мамандығының бакалавриаты үшін «Жалпы металлургия» және «Перспективті металлургиялық процестер» пәндері бойынша ҚарТУ оқу процесіне енгізілген.

Жұмыстың теориялық және қолданбалы маңызы зор, құрамында кальцийі бар ферроқорытпаларды балқыту бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстары шихта құрамындағы домна қожын, темір рудасын, кварцитті, көмірді және коксты пайдалана отырып бұрын жүргізілген. Төрт-бес зарядтың құрамдас бөлігі үшін процесті реттеудің күрделілігі тұрақты технологиялық режимге жетуге мүмкіндік бермеді, сондықтан жұмыс тоқтатылды.

Бұл диссертациялық жұмыста құрамында кальцийі бар ферроқорытпаны бір сатылы қожсыз, оңай басқарылатын әдіспен жоғары кальций алумен және шихта қоспасынан темір рудасын және коксты толығымен алып тастау арқылы балқыту технологиясы ұсынылған. Шихта материалдары ретінде үйінді металлургиялық шлактарды және жоғары күлді көмірді пайдалану ұсынылады.

4.2 Диссертация тақырыбының «Ғылым туралы» және (немесе) мемлекеттік бағдарламалар Заңының 18-бабының 3-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасы Үкіметінің жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия құратын ғылымның даму бағыттарымен байланысы.

Диссертациялық жұмыстың тақырыбы Қазақстан ғылымының «Металлургия» бағыты бойынша дамуының басымдылығына сәйкес келеді.

Махамбетов Ерболат Нысаналыұлының диссертациялық жұмысы үйінді металлургиялық шлактардан және күлділігі жоғары көмірлерден құрамында кальцийі бар күрделі ферроқорытпаларды балқыту технологиясын жасауға бағытталған.

Жұмыстың өзектілігі отандық болат өнеркәсібінің және темір құю зауыттарының қазақстандық шикізаттан жоғары сапалы металл өнімдерімен қажеттіліктерін қамтамасыз етудің, сондай-ақ металлургиялық қайта бөлуге, сапасыз, қайталама техногендік ресурстарды - Орталық Қазақстанның күлділігі жоғары көмірлері және халық шаруашылығының энергетикалық мақсаттарына жарамсыз металлургиялық шлактардың қалдықтарын тартудың объективті шұғыл қажеттілігімен айқындалады.. Металлургиялық шлактардағы негізгі оксидтердің мөлшері, сондай-ақ материалдардың бағасы құрамында кальций бар ферроқорытпаны күрделі кальций алу үшін қымбат жоғары сапалы материалдардың орнына күрделі ферроқорытпалар құрамындағы сәйкес элементтердің арзан көзі ретінде қарастыруға мүмкіндік береді. Алынған қорытпа Қытай мен Ресей

Федерациясынан сатып алынған кремний-кальцийдің импортын алмастырушы болып табылады. Тотықсыздандырғыш ретінде Борлин жоғары күлді көмірді пайдалана отырып, алюминий-хром-кремний қорытпасын балқыту технологиясын енгізу еліміздің хром кені базасын кеңейтуге әкеледі.

Диссертация аясында импорттық және қымбат тұратын кремний кальцийді алмастыра алатын металлургиялық шлактар мен күлділігі жоғары көмірлерден құрамында кальцийі бар ферроқорытпа алу технологиясы ұсынылды. Құны 2000 доллардан асатын силикокальциймен салыстырғанда қорытпаның болжамды құны 900-1100 долларды құрайды. Ұсынылған қорытпаның төмен құны қолданылатын шикізаттың тапшылығына байланысты емес.

4.3 Диссертация нәтижелерін практикаға енгізу деңгейін талдау.

Диссертацияның нәтижелері енгізілді:

1. Қарағанды техникалық университетінің оқу процесінде машина жасау факультетінің нанотехнология және металлургия кафедрасында «Металлургия» мамандығының бакалаврлары мен магистранттарына келесі пәндер бойынша:

- «Жалпы металлургия» пәні бойынша лекциялық және практикалық курстарда;
- «Перспективті металлургиялық процестер» пәні бойынша лекциялық және практикалық курстарда.

5. Ресми рецензенттер жұмысын талдау.

Философия ғылымдарының докторы (PhD) дәрежесін алу үшін докторанттардың диссертациялық жұмысына рецензенттер Диссертациялық кеңес туралы үлгілік ереженің талаптарына сәйкес тұлғалар тағайындалды.

Диссертациялық кеңестің жұмысы туралы үлгілік ереженің талаптарына сәйкес әрбір рецензентке диссертациялық жұмысқа рецензияның мазмұны мен ресімделуіне қойылатын талаптар жазылған жадынама жіберілді. Барлық рецензенттер диссертациялар бойынша өз пікірлерін Стандарттық ереженің ұсынылған тармақтарына сәйкес дер кезінде жеткізді. Ешқандай теріс пікірлер болған жоқ.

Рецензенттер: Ph.D. Заякин О.В., т.ғ.д., профессор Мусин Д.К. диссертацияларды бағалау кезінде жоғары кәсібиліктерін көрсетті. Диссертацияларды рецензиялау сапасы жоғары. Жұмыстың өзектілігі, оның ғылыми жаңалығы, практикалық маңыздылығы және басқа да оң жақтары атап өтілді, сонымен қатар кемшіліктер мен пікірлер айтылды.

Рецензенттер жұмысына ешқандай ескертулер жоқ.

6. Ғылыми кадрларды даярлау жүйесін одан әрі жетілдіру бойынша ұсыныстар.

1. Диссертациялық кеңеске докторанттардан құжаттарды қабылдағаннан кейін диссертациялық бақылау кеңесінен тиісті мамандық бойынша ғылыми дәрежесі бар екі маман тағайындау қажет. Мамандар таңдалған тақырыптың өзектілігін, диссертацияда тұжырымдалған ғылыми ережелердің, қорытындылардың, ұсыныстардың негізділік дәрежесін және оның практикалық маңыздылығын, олардың жаңалығын, сондай-ақ толықтық дәрежесін бағалайтын жұмыс бойынша жазбаша қорытынды беруі керек және диссертацияның таңдаған бағыты бойынша мамандығына сәйкестігі болуы тиіс. Оң қорытындымен диссертациялық кеңес диссертацияны қорғау күнін анықтайды және екі рецензентті тағайындайды. Теріс қорытынды болған жағдайда диссертациялық кеңес диссертацияны пысықтауға жібереді.

2. Қазақстандағы өнеркәсіптік кәсіпорындардың бәсекеге қабілетті өнімдерін шығару бойынша ғылыми жобаларды жүзеге асыру үшін докторанттардың ғылыми тақырыптарын оқу немесе өндіріс процесіне енгізу қажет.

7. Кадрларды дайындау бағыттары контекстінде бейіні бойынша доктор, философия докторы (PhD) дәрежесін алуға арналған диссертациялар саны.

	Мамандық - 6D070900 «Металлургия»
1) қорғауға қабылданған диссертациялар (соның ішінде басқа ЖОО докторанттары)	1
2) қараудан шығарылған диссертациялар (соның ішінде басқа ЖОО докторанттары)	-
3) рецензенттерден теріс пікірлер алған диссертациялар (соның ішінде басқа ЖОО докторанттары)	-
4) қорғау нәтижелері бойынша теріс шешімі бар диссертациялар (соның ішінде басқа ЖОО докторанттары)	-
5) қайта қарауға бағытталған диссертациялар (соның ішінде басқа ЖОО докторанттары)	-
6) қайта қорғауға бағытталған диссертациялар (соның ішінде басқа ЖОО докторанттары)	-

6D070900 мамандығы бойынша
диссертациялық кеңестің төрайымы

6D070900 мамандығы бойынша
диссертациялық кеңестің
ғылыми хатшысы

Мөр

«5» қаңтар 2022 ж.


А.М. Мақашева


Е.П. Шербакова



**Қарағанды техникалық университетінің
Диссертациялық кеңесінде
6D070900 «Металлургия» мамандығы бойынша қорғаудың
САНДЫҚ АҚПАРАТЫ**

№	Диссертациялық кеңес, мамандық	Барлығы	Грант бойынша	2020 ж. бітірген	Ағылшын тілінде қорғау	Қазақ тілінде қорғау	Шетелдік азаматтарының қорғауы
1	ДК «Металлургия» мамандығы бойынша 6D070900 «Металлургия»	1	1	1	-	-	-

6D070900 мамандығы бойынша
диссертациялық кеңестің төрайымы

А.М. Мақашева

6D070900 мамандығы бойынша
диссертациялық кеңестің
ғылыми хатшысы

Е.П. Щербакова



Мөр

«5» қаңтар 2022 ж.