

АННОТАЦИЯ

8D07201 – «Геология және пайдалы қазбалардың кен орындарын барлау» мамандығы бойынша PhD философия докторы дәрежесін алу мақсатындағы диссертациялық жұмыс

Жумабеков Арслан Қайратович

МАҢҒЫШЛАҚ ОЙПАТЫНЫҢ МҰНАЙ ЖӘНЕ ГАЗ КЕН ОРНЫНЫҢ ӨНІМДІ ГОРИЗОНТТАРЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ МОДЕЛЬДЕУ

Зерттеудің өзектілігі. Қазақстан Республикасында 2021-2025 жылдарға дейін өнім көлемі мен қарқынын арттыру арқылы стратегияны дамыту жоспары белгіленген. сандық эквивалентте жылына 100-120 млн тоннаға дейін. Өндіріс көлемінің ұлғаюы Батыс Қазақстанның палеозойлық алыптары, сондай-ақ күкірт пен күкіртсутек мөлшерінің жоғарылауымен сипатталатын Маңғышлақ ойпатындағы кен орындары тобының есебінен мүмкін болады. Көмірсутектердің қайталама орындарын іздеу мен барлаудың қажеттілігі мен экономикалық тиімділігі. Маңғышлақтың терең горизонттарының таралуының сенімді сейсмикалық болжамын пайдалану, бұл геологиялық заңдылықтарды егжей-тегжейлі зерттеуге және кен орны үшін өндірістік маңызы бар жаңа аумақтарды табуға мүмкіндік береді.

Зерттеудің мақсаты құрылымды талдау негізінде өнімді барлау объектілерінің даму заңдылықтарын құру және белгілеу, жаңа сейсмикалық әдістемелік «тәсілдер» мен идеяларды әзірлеу негізінде терең палеозойлық горизонттарды іздеудің одан әрі стратегиясын анықтау болып табылады. мұнай-газ әлеуетінің перспективаларын жоғары бағалауды және қайталама жинақтауларды анықтау ықтималдығын қамтамасыз ететін.

Зерттеу мақсаттары:

1. Қолданыстағы және жаңа мәліметтерге талдау жасау, аймақтық геотектоникалық ерекшеліктердің сипатын және алаптар құрылымының геологиялық үлгілерін нақтылау;

2. Седиментация ерекшеліктерінің анықталған аймақтық және аумақтық заңдылықтарын ескере отырып, бұзылу тектоникасының элементтерінің көріністерін және аумақтың блоктық құрылымын зерттеу;

3. Маңғышлақ палеозой шөгінді бассейнінің ішкі салыстырмалы терең сулы аймақтарындағы кен орындарының құрылымы мен құрамының сипатын нақтылау;

4. Терригендік және карбонатты-терригендік шөгінділер басым болатын бассейнің салыстырмалы түрде терең сулы аймақтарында іздеу объектілерінің келешегін негіздеу;

5. Құм денелеріндегі фациялардың таралуымен байланысты жоғарғы юра және палеозой шөгінділеріндегі сейсмикалық атрибуттардың геологиялық моделі негізінде аймақтық заңдылықтарды анықтау;

6. Басымдық объектілерді іздеу бағыттарының тиімділігін, ұнғымаларды түрлер мен көлемдер бойынша ұтымды орналастыру және қайта пайдалану бойынша ұсыныстарды негіздеу.

Зерттеу объектісі

Маңғышлақ ойпатының кен орны

Ғылыми жаңалығы:

1. Алғаш рет негізгі литологиялық-стратиграфиялық құрылымның құрылымдық-тектоникалық ерекшеліктері мен құрамын нақтылауға мүмкіндік беретін жертөленің ірі блоктарының кеңістіктік байланысын ескере отырып, палеозой шөгінділерінің қалыптасуының моделі жасалды. кешендер;

2. Юра шөгінділері бойында біртұтас құрылымдық тұйықталумен сипатталатын жаңа перспективалық объектілер анықталды;

3. Күкіртсутек пен күкірттің жоғары мөлшерімен күрделенетін, негізінен, карбонатты қабаттардағы мұнай және газ кен орындарының қалдық кен орындарын іздеудің баламалы бағыты әзірленді, бұл жұмыс құны мен шығындардың айтарлықтай өсуін болжайды;

4. Кем дегенде ірі шоғырлар Маңғышлақ бассейнінің батқан ішкі аудандарына қатысты негізінен терригендік және карбонатты-терригендік құрамдағы шөгінділердегі шөгінділер мен массалық типтің көтерілуімен байланысты екендігі анықталды, шоғырдың жату тереңдігі шығындармен анықталады, алайда зерттелетін тереңдіктегі күкіртсутегі мен күкірттің төмен концентрациясы оның құндылығын арттырады.

Қорғауға шығарылатын диссертацияның негізгі ғылыми қағидалары.

1. Палеозой кен орындарының мұнай-газ әлеуетінің жоғары перспективалары шөгу кезеңдерінің ұзақтығын, литофациялардың өзгермелілігін және перспективалық кен орындарының айтарлықтай қалыңдықтарын анықтайтын блоктық құрылыммен және жертөле тереңдігінің айырмашылығымен анықталады, өйткені сондай-ақ жоғарғы юра шөгінділерінің ірі конседиментациялық көтерілімдері мен массивтерінің дамуы. Қабат арнасының құмды сілемдерінің шеткі бүйірлік учаскелерінде, сондай-ақ бассейннің терең су бөлігінде, аудандарда күкіртсутекті «ластанудан» экологиялық таза көмірсутектердің маңызды кен орындарын болжау және анықтау маңызды болып табылады. басым терригендік және карбонатты-терригендік шөгінділердің.

2. Сейсмогеологиялық сипаттама сейсмикалық деректер мен жаңадан анықталған геологиялық сипаттамалардың қосындысына негізделген терең жатқан горизонттарды түсіндірудің жаңа әдісіне байланысты, олар шөгінділердің салыстырмалы түрде ескі деңгейлерінде көтерілулерді қалыптастырады, олар жаңа көріністе көрінеді. әлеуетті резервуарлардың аномалияларының таралу заңдылықтары және сағалық жолақ құм денелерінің фациялары бойынша жарылу тектосы.

3. Жаңа сейсмикалық атрибуттар негізінде учаскенің жаңа геологиялық моделін қолдану. Түсіндірудің негізгі объектілері Маңғышлақ ойпатының

негізінен терригенді және карбонатты-терригенді шөгінділері бар ішкі салыстырмалы су астында қалған аумақтарындағы 3,2-4,2 км тереңдіктегі ірі көтерілулер болып табылады, бұл перспективалы жерлер мен қолайлы алғышарттар алаңының айтарлықтай кеңеюін негіздейді. мұнай және газ қабаттарын айтарлықтай ұлғайту үшін.

Диссертациялық жұмыстың негізгі ғылыми-практикалық нәтижелері төмендегідей.

1. Мұнайлы-газды өлкенің Маңғышлақ ойпатының континенттік бөлігінің геологиялық шекаралары анықталды.

2. Кен орнының құрылымдық факторын бағалау, құрылымдық түсіндіру туралы ақпарат берілген. Маңғышлақ ойпатының көтерілу аймағының құрылымдық және тектоникалық сипаттамасы анықталды.

3. Сейсмогеологиялық сипаттама нәтижелері бойынша, атап айтқанда серпімді біртекті орта арқылы модельдік импульстің (Ricker Wavelet) өтуінің нәтижесі болып табылатын тік құраушылар үшін есептелген сейсмограммаларды егжей-тегжейлі байланыстыру; горизонттарды интерпретациялау әдісімен RMS амплитудасының атрибуты, сейсмикалық іздің әрбір нүктесіндегі орташа квадраттық сигнал амплитудасы, ұңғымалардың қиылысу нүктелеріндегі сейсмикалық атрибуттардың мәндері деректермен салыстырылды. аралық қалыңдығы бойынша «сейсмикалық атрибут – қабат қалыңдығы» түріне тәуелділікті анықтау; жоғарғы юраның тектоникалық бұзылыстары және палеозойдың терең жатқан шөгінділерінің болашағы.

4. Сейсмикалық атрибуттар негізінде өнімді горизонттарды қалыптастырудың егжей-тегжейлі параметрлері бар жаңа геологиялық модель салынды.

5. Мұнай қалдығын іздестіру үшін кен орнының өнімділігін оңтайландыру және арттыру бойынша ұсыныстар әзірленді.

Диссертацияның құрылымы мен көлемі. Диссертация 70 беттен тұрады және кіріспеден, жеті тараудан, қорытындыдан, ұсыныстардан және пайдаланылған әдебиеттер тізімінен тұрады. Диссертация 29 сурет және 3 кестемен суреттелген.

Алғыстар.

Автор ғылыми кеңесшілерге, т.ғ.д., ГПҚКОБ кафедрасының профессоры В.С. Портновқа және PhD, А.Д Маусымбаева қолдауы, құнды кеңестері мен пікірлері, сонымен қатар докторантурада оқу мен жазудың барлық кезеңінде қолдау көрсеткені үшін үлкен алғысын білдіреді. диссертация.

Автор шетелдік ғылыми кеңесші, геология-минералогия ғылымдарының докторы, геоғылымдар кафедрасының профессоры, ҚМУ инженерлік геология және ресурстар зертханасының директоры Лиу Джэнге құнды ұсыныстары мен ғылыми қолдауы, көрсеткен көмегі үшін ерекше алғысын және терең алғысын білдіреді. ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу, ұйымдастыру және

ғылыми шетелдік тағылымдамадан өтуге көмек көрсету.

Автор зерттеу жұмыстары жүргізіліп, ұсыныстар алынған және диссертациялық жұмыс жазылған ҚарТУ НАО «Геология және пайдалы қазбаларды барлау» кафедрасының оқытушылары мен қызметкерлеріне, сонымен қатар ғылыми кеңесші Wei Xiaodong алғысын білдіреді. , «BGP inc. CNPC» » (Қытай) ЖШС Даму департаментінің директоры, материал мен құрылыс үлгілерін жинауға көмектескені, құнды кеңестері мен ғылыми кеңестері үшін. Құнды кеңестер мен кеңестер үшін автор «BGP inc. CNPC» (Қытай) ЖШС Техникалық жоспарлау, мұнай және газ барлау және барлау департаментінің директорына ҒЗИ базасында сейсмикалық түсіндіру жұмыстарын жүргізуге көмектескені үшін, PhD Р.К. Мадишева алғысын білдіреді. өнімділік кен орындарын зерделеу және жұмыстарды стандарттар бойынша рәсімдеу бойынша егжей-тегжейлі құнды кеңестер.