

Агабекова Актolkын Бекарысовнанын

6D072100 – «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандығы бойынша PhD философия докторы дәрежесін алу үшін «Түрлендірілген битумдар негізінде лакбояу материалдарын алу технологиясын құрастыру» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына

ПІКІР

Зерттеу тақырыбының өзектілігі және жалпы ғылыми, жалпы мемлекеттік бағдарламалармен (практикалық және ғылым мен техника дамуының сұраныстарымен) байланысы

Атмосфералық жағдайларда қолданылатын битум материалдарының сапасы мен ұзақ мерзімді пайдалануын арттыру ерекше өзектілікке ие болып отыр. Қазіргі заманғы өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылықтарының міндеттерінің ішіндегі ең маңыздысы импортты барынша алмастыра отырып, отандық өндірістің коррозияға қарсы сенімді материалдарын пайдалану болып табылады. Осыған байланысты отандық битумдардың негізінде өнеркәсіптің экологиялық және экономикалық аспектілерін шешуге тиіс композициялық битум материалдарын өндірудің қазіргі заманғы технологиясын жасау маңызды болып отыр.

Ғылыми-зерттеу жұмыстарымен және мемлекеттік бағдарламалармен байланысы: Жұмыс мұнай өндеудің өзекті мәселелерін шешу, пайдалану қасиеттері жақсартылған отандық битумдар негізінде лакбояу материалдарын алу технологиясын әзірлеу аясында орындалды. А.Б.Агабекованың жұмысы іргелі зерттеу бағдарламасы ГБ-16-03-05 «МӨЗ жабдықтары мен құбыр жолдарын тоттанудан қорғау үшін құрамдастырылған жабындар алу технологиясын жасау» (2015-2020ж.) бойынша жүргізілді.

Ғылыми нәтижелер және олардың негізділігі

Диссертациялық зерттеу нәтижесінде диссертант келесі нәтижелерге қол жеткізген.

Диссертациялық жұмыстың авторы ҚР лакбояу материалдары өндірісінің қазіргі жағдайын, негізгі проблемалары мен даму перспективаларын білікті талдаған.

Модификацияланған отандық битумдар негізінде жаңа лакбояу материалдары жасалған және пайдалану қасиеттері жақсартылған битумды лакбояу материалдарының рецептісі әзірленген;

Әр түрлі сипаттағы модификацияланған қоспалардың битумды лакбояу материалдарының пайдалану қасиеттеріне әсер ету заңдылықтары анықталған және қажетті кеңістіктік дисперсті құрылымын қамтамасыз ету үшін олардың онтайлы концентрациясы табылған;

ИҚ-спектроскопия және битум материалдарын зерттеудің стандартты әдістері арқылы БНД70/100 битумының құрылымы зерттеліп және алынған битум материалдарына түрлі қоспалардың әсер ету тетігін ескеретін қазіргі

заманғы ғылыми-технологиялық жетістіктерді және сынамалардың нәтижелерін талдау битум өндірісінің өндірістік-технологиялық кешенінің әрбір технологиялық сатыларында шикізаттың, материалдар мен өнімдердің сапасын тиімді реттеуге мүмкіндік беретін қоспалар мен компоненттердің өзіндік жіктемесі жасалған;

Түрлендірілген битумдар негізінде физика-химиялық және пайдалану сипаттамалары жақсартылған битумды лак-бояу материалының рецептісі дайындалды, ҚР пайдалы моделіне «Минералды толтырғышы бар битумды композиция» патенті алынды (№4530 жариялым 03.06.2019 ж.).

Практикалық маңыздылығы

Диссертациялық зерттеу нәтижелерінің практикалық маңыздылығы отандық шикізатқа битумды лакбояу материалдарын алу мәселесін шешу мүмкіндігімен анықталған, яғни бастапқы шикізатты – битумды лак-бояу материалдарын алу үшін отандық мұнай битумдарын пайдаланған.

Өндіріс технологиясының параметрлері таңдалып және олардың құрамдас бөліктерін модификациялау арқылы битумдық бояулар мен лактардың рецептілері жасалған.

Құлантау вермикулитін антикоррозиялық битумды лак құрамында пайдалану температураның кең диапазонында тұрақты адгезияны камтамасыз етеді, ұзақ пайдалану кезінде жоғары серпімділікті және қорғаныс қасиеттерін сақтайды, жағу алдында металл бетін жоғары деңгейде дайындауды талап етпейді.

Құрылымдық және пластификациялық қасиеттерді – битум лактарын өндірудің технологиялық схемаларының ерекшеліктерін біріктіретін қоспалармен олардың қасиеттерін өзгерту негізінде жақсартылған физика-химиялық және пайдалану сипаттамалары бар битумды бояу материалдарының рецептілері дайындалған.

Жоғары пайдалану қасиеттері бар тоттануға қарсы битумды лак-бояу материалдарын алу технологиясының жасалуы, оларды магистральдық және мұнай, газ құбырлары мен әртүрлі мақсаттағы құбырлар мен резервуарлардың сыртқы беттерін коррозиядан қорғау үшін қолданады.

А.Б.Агабекова жүргізген тәжірибелік-өнеркәсіптік сынақтар және антикоррозиялық битум лактарын өндірудің технологиялық параметрлері әзірленген композицияның берік екендігін, қорғаныс қасиеттерін жақсартылғанын, металлға адгезияны арттыру арқылы пайдалану қасиеттерін арттыратынын, әртүрлі мақсаттар мен резервуарлардың сыртқы металл беттерін коррозиядан қорғау үшін пайдаланылуы мүмкін екенін көрсетті. Диссертацияда ҚР пайдалы моделіне патентпен расталған мәліметтер келтірілген.

Диссертацияда тұжырымдалған әрбір ғылыми нәтиженің (ғылыми қағиданың), ізденушінің тұжырымдары мен қорытындыларының негізділік және шынайылық дәрежесі

Диссертацияда тұжырымдалған ғылыми нәтижелер сондай-ақ тұжырымдардың дұрыстығы қазіргі заманғы талдау әдістерін (ИК спектроскопиясы, битум мен битум бояуларының физикалық-механикалық

қасиеттерін зерттеу әдістері) қолдана отырып, эксперименталды түрде алынған мәліметтермен расталған. А.Б. Агабекова жүргізген зерттеулері автордың ғылыми талдау әдістерін жеткілікті меңгергендігін, терең ғылыми зерттеулер жүргізуге жеткілікті жоғары дайындық деңгейіне ие екендігін көрсетеді. Диссертациялық зерттеуді орындау кезінде алынған нәтижелер ҚР патентімен, шетелдік және отандық ғылыми басылымдардағы жарияланымдармен және халықаралық ғылыми конференциялардағы баяндамалармен нақтыланған.

Диссертацияда тұжырымдалған әрбір ғылыми нәтиженің (ғылыми қағиданың), ізденушінің тұжырымдары мен қорытындыларының жаңашылдық дәрежесі

А.Б. Агабекованың диссертациясы халық шаруашылығын дамытуда жаңа міндеттерді шешетін аяқталған ғылыми-зерттеу жұмыс болып табылады.

Диссертациялық жұмыстың авторы ҚР және шетелдердегі битум өндірісінің жағдайын, негізгі проблемалары мен даму барысын сауатты талдаған. Қазіргі заманғы зерттеу әдістері, ИҚ-Фурье спектроскопиясы әдісі арқылы отандық битум, модификацияланған қоспалар және битум лактарының құрылымын зерттеген. Диссертациялық жұмыста алғаш рет температураның кең диапазонында тұрақты адгезияны, жоғары серпімділіктің сақталуын және коррозияға қарсы қасиеттерін қамтамасыз ететін ісінген Құлантау вермекулиті қолданылған.

Түрлендірілген отандық битумдар негізінде жаңа лак-бояу материалдары құрылып және жақсартылған пайдалану қасиеттері бар битумдық лак-бояу материалдарының рецептілері әзірленді, битумдық лак-бояу материалдарының пайдалану қасиеттеріне әртүрлі сипаттағы модификациялық қоспалардың әсер ету заңдылықтары анықталды және қажетті сапаның кеңістіктік дисперстік құрылымын қамтамасыз ету үшін олардың оңтайлы концентрациясы табылды.

Зерттеу нәтижелерін жариялау. Жүргізілген зерттеу нәтижелері 14 ғылыми жұмыстарда, оның ішінде:

- Scopus және Thomson Reuters Web of Science, «Egyptian Journal of Chemistry» (Египет), «Rasayan Journal of Chemistry» (Үндістан) деректер базасына енгізілген халықаралық ғылыми басылымда жарияланған 2 мақалада. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған журналдарда жарияланған 3 мақалада; 8 халықаралық және республикалық ғылыми семинарлар мен конференциялардың материалдары мен тезистерінде, оның ішінде 3-шетелдік конференция материалдарында; ҚР пайдалы моделіне 1 патент «Минералды толтырғышы бар битумды композиция», №4530 жариялым 03.06.2019 ж.

Нәтижелердің шынайылық дәрежесі және апробациясы

Алынған нәтижелердің сенімділігі зерттеу жүргізудің заманауи құралдары мен әдістерін қолданумен қамтамасыз етілген, мұнай дисперсті жүйелер теориясының іргелі ережелеріне негізделген бұрын жүргізілген

эксперименттік зерттеулермен ғылыми-техникалық әдебиеттерді талдаумен расталған.

Ішкі бірізділік қағидаттарына сәйкестігі

Диссертациялық жұмыста ішкі бірізділік принциптері сақталған, жұмыстың бөлімдері логикалық өзара байланысты және дәйекті, алынған нәтижелер диссертацияда қойылған міндеттер мен мақсаттарға сәйкес келеді, автор жасаған тұжырымдар дәлелді.

Академиялық адалдық қағидаларына сәйкестігі

Диссертациялық зерттеуді орындау кезінде ғылыми этика және академиялық адалдық принциптері сақталған. Диссертациялық жұмысты талдау жұмыстың бірегейлігі туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді, бұл А.Б. Агабекованың диссертациялық жұмысты плагиатқа тексеру «Ұлттық мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама орталығы» АҚ қорытындысымен расталады.

Диссертация мазмұнындағы және рәсімдеуіндегі кемшіліктер мен ұсыныстар:

1. Битум мен ісінген вермикулиттің өзара әрекеттесуі кезінде пайда болатын химиялық процестерді талдау қажет.

2. Сіз алған жабындардың адгезиясын анықтау әдісі неге негізделген?

3. Битумның молекуладан сырт құрылымы мен олардың реологиялық қасиеттері арасында байланыс бар ма?

4. Құлантау вермикулитінің қолдануының болашағы қандай?

5. Жұмыста стилистикалық және орфографиялық қателер бар.

Алайда, бұл ескертулер ұсынылған диссертациялық жұмыстың ғылыми және практикалық құндылығын төмендетпейді.

Диссертация мазмұнының «Ғылыми дәрежені беру ережелері» талаптарына сәйкестілігі

А.Б. Агабекованың 6D072100 - «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандығы бойынша «Түрлендірілген битумдар негізінде лакбояу материалдарын алу технологиясын құру» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы өзектілігі, ғылыми жаңалығы, алынған нәтижелердің көлемі, теориялық және практикалық маңыздылығы жағынан Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің «Дәрежелер беру ережелерінің» талаптарына сәйкес келеді.

Қорғауға ұсынылған диссертациялық жұмыстың ғылыми деңгейі Агабекова Ақтолқын Бекарысовнаға 6D072100 - Органикалық заттардың химиялық технологиясы мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге лайық деп есептеуге мүмкіндік береді.

Пікір беруші,

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік

педагогикалық университетінің

«Химия» кафедрасының доценті

химия ғылымдарының кандидаты



Битемирова А.Е.