

«БЕКІТЕМІН»

«Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ»
КЕАҚ басқарма мүшесі – Ғылым және
корпоративтік даму жөніндегі проректор
Е.И.Көлдеев
«11» 03 2024 ж.

Қ.Тұрысов атындағы Геология және мұнай-газ ісі институты
«Геофизика және сейсмология» кафедрасы
Кеңейтілген отырысының
№ 8 ХАТТАМАСЫ

Алматы қ.

«06» наурыз 2024 ж.

Төраға: Ратов Боранбай Товбасарович – «Геофизика және сейсмология» кафедрасының меңгерушісі, қауымдастырылған профессор, т.ғ.д., IALPS академигі.

Хатшы: Нысанова Айгуль Сабыралиевна – «Геофизика және сейсмология» кафедрасының инженері.

Қатысқандар: Ратов Боранбай Товбасарович – «Геофизика және сейсмология» кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.д., қауымдастырылған профессор, IALPS академигі; Абетов А.Е. – геол.-мин. ғылымдарының докторы, қауымдастырылған профессор, ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі; Исаева Л.Д. – геол.-мин. ғылымдарының докторы, қауымдастырылған профессор; Истекова С.А. – геол.-мин. ғылымдарының докторы, профессор; Шарапатов А.Ш. – геол.-мин. ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор; Умирова Г.К. – доктор PhD, қауымдастырылған профессор; Темирханова Р.Г. – доктор PhD, қауымдастырылған профессор; Тогизов К. – доктор PhD, қауымдастырылған профессор; Исағалиева А.К. – доктор PhD, аға оқытушы; Аблесенова З.Н. – аға оқытушы; Толыбаева Д.Н. – аға оқытушы; Музаппарова А.Б. – аға оқытушы; Кисеева Ш.Ө. – оқытушы; Садуов А.Б. – оқытушы; Мұқаш А.Ө. – оқытушы; Жәңгірханова А. – инженер; Туршеков Е.У. – зертхана меңгерушісі; Нысанова А.С. – хатшы.

КҮН ТӘРТІБІ:

ҚазҰТЗУ «Геофизика және сейсмология» кафедрасының кеңейтілген отырысында докторант (PhD) Әлиакбар Мадияр Манарбекұлының «Каспий маңы ойпатының оңтүстік бортының тұз үсті кешенінің перспективаларын зерттеу кезіндегі петрофизикалық модельдеу» тақырыбындағы диссертациясы 6D070600 – «Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға диссертациялық жұмысын ұсынамыз.

Ғылыми кеңесшілер:

– Истекова Сара Аманжоловна – геология-минералогия ғылымдарының докторы, «Геофизика және сейсмология» кафедрасының профессоры.

– Калмыков Георгий Александрович – геология-минералогия ғылымдарының докторы, М.В.Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университетінің Геология факультетінің «Жанғыш қазбалардың геологиясы және геохимиясы» кафедрасының профессоры (Ресей Федерациясы).

Рецензенттер:

– Темирханова Р.Г. – доктор PhD, «Геофизика және сейсмология» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Алматы.

– Битеуова С.А. – геология-минералогия ғылымдарының кандидаты, «Orda BV» ЖШС бас геолог, Қызылорда.

ТЫҢДАЛДЫ:

Төраға Ратов Б.Т.: Әлиакбар Мадияр Манарбекұлы Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ докторантурасында 2018-2021 жылдары 6D070600 – «Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау» мамандығы бойынша оқып бітірді. Қазіргі уақытта ол ҚазҰТЗУ ғылыми кеңесінде 2018 жылғы 29 қазандағы (бұйрық №1192-д) бекітілген «Каспий маңы ойпатының оңтүстік бортының тұз үсті кешенінің перспективаларын зерттеу кезіндегі петрофизикалық модельдеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысын толығымен аяқтады.

Әлиакбар Мадияр Манарбекұлының диссертациясы бойынша сараптама жүргізу үшін Геофизика, ҰГЗ, мұнай-газ саласында білікті деп танылған мамандар: Темирханова Р.Г. – доктор PhD, «Геофизика және сейсмология» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Алматы және Битеуова С.А. – геология-минералогия ғылымдарының кандидаты, «Orda BV» ЖШС бас геолог, Қызылорда.

Қорғауға 6D070600 – «Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау» мамандығының докторанты Әлиакбар Мадияр Манарбекұлының «Каспий маңы ойпатының оңтүстік бортының тұз үсті кешенінің перспективаларын зерттеу кезіндегі петрофизикалық модельдеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы ұсынылады.

Егер күн тәртібі бойынша сұрақтар болмаса, М.М.Әлиакбарға баяндама үшін сөз беріледі. Баяндаманы таныстыруға 25 минут беріледі.

Әлиакбар М.М.: Сәлеметсіздер ме, құрметті төраға, құрметті қатысушылар! «Каспий маңы ойпатының оңтүстік бортының тұз үсті кешенінің перспективаларын зерттеу кезіндегі петрофизикалық модельдеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмыстың негізгі нәтижелерін назарларыңызға ұсынуға рұқсат етіңіздер. Баяндамада жұмыстың мазмұны, мақсаты, міндеті, өзектілігі, негізгі қағидалары, диссертацияның негізгі нәтижелері мен қорытындылары көрсетілген.

Тыңдады: Әлиакбар М.М. өз баяндамасында диссертациялық жұмыстың мәнін баяндап берді. Баяндама презентация түрінде ұсынылды. Баяндама барысында келесі мәселелер анықталды:

1. Диссертациялық зерттеудің мақсаты мен міндеттері.
2. Зерттеулердің өзектілігі.
3. Ғылыми жаңалығы.
4. Қорғауға шығарылатын негізгі нәтижелер.
5. Диссертацияның практикалық маңыздылығы.
6. Диссертанттың жеке үлесі.
7. Зерттеу нәтижелері.
8. Қорытынды.

ТАЛҚЫЛАУ

Төраға Ратов Б.Т.: Рахмет! Сіз С.Нұржанов және Прорва кенорындар тобында қандай жұмыстар өткіздіңіз? Неге 2 кенорнын алдыңыз, неліктен 1 ғана кенорында жұмыс жасамадыңыз? Осы 2 кенорынды зерттей отырып қандай нәтиже алдыңыз?

Әлиакбар М.М.: Сұрағыңызға рахмет! Өйткені осы 2 кенорынның мәліметтерін салыстыра отырып, «Geolog» (Paradigm), «Techlog» (Schlumberger) бағдарламалық камтамасыз ету арқылы интерпретация жүргіздім. Соңғы рет 2019 жылдары зерттеу жұмыстары жүргізілген. ҰГЗ кешенін интерпретациялау кезінде қазіргі заманғы бағдарламалық камтулар орын алып («Geolog», «Techlog»), нақты әдістемелермен жаңа ұңғымаларды бұрғылау, кернді зерттеуде петрофизикалық модельдердің жекеленген өлшемдері ҰГЗ технологиясында анықталды осы кезде алдыңғы зерттеулердің нәтижелері есепке алынған болатын.

Жұмыста ұсынылған С.Нұржанов және Батыс Прорва кен орындарының юра және триас мұнай-газды горизонттарының терригенді қабаттарының петрофизикалық үлгілерін, С.Нұржанов және Батыс Прорва кен орындарының мұнай қорларын ұлғайту және бағалау үшін пайдалануға болады.

Прорва кен орындары тобындағы юра және триас терригендік қабаттары үшін ұңғыма деректерін кешенді интерпретациялаудың әзірленген әдістемесі, тұндыру жағдайлары бойынша ұқсас басқа мұнай-газ провинцияларының учаскелерін зерттеу кезінде қолданылуы мүмкін.

Төраға Ратов Б.Т.: Бұл кенорындардың қандай қоры бар? Екеуі салыстырмалы түрде, мысалы С.Нұржановта қанша млн.тонна Прорвада қанша млн.тонна?

Әлиакбар М.М.: Сұрағыңызға рахмет! Әлеуметтік желіден оқығанымда Қазақстан Республикасының пайдалы қазбалар қорлары жөніндегі мемлекеттік комиссиясы (ҚМК) Мұнай және газ қорларын қайта есептеу жөніндегі есеп шеңберінде «Ембімұнайгаз» АҚ (ЕМГ) С.Нұржанов кен орнының алынатын мұнай қорларының 9,6 млн тоннаға ұлғаюын бекітті.

Нәтижесінде осы кен орны бойынша бастапқы алынатын қорлар 40,5 млн.тоннадан 50,1 млн. тоннаға дейін өсті. С.Нұржанов кенорны өткен ғасырдың 1960 жылдарынан бастап игеріліп жатқанына қарамастан, Ембі мұнай геологтары қолданатын игеру әдістерінің арқасында ол ЕМГ үшін Каспий маңы мұнай-газ бассейнінің тұз үсті шөгінділерінен мұнай өндірудің үлесін камтамасыз етуді жалғастыруда.

Батыс Прорва кен орны 1964 жылы ашылды. Пайда болу тереңдігі 2100-ден 3400 м-ге дейін юра және триас шөгінділері мұнаймен байланысты. Геологиялық қорлары 50 млн тонна мұнайға бағаланады.

Темирханова Р.Г. – доктор PhD, қауымдастырылған профессор: Сіз «Techlog» бағдарламасын қолдандыңыз ба? Оның артықшылықтары? Интерпретация нәтижелері бойынша не жаңалық алынды?

Әлиакбар М.М.: Сұрағыңызға рахмет! Диссертацияда ҰГЗ интерпретациясының нәтижелері пайдаланылды, С.Нұржанов кен орны бойынша «Interactive Petrophysics» бағдарламасын пайдалана отырып, Батыс Прорва кен орны бойынша бағдарлама «Geolog» (Paradigm).

Windows негізіндегі «Techlog» бағдарламалық платформасы («Schlumberger») ұңғымадағы барлық ақпаратты талдауға мүмкіндік береді. Кез келген ұңғыма деректерін ескереді. «Techlog» ұңғыма бағдарламасы ұңғыма оқпанының барлық типтерін, соның ішінде каротаж, керн, кескіндер, фотосуреттер мен шлифтерді базалық және кеңейтілген интерпретациялауға мүмкіндік берді.

Толыбаева Д.Н. – аға оқытушы: Көлемдік тығыздықтың кеуектілікпен байланысы қандай?

Әлиакбар М.М.: Сұрағыңызға рахмет! Көлемдік тығыздық-бұл табиғи күйінде берілген кеуектілігі бар жыныс көлемінің бірлігінің массасы. Тау жыныстарының тығыздығы әрқашан олардың көлемдік тығыздығынан үлкен. Көлемдік тығыздық пен тығыздық арасындағы байланыс кеуектілік арқылы көрсетіледі: $\delta = \delta_0 (1-R)$; $\delta_0 = \delta (1 + k n)$, мұндағы R — бірлік фракцияларындағы кеуектілік. Егер тау жынысы шамамен бірдей тығыздықтағы минералдардан тұрса, оның көлемдік тығыздығы негізінен кеуектілікке байланысты.

Толыбаева Д.Н. – аға оқытушы: Сіз көбінесе ҰГЗ мәліметтері бойынша талдау жасадыңыз. Сіз айтып отырсыз әртекті деп, әр ұңғымада әртүрлі мәлімет береді. ГК болсын, НГК болсын, әрқайсысының өзінің мәліметтері әрқалай болады. Осы ұңғымаларға корреляция жасадыңыз ба?

Әлиакбар М.М.: Қабаттарды коллекторлар мен коллекторларға бөлудің сандық критерийлері негізгі нәтижелер бойынша белгіленеді, кеуектіліктің шекаралық мәндері бойынша, юра шөгінділері үшін -10%, триас үшін 10% ұқсастығы бойынша, көлемді саздар үшін - юра үшін 50% және триас үшін 28%. Ұңғыма аралық корреляция перфорацияланған аралықтардан басқа, ұңғымалар бөлімінде қосымша өнімді қабаттар - коллекторлар бөлінетінін көрсетті. Коллекторлардың қуаты 3-тен 8 м-ге дейін өзгереді. Барлау ұңғымаларын бұрғылау деректері бойынша жекелеген юра және триас горизонттарының кен орындарының аумақтық таралуы нақтыланды және саздану аймақтары бөлінді.

Умирова Г.К. – доктор PhD, қауымдастырылған профессор: Сіздің осы жұмыстағы жасаған ұңғыма диаграммаларына жеке үлесіңіз бар ма?

Әлиакбар М.М.: Сұрағыңызға рахмет! «Оптимум жобалау институты» ЖШС-де тағылымдамадан өту барысында қойылған міндеттерді шешу үшін ұңғымалардың бор, юра және триас өнімді горизонттарын қамтитын бірқатар ұңғымаларға, С.Нұржанов және Батыс Прорва кен орындарында заманауи бағдарламалық қамтамасыз ету (БК) арқылы, ұңғыма журналдарын қайта интерпретациялау №503, 504 ұңғымаларда жүргізілді.

Исағалиева А.К. – доктор PhD, аға оқытушы: С.Нұржанов кен орнында тек юра және триас ғана емес, сонымен қатар бор шөгінді кешендері де өнімді екені белгілі? Бор шөгінділерінің коллекторлары да жоғары саздықпен сипатталады ма?

Әлиакбар М.М.: Сұрағыңызға рахмет! Ұңғымалардың үлкен бұрғыланған қорына қарамастан (200-ден астам), валанжин деңгейіндегі шөгінділер кен материалы мен толық ҰГЗ кешені бойынша жеткілікті зерттелмеген. Валанжин горизонтының құрамында әр түрлі литологиялық пакеттермен шектелген 3 өнімді қабат бөлінеді: I қабат-жоғарғы терригендік бума, II және III қабаттар - орташа терригенді-карбонатты бума. Диссертацияда юра мен триастың құмды-алевриттік горизонттарын бағалау үшін сандық әдістер қолданылды коллекторлар ұсақ түйіршікті сазды құмтастармен ұсынылған.

Төраға Ратов Б.Т.: Батыс Прорва кен орны кросс-плоттар кестесі бойынша ұңғымалар қимасын литологиялық бөлшектеуін түсіндіріп беріңізші.

Әлиакбар М.М.: Сұрағыңызға рахмет! Коллекторлардың қасиеттерін егжей-тегжейлі зерттеу мақсатында «Geolog» (Paradigm) және «Techlog» (Schlumberger) бойынша петрофизикалық түсіндіруге арналған бағдарламалық кешенді қолдана отырып, каротаждық диаграммаларды қайта интерпретациялау жүргізілді. Ұңғымалар қимасының литологиялық бөлшектеуі нейтронды кеуектіліктен (NPHI) акустикалық каротаж (DT) кросс-слоттары, сондай-ақ Шлюмберже палитралары, кен және шлам

деректері арқылы тығыздықты каротаждан (RHOV) нейтронды кеуектілік (NPHI) арқылы жүзеге асырылады. Нүктелік бұлттың негізгі бөлігі құмтас сызығында жатыр, бұлттың аз бөлігі әктас сызығында жатыр, мұндай жыныстар, керн пен шламға сәйкес, әктас пен карбонатты цемент құмтастарының кішкене қабаттарымен ұсынылған. Керн пен шламның мәліметтері бойынша кен орнының құрамдас жынысы әктас қабаттары бар терригендік шөгінділермен ұсынылған.

Тогизов К.С. – доктор PhD, қауымдастырылған профессор: Сіз құмды және өнімді горизонттың бөлшектену коэффициенті туралы не түсінесіз? Бұл коэффициенттер ҮГЗ немесе керн, ұңғыма немесе өнімді горизонттың бүкіл ауданы бойынша анықталады ма?

Әлиакбар М.М.: Сұрағыңызға рахмет! Бөлшектену коэффициенті ұңғыма бөлігіндегі коллектор қабаттарының санын есептеу арқылы есептеледі. Тұтастай алғанда, объект бойынша барлық ұңғымалар бойынша өткізгіш қабаттардың қосындысы жасалады, содан кейін оларды ұңғымалар санына бөледі. Құмдылық коэффициенті өнімді қабаттың тиімді қалыңдығының оның жалпы қалыңдығына қатынасын сипаттайды. Осылайша, құмдылық коэффициенті пайдалану объектісінің жалпы көлеміндегі коллекторлар мен коллекторлардың қатынасын көрсетеді. Бөлшектену коэффициенті неғұрлым көп болса және құмдылық коэффициенті аз болса, объектінің макроэртектілігі соғұрлым жоғары болады.

Кен орнындағы коллекторлардың саздығын анықтау ГК, КС, АК, ГГКп және нейтрондық кеуектілік әдістері бойынша жеке де, кешенде де жүзеге асырылды.

Ларионов теңдеуі ГК бойынша саздылық коэффициентін анықтауда қолданылды: және полимикті құмтасы және басқа радиоактивті минералдар болған жағдайда, коллекторлардағы ГК қисығы әлсіз сараланған, сызықтық теңдеуді қолдана отырып, ПС әдісі қолданылды. ГК және КС (әлсіз дифференциация) төмен интервалдарда саз балшық БК бойынша анықталды.

Мұқаш А.Ө. – оқытушы: Неліктен зерттеу кезінде сіз Прорва кен орындары тобын таңдадыңыз, өйткені Каспийде олардың саны 100-ден аспайды ма?

Әлиакбар М.М.: Сұрағыңызға рахмет! Ғылыми жоба аясында Қазақстанның көмірсутек кен орындары бойынша мәліметтер базасын құру барысында негізгі және ҮГЗ бойынша Прорва кен орындары тобы бойынша көптеген ақпарат жиналды. Бұл деректерді талдауды әр жылдары әр түрлі компаниялар жеке учаскелер мен кен орындары бойынша жүргізді. Коллекторлардың қасиеттерін бағалау бойынша жалпылама зерттеулер жүргізілген жоқ. Зерттеу объектісін таңдау кезінде кен орындарының пайда болуының құрылымдық - тектоникалық шарттары да ескерілді. Батыс Прорва үшін массивтік кен орнының қарапайым түрі тән, С.Нұржанов үшін тектоникалық бұзылулар мен жарылымдармен ерекшеленген.

Жұмысты ғылыми жетекшілер бағалады:

1) Истекова Сара Аманжоловна – геология-минералогия ғылымдарының докторы, «Геофизика және сейсмология» кафедрасының профессоры.

Әлиакбар М.М. диссертациялық жұмысы мұнай-газ коллекторларының петрофизикалық қасиеттерін зерттеу бойынша зерттеулерге арналған және Каспий маңы ойпатының тұз үсті кешенінің перспективаларын зерттеу бойынша магистрлік диссертацияның логикалық жалғасы болып табылады.

Диссертациялық жұмыс ҚазҰТЗУ Геофизика кафедрасының ғылыми жобаларында, Қ.И.Сәтбаев атындағы Геология ғылымдары институтының зертханаларында және ҚазҰТЗУ докторантурасында оқу кезінде автордың өзі жинаған және өндеген орасан зор нақты материалға негізделген.

Жалпы Әлиакбар Мадияр Манарбекұлының диссертациялық жұмысы жоғары ғылыми деңгейде орындалды. Онда әртекті терригендік коллекторлардың қасиеттерін бағалаудың қолданыстағы әдістемелік әдістерін шолуға және ғылыми басылымдарда және өндірістік есептерде жарияланған олардың әртектілігін бағалаудың ең тиімді сандық әдістерін таңдауға негізделген жүргізілген зерттеулердің теориялық негіздемесі көрсетілген, сонымен, автор ұсынған коллекторлардың қасиеттерін модельдеу технологиясын Прорва кен орындары құрылымының үлкен нақты геологиялық және кәсіптік материалын талдау негізінде практикалық қолдану. Бұған дейін Қазақстанда күрделі мұнай-газ коллекторларын зерттеу бойынша мұндай жалпылама зерттеулер жүргізілген жоқ.

Зерттеу нәтижелері халықаралық ғылыми-практикалық және республикалық конференцияларда, жас ғалымдар кеңесінде талқыланып, сыналды, 8 ғылыми жұмыста, Қазақстанның мерзімді басылымдарында, ТМД елдерінде, алыс шетелдерде «ҚР ҒжЖБМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті» ұсынған және екі қолжазба есебінде жарияланды.

Әлиакбар Мадияр Манарбекұлының «Каспий маңы ойпатының оңтүстік бортының тұз үсті кешенінің перспективаларын зерттеу кезіндегі петрофизикалық модельдеу» диссертациялық жұмысы докторлық диссертацияларға қойылатын барлық талаптарға жауап береді, ал оның авторына 6D070600—«Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беру ұсынылады.

2) Шетелдік ғылыми кеңесшісі Калмыков Георгий Александрович – геология-минералогия ғылымдарының докторы, М.В.Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университетінің Геология факультетінің «Жанғыш қазбалардың геологиясы және геохимиясы» кафедрасының профессоры (Ресей Федерациясы) пікірі. Оқыған Умирова Г.К. – доктор PhD, қауымдастырылған профессор.

Әлиакбар М.М., диссертациялық жұмысы Прорва құрылымының (Каспий маңы ойпаты) тұз үсті кен орындарының терригендік коллекторларының әртектілігінің ерекшеліктерін зерттеуге, осы жағдайларда ҰГЗ деректерін түсіндіру әдістемесінің дұрыстығын негіздеуге және күрделі өнімді горизонттар жағдайында коллекторлардың сүзу-сыйымдылық қасиеттерін модельдеуге арналған.

Диссертациялық жұмыс жақсы ғылыми-теориялық деңгейде орындалды және мұнай мен газдың тұз үстіндегі кен орындарының геологиялық-технологиялық модельдерін құрудың геологиялық ақпараттылығы мен сенімділігін арттыру үшін әртекті терригендік коллекторларды петрофизикалық модельдеудің ғылыми-әдістемелік негізін әзірлеу мен құрудың маңызды бағыттарының бірін әдістемелік тұрғыдан байытқан аяқталған жұмыс болып табылады. Ғылыми жұмыс жеке-жеке жазылған, іштей зерттеудің бірыңғай нәтижесін ұсынады, бұл автордың айтарлықтай жеке үлесін көрсетеді. Барлық тұжырымдар мен ұсыныстар ғылыми негізделген. Қорғау үшін ұсынылған ережелер қарсылық тудырмайды.

«Каспий маңы ойпатының оңтүстік бортының тұз үсті кешенінің перспективаларын зерттеу кезіндегі петрофизикалық модельдеу» диссертациялық жұмысы философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға ұсынылған диссертацияларға қойылатын барлық талаптарға жауап береді, ал оның авторы Әлиакбар Мадияр Манарбекұлы 6D070600—«Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беруге лайық.

Диссертациялық жұмысты рецензенттер бағалады:

1) Темирханова Р.Г. – доктор PhD, қауымдастырылған профессор (ішкі рецензент):

Өзектілігі. Геологиялық тұрғыдан Каспий ойпатының оңтүстік жағы геологиялық барлау және көмірсутектерді өндіру үшін ең перспективалы аумақтардың бірі болып саналады. Бұл мұнда мұнай мен газдың айтарлықтай қорлары бар қалың тұзүсті кешеннің болуына байланысты.

Мұнай және газ кен орындарының өнімді горизонттарының геологиялық үлгілерін жасау үшін геологиялық және геофизикалық зерттеулер деректеріне негізделген петрофизикалық модельдеу сәтті қолданылады. Бүгінгі таңда петрофизика кеуек қасиеттерін, кеуектердің таралуы мен бір-бірімен байланысын, көмірсутектердің жинақталуы мен миграциясының механизмдерін түсінуге көмектеседі. Петрофизика өз ықпалын кеңейтті және сейсмикалық және каротаж деректерін талдаудың құрамдас бөлігі бола отырып, мұнай және газ бассейндерін сипаттауда маңызды рөл атқаратыны анық.

Бұл жұмыс Прорва құрылымының (Каспий ойысы) тұз үсті кен орындарының терригенді қабаттарының әртектілігінің ерекшеліктерін зерттеуге, сонымен қатар, осы жағдайдағы ҰГЗ деректерін интерпретациялау әдістемесінің сенімділігіне негіздеме жасауға және күрделі өнімді горизонттар жағдайында фильтрациялық-сыйымдылық қасиеттерін модельдеуге арналған.

Диссертациялық жұмыс диссертанттың «Оптимум жобалау институты» ЖШС-да тағылымдамадан өтуі кезінде жинақталған фактілік материалдар негізінде орындалған. Диссертацияның негізгі нәтижелері диссертанттың басылымдарында жарық көрген.

Ғылыми нәтижелердің өзектілік дәрежесі. Диссертант Әлиакбар М. заманауи «Geolog» және «Techlog» бағдарламаларын пайдалана отырып, С.Нұржанов кен орнындағы бірқатар ұңғымалардың каротаж диаграммаларын қайта интерпретациялаған. Жаңа әдістемелер осы уақытқа дейін жиналған сынаманы зерттеу нәтижелері, жаңа бұрғыланған ұңғыма нәтижелері және каротаж деректері негізінде петрофизикалық модельдің жеке параметрлерін нақтылауға мүмкіндік берді. Бұл ретте автор бұған дейінгі зерттеулердің нәтижелерін де ескерген.

Диссертацияның мазмұны мен ресімделуіндегі кемшіліктер:

1. Диссертацияның көлемі айтарлықтай үлкен, кейбір бөлімдерде ақпараттарға сілтеме қою арқылы көлемін қысқартуға болар еді.

2. Кейбір суреттердің (4.19-4.20-сурет) оқылу сапасы төмен.

3. Мәтінде шағын грамматикалық қателер және аударуда кемшіліктер бар, мысалға анизотропия сөзі қабаттану, корреляция сөзі қосылыстар деп аударылған, бұл жағдайда мағына жоғалмауы үшін кейбір терминдерді аударудан бас тарқан жөн болар.

4. 3.2, 3.10, 3.11, 4.31, 4.36 суреттерде шартты белгілер, 8-кестеде мәтін орыс тілінде келтірілген.

Қорытынды. Көрсетілген кемшіліктер зерттеудің жоғары сапасын төмендетпейді, диссертацияның негізгі теориялық және практикалық нәтижелеріне әсер етпейді. Диссертациялық жұмысты автор жоғары ғылыми деңгейде өзі орындаған, диссертация аяқталған зерттеу жұмысы болып табылады. Жұмыстың тағы бір құндылығы оның қазақ тілінде жазылғаны болып табылады. Бұл жұмыстағы ақпарат сауатты баяндалған және диссертант алдына қойған мақсат-міндеттеріне сәтті жеткен.

Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің талаптарына сәйкес және докторант Әлиакбар М.М. «6D070600 – Геология және пайдалы қазбалардың кен

орындарын барлау» мамандығы бойынша геология саласындағы философия докторы (Doctor PhD) ғылыми дәрежесін беруге лайық.

Төраға Ратов Б.Т.: Жауапты қазір бересіз бе, әлде кейін бе?

Әлиакбар М.М.: Иә, қазір. Раушан Ғалымжанқызының пікіріне рахмет. Диссертацияның көлемін қысқартамын. Мәтіндегі шағын грамматикалық қателер және аударудағы кемшіліктерді, суреттердегі шартты белгілерді түзетемін.

Төраға Ратов Б.Т.: Келесі сөз екінші рецензент (сыртқы рецензент) – геология-минералогия ғылымдарының кандидаты, «Orda BV» ЖШС бас геологы, Битеуова София Азербайжанға беріледі. Оқыған Тогизов К.С. – доктор PhD, қауымдастырылған профессор:

Ескертулер.

1. Кіріспеде диссертанттың жүргізілген зерттеулерге қосқан жеке үлесі көрсетілмеген.

2. 2.3-кіші бөлімде «терригендік коллекторларды негізгі және ҰТЗ әдістерімен зерттеу» коллекторлардың қасиеттерін бағалаудың негізгі тәсілдеріне егжей-тегжейлі шолу жасалады. Рецензентке Е.С. Thomas және S.J. Stieber ең тиімді деп ұсынған модельдеу әдісі неге қолданылмағаны түсініксіз. Рецензенттің пікірінше, бұл тәсіл тау жыныстарындағы сазды заттардың таралу түрін бағалауға, коллектор қабаттарындағы шашыраңқы саз материалының мазмұнын ескеруге және коллектор қабаттарындағы кеуектілікті бағалауға мүмкіндік береді.

3. Диссертацияда негізінен коллекторлардың текстуралық әртектілігінің сипаттамасы мен есебі берілген. Өздеріңіз білетіндей, тау жыныстарының физикалық параметрлерінің айырмашылықтары текстуралық ерекшеліктерімен, цементтеу материалының құрамы мен мөлшерімен, цементтеу түрімен және т.б., яғни тау жыныстарының микроәртектілігімен байланысты. Прорва кен орындарының тобындағы коллекторларының сүзу қасиеттеріне микроәртектіліктің әсер ету дәрежесі зерттелді ме?

4. Жұмыста көптеген суреттер ұсынылған. Рецензентке қандай суреттер авторлық және қайсысы басқа материалдардан алынғаны түсініксіз. Кейбіреулерінде шартты белгілер жоқ немесе өте кіші болып басып шығарылған.

5. Диссертацияның авторы мәтінді елеулі түрде түзетуі керек, өйткені грамматикалық қателер, стилистиканың бұзылуы және т. б.

Диссертацияның ғылыми дәрежелерді беру Ережелерінің талаптарына сәйкестігі.

Жалпы, жасалған ескертулерге қарамастан, олардың пайда болуы көбінесе диссертация шешкен міндеттердің өте күрделі және ерекше сипатымен түсіндіріледі, жұмыстың ғылыми жаңалығы мен практикалық маңыздылығы күмән тудырмайды.

Диссертация графикалық материалдармен жақсы суреттелген, нақты кәсіби тілде жазылған. Басылымдарда диссертацияның негізгі ғылыми нәтижелері толық баяндалған.

Қорытынды. Әлиакбар Мадияр Манарбекұлының рецензияға ұсынылған «Каспий маңы ойпатының оңтүстік бортының тұз үсті кешенінің перспективаларын зерттеу кезіндегі петрофизикалық модельдеу» диссертациялық жұмысы өзектілігі, жаңалығы және практикалық маңыздылығы бойынша аяқталған ғылыми зерттеу болып табылады, осындай зерттеулерге қойылатын барлық талаптарға жауап береді және 6D070600 – «Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау» мамандығы бойынша PhD философия докторы ғылыми дәрежесін алу үшін қорғауға ұсынылады.

Төраға Ратов Б.Т.: Жасалған ескертулерге жауаптарыңыз бар ма?

Әлиакбар М.М.: Иә. Пайдалы пікірлер үшін София Азербайжанға алғыс айтамын. Прорва кен орындарының тобындағы коллекторларының сүзу қасиеттеріне

микроэрттектіліктің әсер ету дәрежесі зерттелді. Мәтіндегі грамматикалық қателер, стилистиканың бұзылуы барлығы ескеріліп, түзетіледі.

Төраға Ратов Б.Т.: Рахмет, келесі кезең талқылауға көшсек.

Абетов А.Е. – геол.-мин. ғылымдарының докторы, қауымдастырылған профессор, ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі: Бұл диссертациялық жұмыс болып табылады сөзсіз. Жақсы орындалған, кемшіліктер мен түзетулерді толықтыр.

Кафедра мүшелерінің пікірлері мен ескертулері жария етілгеннен кейін ізденуші Әлиакбар М.М. сөз сөйледі:

Рецензенттердің алғашқы ескертулері бойынша түзетулер диссертация мәтініне енгізілетін болады;

Барлық ескертулер мен ұсыныстар ескеріліп, негізгі қорғауға ұсынылады.

Жиналыс төрағасы дауыс беру рәсімімен таныстырды.

ҚАУЛЫ ШЫҒАРЫЛДЫ:

1. Әлиакбар Мадияр Манарбекұлының диссертация жұмысының тақырыбы «Каспий маңы ойпатының оңтүстік бортының тұз үсті кешенінің перспективаларын зерттеу кезіндегі петрофизикалық модельдеу» жоғары ғылыми деңгейде жазылған, докторлық диссертацияларға қойылған барлық талаптарға сай орындалған 6D070600–«Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға лайықты;

2. Кафедраның ғылыми кеңейтілген отырысында диссертациялық жұмысқа ұсынылған барлық ескертулер мен түзетулерді ескере отырып, Әлиакбар Мадияр Манарбекұлының диссертация жұмысының тақырыбы «Каспий маңы ойпатының оңтүстік бортының тұз үсті кешенінің перспективаларын зерттеу кезіндегі петрофизикалық модельдеу» 6D070600–«Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға жұмысты диссертациялық кеңесте қорғауға ұсынамыз.

Дауыс беру нәтижелері:

«иә» - бірауыздан,

«қарсы» - жоқ,

«қалыс қалғандар» - жоқ.

**Қ.Тұрысов атындағы
ГжМГИИ директоры**



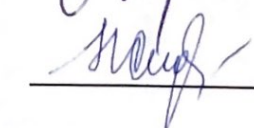
Сыздықов А.Х.

**Төраға
«Геофизика және сейсмология»
кафедрасының меңгерушісі**



Ратов Б.Т.

Хатшы



Нысанова А.С.