

Ізденуші Есентаева Айжан Амангелдіқызының «Мұнай жинау жүйесінің құбыржолдарын техникалық госсипол және полиолефиндер негізінде антикоррозиялық құрамын құрастыру» 6D072100 – Органикалық заттардың химиялық технологиясы мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне ұсынылған диссертациялық жұмысқа ғылыми жетекші х.ғ.д., профессор Надиров Казим Садыковичтің

ПІКІРІ

Есентаева Айжан Амангелдіқызының «Мұнай жинау жүйесінің құбыржолдарын техникалық госсипол және полиолефиндер негізінде антикоррозиялық құрамын құрастыру» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университетінің «Мұнай өңдеу және мұнайхимиясы» кафедрасында орындалды. Зерттеу тақырыбының өзектілігі Қазақстанның мұнай-газ саласының алдында тұрған проблемалардан, атап айтқанда, Қызылорда облысының аумағында өндірілетін парафинді мұнай кен орындарында мұнай жинау және дайындау жүйесінің құбырларын қорғау проблемаларынан туындайды. Композиттік материалдар, оның ішінде, негізінде полимерлі қосылыстар ие бірқатар елеулі артықшылықтары, көбінесе олар үшін мүмкін емес арттырып, серпімділік модулі, беріктігі, термиялық және химиялық тұрақтылығын, жану тұрақтылығы, материалдың газ өткізгіштігін және басқа да қасиеттерін төмендету болып табылады. Қазіргі экономикалық жағдайлар жеткілікті қол жетімділігі мен арзандығы бар материалдарды өндіру қажеттілігін туындатады.

Диссертациялық жұмыс авторының алдында тұрған негізгі мақсат мұнай жинау жүйесінің мұнай құбырлары үшін полиолефиндер, қосалқы станция және техникалық госсипол негізінде коррозияға қарсы жабындарды алу болды. Диссертация атмосфералық және жер асты коррозиясы жағдайында мұнай жинау жүйесінің мұнай кәсіпшілігі жабдықтарының коррозиясынан қорғау мәселелеріне егжей-тегжейлі талдау жасады, полиолефиндер, госсипол, оның туындылары және кейбір толтырғыштар негізінде аралас композициялар алынды. Күнделікті тәжірибе көрсетіп отырғандай, шұғыл континенталды климат жағдайында мұнай өндіру және тасымалдау жаздың ыстық жағдайында жүреді. Қыс мезгілінде кен орындарындағы қоршаған ортаның температурасы жоғары ылғалдылық кезінде плюс 35-37 градуска дейін жетеді. Мұндай жағдайларда мұнайды жинау және дайындау жүйесінің жабдығы ортаның барынша коррозиялық белсенділігі жағдайында пайдаланылады. Жоғарыда айтылғандарға байланысты жоғары тиімді, қолжетімді жабындарды алу технологиясының және оларды шикі мұнайды жинау жүйесінің құбыр жолдарында қолдану проблемасы мұнай және газ кен орындары үшін өзекті болып табылады.

Автор тұрақтандырғыш ретінде техникалық госсиполды қолдану арқылы бактерияға қарсы композициялар алды. Жұмыстың басты артықшылықтарының бірі коррозияға қарсы құрамды алу үшін қоршаған

органы ластау көзі – пайдаланылған полиэтилентерефталатты пайдалану болып табылады.

Диссертацияның ғылыми жаңалығы техникалық госсиполдың еркін түрінде де, мақта қосылысының құрамында да радикалды реакциялардың белсенді ингибиторының, полиолефиндердің тотығу ингибиторының, полимер тұрақтандырғышының қасиеттерін көрсету қабілетінен тұрады. Физика-химиялық зерттеулер негізінде коррозияға қарсы құрамды алу кезінде госсипол молекулалары, оның туындылары, май қышқылдары, соапсток глицеридтері қатысатын химиялық процестердің барысы туралы болжам жасалды. Толтырғыштар түрінің алынған композиттердің физика-химиялық қасиеттеріне әсері көрсетілген және композиттердің көрсеткіштерін жақсартуға мүмкіндік беретін коррозияға қарсы құрам компоненттерінің бірлескен әсері анықталған. Химиялық және физикалық модификация әсерінің жиынтығы есебінен, оның ішінде мақта соапстокты қолдану арқылы күрделі құрамдағы композиттердің жоғары пайдалану сипаттамаларын қамтамасыз ету мүмкіндігі теориялық және эксперименттік дәлелденген.

Алынған нәтижелердің практикалық маңыздылығы жаңа өнімнің - құбырлардың қорғаныш жабындарының маңызды әлеуетті нарығымен байланысты. Пайдалану шарттарын ескере отырып, мұнай құбырларын және мұнай жинау жүйесінің жабдықтарын коррозияға қарсы қорғау үшін жергілікті шикізат пен өндіріс қалдықтарын пайдалана отырып, қазіргі заманғы көп функционалды жабындарды алу технологияларын әзірлеу Қазақстанның мұнай-газ саласы үшін үлкен практикалық маңызы бар. Жүргізілген сынақтар диссертация алған композициялық жабындарды мұнай жинау жүйесінің құбырларын коррозиядан қорғау үшін қолдануға болатындығын көрсетті. Диссертация материалдары ғылыми сынақтан өтті, олар М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университетінің «Мұнай өңдеу және мұнайхимиясы» кафедрасының отырыстарында, түрлі деңгейдегі ғылыми конференцияларда талқыланды. Пайдалы модельге екі патент алынды, сондай-ақ ҚР Білім және Ғылым саласын бақылау бойынша комитеттің ұсынған басылымдар тізбесіне, сондай-ақ Scopus деректер базасына кіретін мақалалар жарияланды.

А.А. Есентаеваның диссертациялық зерттеуі қазіргі мұнай химиясында, көмірсутектерді тасымалдауда жаңа бағыт ашатыны, маңызды ғылыми перспективалары мен маңызды теориялық және практикалық қосымшалары бар екені даусыз. Диссертация мұнай жинау жүйесінің мұнай құбырларын және мұнай кәсіпшілігі жабдықтарын май өнеркәсібінің қалдықтарын, атап айтқанда, соапстоктарды, техникалық госсиполды, полиэтилентерефталатты және олефиндерді коррозиядан қорғау үшін әртүрлі коррозияға қарсы жабындарды өндіру технологиясын құрудың іргелі мүмкіндігін дәлелдеді және теориялық тұрғыдан негіздеді. Жүйелер негізінде әртүрлі полимерлі композиттерді жасау үшін мақта қосылыстарын қолданудың орындылығы анықталды: полимер – толтырғыш – компатибилизатор – мақта қосылысы құрылым параметрлерінің, толтырғыш түрінің және компатибилизатордың

табиғатын ескере отырып. Соапсток құрамындағы госсипол және оның кейбір туындылары өте белсенді бактерицидтер мен радикалды реакция ингибиторлары (тотығу, полимеризация және т.б.) екенін ескере отырып, автор құбырдың Бактерияға қарсы коррозияға қарсы жабындарын алу технологиясын жасады. «Сэвилен/госсипол» негізінде композиттің құрылымы ұсынылған, композит молекуласында байланыстардың пайда болу механизмі көрсетілген.

А.А. Есентаеваны ғылыми қызметкер ретінде сипаттай отырып, оның эрудициясын, мақсаткерлігін, жұмысқа қабілеттілігі мен міндеттерді қоюдағы дербестігін, мақсатқа жетудің негізделген жолдарын таңдау мен қабылдауын атап өтемін. А.А.Есентаеваның докторлық диссертациясы практикалық қолданылуы бар, жоғары теориялық деңгейде орындалған ғылыми жұмыс болып табылады. Диссертациялық зерттеу нәтижелері теория үшін де, органикалық заттардың химиялық технологиясы саласындағы практика үшін де жоғары ғылыми маңызға ие.

Жұмыстың маңыздылығы мұнай, газ, мұнай - газ өңдеу өнеркәсібін қамтитын жаңа өнімді өткізудің үлкен әлеуетті нарығымен және шикі мұнайды жинау жүйесінің мұнай құбырларының қорғаныш жабындарының сапасына қойылатын қатаң талаптармен негізделген. Мұнай құбырларын пайдалану жағдайларын ескере отырып, оларды тоттануға қарсы қорғау үшін жергілікті шикізат пен өндіріс қалдықтарын пайдалана отырып, қазіргі заманғы көп функциялы жабындарды алу технологияларын әзірлеу Қазақстанның мұнай-газ саласы үшін үлкен практикалық маңызы бар.

Есентаева Айжан Амангелдіқызының «Мұнай жинау жүйесінің құбыржолдарын техникалық госсипол және полиолефиндер негізінде антикоррозиялық құрамын құрастыру» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы жоғары ғылыми деңгейде орындалған аяқталған зерттеу болып табылады, ол «Ғылыми дәрежелер беру ережелерінде» белгіленген өлшемдерге сәйкес келетін ғылыми-біліктілік жұмысты білдіреді, ал диссертант 6D072100 – Органикалық заттардың химиялық технологиясы мамандығы бойынша философия докторы(PhD) дәрежесін беруге лайық деп санаймын.

Ғылыми жетекші: х.ғ.д., профессор

Надиров К.С.

х.ғ.д., профессор Надиров К.С. қолын растаймын:

М. Әуезов атындағы ОҚУ Ғалым хатшысы

Досыбеков С.Қ.

