

«6D070600 – «Пайдалы қазбалар мен кен орындарын барлау және Геология»  
мамандығы бойынша  
**Кулумбетова Гүлмира Ерболатқызының**  
философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға ұсынылған  
диссертациясына

## **АҢДАТПА**

### **«Геодинамикалық эволюция және Прикаспий синеклизінің шығыс жағындағы мұнай-газ болжамы»**

#### **Шешілетін ғылыми-техникалық мәселелердің (тапсырманың) қазіргі жағдайын бағалау**

Мұнай өндірудің арқасында Қазақстан әлемдік мұнай-газ нарығында маңызды рөл атқарады. Өкінішке орай, жаңа мұнай кен орындарын іздестіру көлемі жыл сайын азайып келеді. Соңғы онжылдықтарда ашылған кен орындарының саны өткен ғасырдың 80-90-жылдарымен салыстырғанда күрт төмендеді.

Өндіріс деңгейін ұстап тұру үшін жаңа кен орындарын ашу арқылы көмірсутегі қорын толықтыру қажет, бірақ масштабты геологиялық барлау жұмыстарын жүргізбестен бұл мақсатқа жету мүмкін емес. Сондықтан көмірсутек шикізатын іздеудің бағыттарын анықтау геологиялық сала үшін маңызды және өзекті мәселе болып табылады.

Прикаспий синеклизі - Қазақстандағы ең ірі мұнай және газ бассейні болып табылады. Ол ең көп зерттелген сала ретінде бағаланады және болжамды көмірсутек ресурстарының әлеуеті жоғары. Сонымен қатар, Прикаспий синеклизі жақсы зерттелгендігіне қарамастан, мұнай мен газдың жаңа кен орындарын ашуға үлкен мүмкіндіктерге ие.

Прекаспийдің шығысындағы ірі және ірі кен орындары шоғырланған негізгі мұнай және газ кен орындары - Прекаспийдің шығысындағы негізгі кен орындарында пайдалану нысаны ретінде қызмет ететін КТ-I және КТ-II қабаттары жақсы зерттелген. Сонымен бірге, 1980-ші жылдары КТ-III карбонатты қалыңдығы анықталды.

Жалпы алғанда, Прекаспий теңізінің шығыс бөлігіндегі 5 ұңғыма КТ-III қабатының тереңдігіне жетті, оның ішінде жақында бұрғыланған Урихтау кенорнының U-5 ұңғысы да болды. Осы ұңғыманы бұрғылау кезінде КТ-III қабат тереңдігінің интервалында жоғары газ көрсеткіштері анықталды. Бұл факт терең девон шөгінділерінде көмірсутек кен орындарының бар екендігінің айқын дәлелі болып табылады.

Тұз асты кешенінің басқа аймақтары, мысалы карбонатты платформалардың шеттік бөліктері, сонымен қатар, шығыс Прекаспий аймағының перспективалы және толық зерттелмеген аймақтарына жатады. Бұл аймақтардың геологиялық құрылымының кейбір ерекшеліктері

терригендік шөгінділерде, мүмкін құрылымдық емес тұзақтарда, сонымен қатар дрейф конустарында кен орындарының болуы туралы болжам жасауға негіз береді.

Көптеген скважиналарды бұрғылау арқылы жақсы зерттелген және ашылған тұзүсті кешенде көмірсутектердің өнеркәсіптік жинақталу аймақтары бар. Осындай бағыттарды анықтау үшін тұзүсті шөгінді қабатты бассейндік модельдеу қажет.

### **Зерттеу тақырыбының өзектілігі**

Көмірсутегі потенциалын зерттеудің нақты бағыттарын анықтау үшін геологиялық және геофизикалық материалды егжей-тегжейлі зерттеу қажет - құрылымдық құрылымдар, ұңғымалар туралы мәліметтер, мұнайдың геохимиялық сипаттамасы және т.б.

Бұл диссертацияның Прикаспий синеклизінің шығыс жағында шөгінді бөлімді құрайтын шөгінділердің литологиялық және беткейлік ерекшеліктерін, кен орындарының қалыптасу кезеңінің тектоникалық ортасын, геодинамиканың эволюциялық процестерін және олардың мұнай тұзақтарының қауіпсіздігі мен дамуына әсерін ескере отырып, мұнай мен газдың болашағы зор аймақтарын анықтау бойынша және көмірсутектердің мүмкін болатын көші-қон бағыттары туралы зерттеулер жүргізілді.

КТ-III тұзасты қондырғысының ерекше назар аударылды. Кен орындарында жиналуға қабілетті мұнай және газ тәрізді көмірсутектер мөлшерін есептелді.

Сондай-ақ, тұзасты және тұзүсті кешендердегі басқа да перспективті мұнай-газ аймақтары зерттелді.

**Зерттеу нысаны** - Прикаспий бассейнінің шығыс жағындағы шөгінділер.

**Диссертациялық жұмыстың мақсаты** - Прикаспий синеклизінің шығыс жағындағы геодинамикалық ахуалдың өзгеруін және оның мұнай мен газ көздерінің тау жыныстарының пайда болуына әсерін және көмірсутектердің жинақталуы үшін қолайлы жағдайларды және одан әрі барлаудың перспективті бағыттарын анықтау.

### **Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттерді шешу қажет:**

1. Осы ұңғымаларға талдау жасату және шөгінді кешенді құрайтын тау жыныстарының литологиялық және стратиграфиялық сипаттамаларын, шөгінділердің жай-күйін және жағдайларын зерттеу.

2. Жаңа сейсмикалық зерттеулер негізінде шығыс жағының тектоникалық құрылымына талдау жасау.

3. Аймақтың геодинамикалық эволюциясын зерттеу.

4. Мұнай-газ ерекшеліктерін және оның аймақтағы өзгеру заңдылықтарын зерттеу.

5. Көмірсутегі потенциалын есептеу және одан әрі зерттеу үшін ұсыныстар.

**Тақырыпты әзірлеу үшін негіз және бастапқы мәліметтер.** Диссертация тақырыбы бойынша жұмыс жасау кезінде Прикаспий синеклизаның шығыс жағындағы кен орындары бойынша материалдар -

құрылымдық карталар, өзек пен шламды талдау туралы мәліметтер, ұңғымаларды бұрғылау және сынау нәтижелері және т.б. пайдаланды. Диссертация тақырыбын игеруге негіз терең тұзасты шөгінділері анықталған ұңғымаларды сынаудың оң нәтижелері, сондай-ақ шығыстағы тұзасты кен орындарының ашылмаған көмірсутегі потенциалын анықтауға бағытталған түрлі ғылыми мақалалар мен зерттеулер жатады.

### **Практикалық маңыздылығы**

Девондық және төменгі карбон қабаттарында жаңа кен орындарын табу үшін барлау жұмыстарын жүргізуге арналған нақты объектілерді бөле отырып, мұнай мен газдың пайда болуы және мұнай мен газдың жинақталуы үшін қолайлы геодинамикалық және фазалық жағдайларды құру.

Зерттеу нәтижелерін енгізу -

Өріктау кен орнының КТ-II өнімді қабатынан тереңірек орналасқан девон дәуіріндегі риф кен орындары болашағының ғылыми негіздемесі мен ғылыми негіздемесі бойынша жүргізілген жұмыстар айтарлықтай практикалық қолданыста және 2020 жылы «ҚазМұнайГаз» ҰК АҚ бұл аймақта терең ұңғыманы (5000 м) бұрғылауды жоспарлайтындығын растайды.

Аймақтың басқа перспективалы бағыттары үшін мүдделі инвесторлардың қарауына барлау бұрғылау бойынша ұсыныстар жіберілді

### **Зерттеудің жаңалығы келесідей:**

- Мұнай мен газ үшін перспективалы литологиялық-стратиграфиялық кешендер егжей-тегжейлі зерттелді, олар Прикаспий синеклизінің шығыс жағындағы таралу заңдылықтарын және олардың құрылымындағы өзгерістерді ашты.

- Мұнай мен газдың пайда болуы мен мұнай мен газдың жиналуы үшін ең қолайлы аудандарды анықтай отырып, тұзасты және тұзүсті кешендерге арналған шөгінділер фазасының схемасы жасалды.

- Литологиялық-стратиграфиялық кешендердің тектоникалық құрылымының ерекшеліктерін ескере отырып, тұндыру және мұнай-газ кенорындарының пайда болу жағдайларын анықтайтын аймақтың геодинамикалық эволюциясы қайта құрылды.

- КТ-III карбонатты жаңа қабаттың болашағы негізделген. Оның ресурстық потенциалы есептелген.

### **Қорғалатын ғылыми ережелер:**

1. Девондық және көміртегі тәрізді Каспий синеклизінің шығыс жағының геодинамикалық эволюциясы мұнай мен газдың пайда болуына және мұнай мен газдың жиналуына қолайлы болды, сонымен қатар ірі құрылымдық элементтердің баурайындағы Урихтау және басқа да рифтер түріндегі құрылымдық типті тұзақтар мен карбонатты құрылымдарды қалыптастыру үшін де қолайлы болды

2. Жаңа КТ-III қондырғысының болашағын анықтау және негіздеу, оның ресурстық әлеуетін есептеу, барлау жұмыстарын жүргізуге және тереңдігі 6000 м барлау ұңғымасын бұрғылауға кеңес беру.

3. Геодинамикалық эволюция негізінде Каспий синеклизінің шығыс жағындағы тұзасты және тұзүсті кешендерде көмірсутектер жинақталуының перспективалық аймақтары анықталды.

**Жарияланымдар және жұмыстың апробациясы.** Диссертация тақырыбы бойынша жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша 11 мақала жарияланды, оның ішінде Scopus мәліметтер базасына енгізілген халықаралық журналда 1 мақала, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған арнайы басылымдарда 4 мақала, Ресейдің арнайы журналдарында 3 мақала, оның 2-еуі Ресейдің Білім және ғылым министрлігінің Жоғары аттестаттау комиссиясының шешімімен «Ғылым кандидаты ғылыми дәрежесін алуға, диссертацияның негізгі ғылыми нәтижелері шығарылатын рецензияланған ғылыми жарияланымдардың тізіміне» енгізілген, сонымен қатар халықаралық конференциялар жинағында жарияланған 3 мақала.