

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті
Қ. Тұрысов атындағы геология, мұнайгаз ісі институты
Гидрогеология, инженерлік және мұнайгаз геологиясы кафедрасы

Жахаев Диас Темірбекұлы

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

**Тақырыбы: «Каспий маңы ойпатының шығыс бортының
тектоникасы, геологиялық құрылымы, коллекторлардың ерекшеліктері
және Жанажол кен орны қабаттарының есептік параметрлерін есептеу»**

6B07202 – Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау

Алматы 2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҒАРЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ
Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Қ. Тұрысов атындағы геология, мұнайгаз ісі институты
Гидрогеология, инженерлік және мұнайгаз геологиясы кафедрасы

БЕКІТЕМІН

Гидрогеология, инженерлік
және мұнайгаз геологиясы
кафедрасының меңгерушісі
PhD доктор, асоц. профессоры
Енсепаев Т.А
« 05 » 06 2023 ж.

Дипломдық жұмысқа
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: «Каспий маңы ойпатының шығыс бортының
тектоникасы, геологиялық құрылымы, коллекторлардың ерекшеліктері және
Жанажол кен орны қабаттарының есептік параметрлерін есептеу»
Мамандығы: 6В07202 – «Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын
барлау»

Орындаған

Жахаев Д.Т.

Пікір беруші
Техникалық ғылымдарының
кандидаты, ГРМПИ
бағдарламасының жетекшісі,
Каспий қоғамдық университетінің
профессоры.
(ғылыми дәрежесі, атауы)
Муратова С.К
Қолы Аты жөні

Ғылыми жетекші
асоц. профессоры, к.ф.м.н., доцент
(ғылыми дәрежесі, атауы)
Танирбергенов А.Г
Қолы Аты жөні



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ
Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Қ. Тұрысов атындағы геология, мұнайгаз ісі институты

Гидрогеология, инженерлік және мұнайгаз геологиясы кафедрасы

БЕКІТЕМІН

Гидрогеология, инженерлік
және мұнайгаз геологиясы
кафедрасының меңгерушісі

РнҰ доктор, профессор

Енсепаев Т.А.

«03» 06 2023 ж.

**Дипломдық жұмыс орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы : Жахаев Диас Темірбекұлы

Тақырыбы : Каспий маңы ойпатының шығыс бортаның тектоникасы, геологиялық құрылымы, коллекторлардың ерекшеліктері және Жанажол кен орны қабаттарының есептік параметрлерін есептеу

Университет Ректорының 2022 жылғы "23" қараша № 408-П/Ө бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі 2023 жылғы "2" маусым

Дипломдық жұмыстың бастапқы берілістері: Геологиялық әдістемелік жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғау

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі

а) Геологиялық бөлім.

б) Жанажол кен орны қабаттарының есептік параметрлерін есептеу

в) Жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғау

Сызба материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс)

Сызба материалдарының 17 слайдта көрсетілген

Ұсынылатын негізгі әдебиет 11 атаудан турады

Алматы 2023

Дипломдық жұмысты (жобаны) дайындау
КЕСТЕСІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
Геологиялық бөлім	21.03.2023	<i>оралды</i>
Арнайы бөлім Жаназол кен орны қабаттарының есептік параметрлерін есептеу	6.04.2023	<i>оралды</i>
Жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғау	21.04.2023	<i>оралды</i>

Дипломдық жұмыс (жоба) бөлімдерінің кеңесшілері мен
норма бақылаушының аяқталған жұмысқа (жобаға) қойған
қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күні	Қолы
Геологиялық бөлім	Танирбергенов А.Г. ассоц.профессоры, к.ф.м.н., доцент	21.03.2023	<i>Танирбергенов А.Г.</i>
Арнайы бөлім Жаназол кен орны қабаттарының есептік параметрлерін есептеу	Танирбергенов А.Г. ассоц.профессоры, к.ф.м.н., доцент	6.04.2023	<i>Танирбергенов А.Г.</i>
Жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғау	Танирбергенов А.Г. ассоц.профессоры, к.ф.м.н., доцент	21.04.2023	<i>Танирбергенов А.Г.</i>
Норма бақылау	Санатбеков М.Е. Магистр, ассистент	5.06.2023	<i>Санатбеков М.Е.</i>

Ғылыми жетекші : *Танирбергенов А.Г.* Танирбергенов А.Г.
Қолы

Тапсырманы орындауға алған білім алушы: *Д. Жахаев* Жахаев Д.Т.
Қолы

Күні " 29 " 05 2023 ж.

АНДАТПА

Бұл жұмыс төрт негізгі бөлімнен тұрады. Геологиялық бөлімде Жаңажол кенорнының қабаттар жатысының геологиялық жағдайы, кенорын өнімділігінің сипаттамасы, өнімді қабаттарды қанықтыратын қабаттардың, сұйықтықтар мен газдардың негізгі қасиеттері қарастырылады. Техникалық-технологиялық бөлімде жалпы техникалық-технологиялық мәселелер қарастырылады және терең сорғыш ұңғымалардың жұмысына газдың әсері есептеледі. Жобаның экономикалық бөлімінде МГӘБ «ОН» ның өткен жылғы техникалық-экономикалық көрсеткіштері қарастырылады. Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау бөлімінде технологиялық жұмыстар кезінде еңбек қауіпсіздігі жағдайларын қамтамасыз ету, жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі негізгі іс-шаралар қарастырылады. Жалпы Жаңажол кен орнын игеру сипатталатын болады, экономикалық көрсеткіштері төмен, әсіресе екінші Карбонат бойынша қалың. Мұның себебі-өнімді қабаттардың үлкен пайда болуы, олардың төмен өнімділік, байланысты үлкен пайдалану шығындары мұнай мен газды күкіртті сутектен тазарту, ұйымның жоғары құны газда күкіртсутек және бірқатар болған кезде Ұңғымаларды компрессорлық пайдалану басқа факторлар. Жаңажол кен орнында оның классикалық су тасқынын қолдануы үшін, әдетте, тиімсіз. Бұл жоғары түсіндіріледі өнімді қабаттардың гетерогенділігі, олардың үзілістілігі, болуы газ қақпақтары, су басу үшін судың жоғары құны

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа состоит из четырех основных разделов. В геологической части рассматриваются геологические условия залегания пластов месторождения Жанажол, характеристика продуктивности месторождения, основные свойства пластов, жидкостей и газов, насыщающих продуктивные горизонты. В технико – технологической части рассматриваются общие техникотехнологические вопросы и рассчитано влияние газа на работу глубинонасосных скважин. В экономической части проекта рассматриваются технико-экономические показатели НГДУ «ОН» за предыдущий год. В охране труда и окружающей среды рассматриваются основные мероприятия по обеспечению условий безопасности труда, при технологических работах скважин, и мероприятия по охране недр и окружающей среды. В целом, освоение Жанажольского месторождения будет характеризоваться низкими экономическими показателями, особенно вторичным карбонатом. Причиной этого является большой слой продуктивных пластов, их низкая производительность, высокие эксплуатационные расходы на очистку нефти и газа от сероводорода, высокая стоимость организации сероводорода в Газе и ряд других факторов. неэффективно. Это объясняется неоднородностью продуктивных слоев, их разрывом, наличием газовых крышек, высокой стоимостью воды для затопления.

ANNOTATION

This paper work consists of four main sections. In the geological part, we consider the geological conditions of the formation of the Zhanazhol field, the characteristics of the productivity of the field, the main properties of the layers, liquids and gases that saturate the productive horizons. In the technical and technological part, General technical and technological issues are considered and the influence of gas on the operation of deep-pump wells is calculated. The economic part of the project considers the technical and economic indicators of OGPD «ON» for the previous year. In the field of labor and environmental protection, we consider the main measures to ensure labor safety conditions during technological operations of wells, and measures to protect the subsurface and the environment. In general, the development of the Zhanazholskoye field will be characterized by low economic indicators, especially secondary carbonate. The reason for this is a large layer of productive formations, their low productivity, high operating costs for cleaning oil and gas from hydrogen sulfide, the high cost of organizing hydrogen sulfide in Gas and a number of other factors. inefficient. This is due to the heterogeneity of the productive layers, their rupture, the presence of gas caps, the high cost of water for flooding.

МАЗМҰНЫ

	Кіріспе	8
1	Геологиялық бөлім	9
1.1	Жалпы мәліметтер	9
1.2	Стратиграфия	10
1.3	Тектоника	13
1.4	Седиментация моделі	15
1.5	Мұнайгаздылығы	18
1.6	Сулылығы	20
2	Қолданылатын Ұнғымаларды геофизикалық зерттеу кешенін талдау	21
2.1	Ұнғыманың геофизикалық зерттеу әдістерінің кешені	21
2.2	Кавернометрия	21
2.3	Бүйірлік каротаж (кіші және алыс)	21
2.4	Микроблок каротажы	22
2.5	Гамма каротаж	22
2.6	Акустикалық каротаж	23
3	Жанажол кенорны қабаттарының есептік параметрлерін есептеу	28
3.1	Қорлар санаттарын, есептеу параметрлерін негіздеу және мұнай, газ және ілеспе компоненттер қорларын есептеу	28
3.2	Қазіргі заманғы ұнғыманың геофизикалық зерттеу мәселелері	39
	Қорытынды	43
	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	44

КІРІСПЕ

Өз сөздерінің бірінде ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаев Қазақстанның мұнай мен газдың орасан зор қорларына ие екендігіне назар аударды, бірақ мұнай-газ өнеркәсібін жедел қарқынмен дамыту қажет, өйткені таяудағы 20-30 жылда баламалы энергия ресурстары көздеріне көшу мүмкін.

Қазір республика алдында тұрған басты міндеттердің бірі:

- 1) қолданыстағы кен орындарын қарқынды игеру;
- 2) қазірдің өзінде ашық кен орындарын игеруге жедел кіріспе;
- 3) мұнай мен газға озық геологиялық барлау және жаңа кен орындарын іздеу;

Бұл міндеттердің барлығын қысқа мерзімде шетелдік инвесторларды, капиталды, техниканы және жоғары технологияларды тарта отырып шешу керек.

Мұнай мен газ ҚР - ға: жеңіл өнеркәсіпті, жоғары технологияларды дамытуға-және елден, әлемдік нарықтың шикізаттық қосымшасынан, табиғи байлықтың ғана емес, адам ресурстарының да зор әлеуеті бар жоғары дамыған және жоғары білімді елге айналуға көмектеседі. 1998

жылы CNPC 1981 жылдың соңында құрылған, кейіннен "CNPC - Ақтөбемұнайгаз" ААҚ-ға айналдырылған "Ақтөбемұнай" бірлестігіне тиесілі кен орындарын игеру тендерін жеңіп алды. Екі жыл ішінде мамандар ұйымның мүмкіндіктерін мұқият зерттеді, ал 2000 жылдан бастап кен орындарын игеруді күшейту және кеңейту курсы қабылданды. Жаңажол кен орнында 2000 жылы КТ –II бойынша 9 ұңғыма бұрғыланды (жоспар бойынша - 9), 2001 жылы бұрғылаудан шыққан ұңғымалардың саны тағы 39 ұңғыманы құрады (жоспар бойынша – 45), ал 2002 жылы тағы 22 ұңғыма бұрғыланды. "Ол" МГӨБ қызметкерлері мыналар бойынша үлкен жұмыс жүргізді: өндірудің газлифт әдісін енгізу; ұңғымалардың тоқтап тұрған және дебиті төмен қорындағы перфорация аралықтарын өзгерту; ұңғымалардың бір бөлігін мГн-ға ауыстыру; "оңтүстік" және "солтүстік" Ұңғымаларды пайдалануға беру; ЖГӨЗ реконструкциялау; өндіру және айдау қорының ұңғымаларын ГРП, КР және СҚО жүргізу; Ұңғымаларды Кеңқияқ тұзасты кен орындары (бұрғыланған және зерттелген ұңғымалар.

Қазіргі уақытта Жаңажол кен орнында мұнай өндіру жылына 3000 мың тоннаға жетті. Осы міндеттерді шешу үшін кен орнын игеру кезінде гидравликалық сыну, тұз қышқылын өңдеу, перфорация аралықтарын өзгерту сияқты қабаттардың мұнай өндірісін ұлғайту әдістеріне ерекше назар аударылатын болады. Сондай-ақ, кен орнында жақсы нәтижеге қол жеткізу үшін зерттеу жұмыстарының барлық кешенін толық көлемде жүргізу қажет. Қабаттар мен ұңғымаларды зерттеу кен орнын игеру процесін талдау, бақылау және реттеу кезінде өте маңызды кезең болып табылады.

1 Геологиялық бөлім

1.1 Кен орны туралы жалпы мәліметтер

Жаңажол кен орны Мұғалжар таулары мен Ембі өзенінің аңғары арасында орналасқан Оралға дейінгі Үстірт шегіндегі Каспий маңы ойпатының шығыс жағалау аймағында орналасқан (1.1-сурет).

Әкімшілік жағынан Қазақстан Республикасы Ақтөбе облысы Мұғалжар ауданының құрамына енеді.

Жаңажолдан солтүстік-батысқа қарай, 35 км қашықтықта Кеңқияқ кен орны орналасқан, онда тұз үсті кешенінде (төменгі бор, юра, пермотриас) мұнай кен орындары игеріліп, тұз асты кешенінде - төменгі Пермь мен карбонда мұнай кен орындары игеріле бастады.

Рельеф-бұл арқалықтар мен сайлармен бөлінген әлсіз көтерілген жазық. Абсолютті белгілер +125-тен +270 м-ге дейін. минималды белгілер кен орнын шектейтін оңтүстік-батыстан Ембі өзенінің аңғарымен шектелген.

Ауданның гидрографиялық желісі негізінен Емба өзенімен ұсынылған. Ол 2-14 км.кен орнынан оңтүстік-батысқа қарай. Су минералданған және техникалық қажеттіліктер үшін қолданылады. Тұрмыстық мақсаттар үшін ұңғымалардан су қолданылады. Ембі өзенінің құдықтарындағы және жайылмасындағы су деңгейі 2 м. және одан да көп.

Ембі-ат-Жақсының сол жақ саласы тұрақты су ағынына ие емес және көктемгі су тасқыны кезінде сумен толтырылады.

Ауданның климаты құрғақ, күрт континенталды, жылдық және тәуліктік температураның күрт ауытқуы (-40,+40°C) және ылғалдылығы өте төмен.

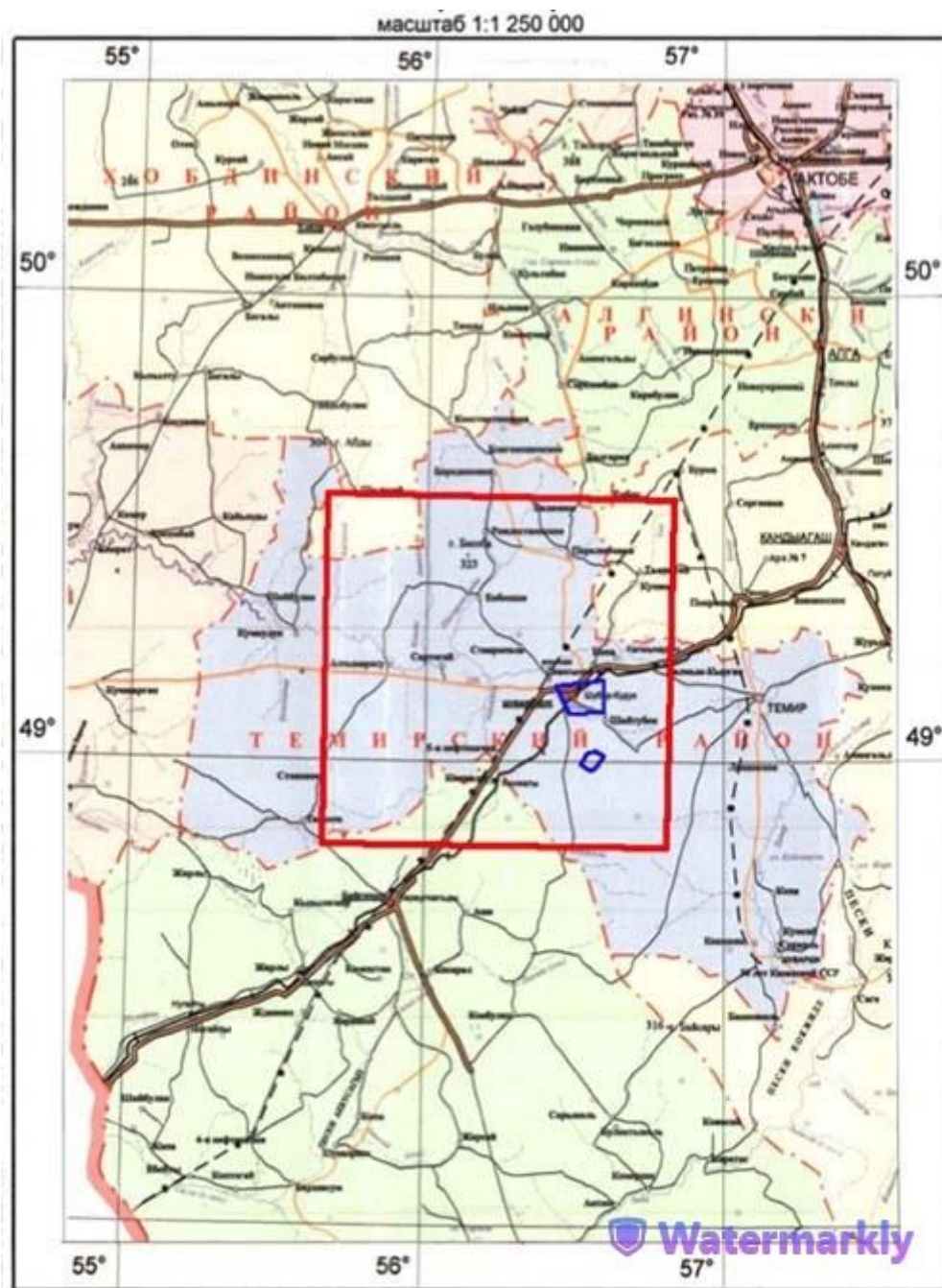
Жауын-шашынның орташа жылдық мөлшері аз және жылына 140-200 мм жетеді. Қыста топырақтың қату тереңдігі 1,5-1,8 м құрайды.

Аудан әлсіз қоныстанған. Кен орнынан солтүстік-шығысқа қарай 15 км жерде Жаңажол совхозының маноры, солтүстік-батысқа қарай 35 км жерде жұмыс істеп тұрған Кеңқияқ мұнай кәсіпшілігі орналасқан. 15 км. Әлібекмола кен орнын игеру басталды және Қожасай кен орнын игерудің басталуына дайындық жүріп жатыр. Шамамен 100 км қашықтықта Гурьев-Орск құбыры өтеді.

Ең жақын Емба станциясы алаңнан шығысқа қарай 100 км жерде орналасқан.

"Ақтөбе-газгеология" өндірістік бірлестігінің базалық кенті Октябрьск қаласында Жаңажолдан солтүстікке қарай 130 км жерде орналасқан. Қазіргі уақытта Октябрьск қаласынан Жаңажолға дейін тас жол төселді, сондай-ақ өндіруші Ұңғымаларды бұрғылау үшін электр беру желісі тартылды.Облыс орталығынан, Ақтөбе қаласынан Жаңажолға дейін шамамен 240 км.

Кен орнының аумағында сазды ерітінділерді дайындау үшін пайдалануға болатын саз, құм, қиыршық тас және мергель бар. Халық негізінен мал шаруашылығымен айналысатын қазақтар.



1 Сурет – Жаңажол кенорнының шолу картасы

1.2 Стратиграфия

Жаңажол кен орнының шөгінді қабатының ашылған және зерттелген бөлімі Көмір Жүйесінің (төменгі, орта және жоғарғы бөлімдер), Пермь жүйесінің (төменгі және жоғарғы бөлімдер), триас, юра және Бор жүйелерінің шөгінділерімен, сондай-ақ антропогендік жүйенің төрттік шөгінділерімен ұсынылған.

Палеозой тобы (Pz)

Карбон жүйесі (C)

Төменгі бөлім (C₁)

Жаңажол алаңында ашылған ең көне шөгінділер-c_{1v} орта визалық жастағы терригендік жауын-шашын. 1. Сондықтан жұмыста бұл шөгінділердің толық сипаттамасы берілмейді. Жаңажолмен көршілес Қожасай, Шығыс, Тобускен, Шығыс Төрткөл алаңдарында орта-төменгі виза мен турней деңгейіндегі ашылған терригендік қалыңдық 1000 м-ден асады. Жоғарыда терригендік жауын-шашын қара сұр саздың сирек қабаттары бар әктастар мен доломиттермен ұсынылған жоғарғы Визе (ОКС супергиоризонты) және Серпухов жыныстарының карбонатты қабатымен ауыстырылады. Ока шөгінділерінің қалыңдығы шамамен 150 м, Серпуховский 140 м. Кен орнындағы төменгі көміртегі шөгінділерінің ашылған қалыңдығы 308 м жетеді.

Орта бөлім (C₂)

Ортаңғы көміртегі (C₂) башқұрт және Мәскеу деңгейлерінің шөгінділерімен ұсынылған.

Башқұрт ярусy (C₂B)

Башқұрт ярусyның шөгінділері тек 1 ұңғымамен толығымен өтеді. Толық қалыңдығы 224м (3892-3668м) жетеді. Олар сұр және ашық сұр әктастармен, органогенді-кесек, массивті доломиттелген, стилолит тігістерімен, сирек кездесетін лай қабаттарымен ұсынылған.

Мәскеу ярусy (C₂M)

Мәскеу ярусy (C₂m) екі қосалқы ярус бар: нижнемосковский және верхнемосковский.

Нижнемосковск подъярының шөгінділері верей және Кашир горизонттарымен ұсынылған, 3803-3647м және ЕАВ аралықтарында 23 ұңғымамен ашылған. 1 3668-3560м интервалында. ішкі қабаттың ашылған қалыңдығы 108-156м аралығында өзгереді.

Олар карбонатты жыныстардан тұрады, қалыңдығы аз балшықтардың бір қабаты бар.

Ашылған қалыңдығы 630 м-ге жететін жоғарғы визенижнемосковск подъярының карбонатты шөгінділер кешені КТ-11 индексімен белгіленген Тау жыныстарының "төменгі карбонатты қалыңдығын" құрайды, онда мұнайдың өнеркәсіптік қорларының болуы анықталған.

Верхнемосковский подярус ұсынылған: Подольский және дочковский көкжиектері. Подольск горизонтының төменгі бөлігі негізінен терригенді тау жыныстарының қалыңдығынан тұрады, олар сазды, құмтас, алевролит, гравелит, қалыңдығы 266 м-ден аз әктас (SLE.33) 366 м дейін (ЕАВ.23). Горизонттың жоғарғы бөлігі органогенді-кластикалық әктастармен, ұсақ түйіршікті, массивті күшті қабаттармен ұсынылған. Подольск горизонтының карбонатты шөгінділерінің қалыңдығы 144-220 м аралығында. Дошковский горизонты барлық дерлік ұңғымалармен ашылады және органогендік, органогендік-кластикалық, микро түйіршікті әктастар мен доломиттермен ұсынылған. Оның қалыңдығы 115-тен 164 м-ге дейін өзгереді.

Жоғарғы бөлім (С₃)

Жоғарғы көміртек (С₃) Касимов және Гжель деңгейлерімен ұсынылған.

Касимовский ярус (С₃К)

Касимовский ярусы литологиялық тұрғыдан әктастар мен доломиттерден тұрады. Солтүстік-шығыс бөлігінде әктастар мен доломиттер ангидритке айналады. Кесудің ангидритизация дәрежесі біртіндеп төменнен жоғарыға қарай артады-жеке ұялар мен қоспалардан қатты (қалыңдығы 5-10 м) қабаттар мен ангидриттерге дейін. Қасимов қабатының қалыңдығы 50-97м.

Гжель қабаты (С₃g). Оңтүстік пен оңтүстік-батыстағы Гжель қабаты 65-85% балдырлар мен фауна қалдықтарынан тұратын органигенді әктастармен ұсынылған. Солтүстік-шығыс бөлігінде тіліктің ангидритизациясы ангидриттерге толық ауысқанға дейін күшейеді.

Төменгі бөлім (Р₁)

Қарастырылып отырған ауданның төменгі Пермь бөлігінде Ассель және Кунгур ярусының шөгінділері жеткілікті түрде бөлінді.

Ассель ярусы (Р₁a)

Оңтүстік-Ембі көтерілісінде Ассель ярусының шөгінділері Сарыкөл алаңындағы Г-1 және Г-2 ұңғымаларымен және Шығыс борттық аймақтың Жаңажол алаңындағы Г-1 ұңғымасымен ашылды.

Ассель ярусының шөгінділерінің қалыңдығы 230-250 метр аралығында.

Кунгур ярусы (Р₁К)

Кунгур ярусындағы шөгінділер сипатталған аймақта кең таралған. Олар тұзды күмбездер мен антиклиналиялардың ядроларын құрайды және соңғы жылдары Шығыс борттық аймақтағы Жилансанд, Әлібекмола, Мәртөк, Кеңқияқ, Жаңажол және Құмсай құрылымдарындағы ұңғымалардан, сондай-ақ Оңтүстік Ембі көтерілісіндегі 5 және 1а ұңғымалардан өтті. Сонымен қатар, осы деңгейдің шөгінділері көптеген құрылымдық-іздеу және терең барлау ұңғымаларымен ашылады. Осындай нақты материалдың арқасында Кунгур шөгінділерінің кесілуін егжей – тегжейлі зерттеуге және оларда 3 пакетті бөлуге мүмкіндік туды: төменгі – сульфат – терригенді, ортаңғы – галогенді және жоғарғы сульфат-терригенді.

Кунгур ярусының шөгінділерінің қалыңдығы 1700-1600 метрді құрайды.

Пермь жүйесі (Р)

Жоғарғы бөлім (Р₂)

Жоғарғы пермьдің қалыңдығы 633-тен өзгереді (SLE.10) Солтүстік күмбез қоймасында 1808 м дейін (EAB.6) Шығыс периклиналияда

Триас жүйесі (Т)

Төменгі бөлім (Т₁)

Триас шөгінділерінен төменгі және жоғарғы бөліктердің жауын-шашыны орнатылады.

Төменгі триас шөгінділері кең таралған. Төменгі триас шөгінділерінде қазіргі уақытта остракод фаунасының анықтамалары бойынша Ветлуга және Баскунчак сериялары ерекшеленеді.

Ветлуга ярусының, төменгі триастың құмды-сазды шөгінділерінде.

Баскунчак ярусy, оған төменгі триас шөгінділерінің жоғарғы, сазды бөлігі кіреді, ол ашық кірпіш-қызыл және түрлі-түсті түске ие.

Орта бөлім (Т₂)

Бұл аймақтың литологиялық орта триас шөгінділері құм, саз, саз және құмтас қабаттарымен ұсынылған.

Ең батырылған бөліктердегі орташа триас шөгінділерінің қалыңдығы 1000 м немесе одан да көпке жетеді.

Зерттелетін аумақта жоғарғы триас шөгінділері сенімді түрде анықталмаған.

Юра жүйесі (J)

Юра жүйесінде барлық үш бөлім бар, олардың төменгі және ортаңғы бөліктері континентальды-лагуналық, ал жоғарғы бөлігі теңіз шөгінділерімен ұсынылған.

Төменгі бөлім (J₁)

Төменгі юра шөгінділері, эрозиялық және бұрыштық келіспеушіліктермен, төменгі триас пен Жоғарғы пермьдің алуан түрлілігінде және кунгурдың сульфатты-терригенді қорабында жатыр. Литологиялық тұрғыдан олар негізінен ақ, ашық сұр саздармен кезектесетін ашық сұр және сұр-ақ құмдармен ұсынылған.

Орта бөлім (J₂)

Орталық юра шөгінділері оңтүстік-шығыс бөлігінде кең таралған.

Аален ярусy. Литологиялық тұрғыдан қабыршақтайтын саздармен, құмдармен және құмтастармен және қоңыр көмір қабаттарымен ұсынылған.

Байос және Бат деңгейлері. Бұл деңгейлердің шөгінділері қабатталған саздармен, құмдармен, құмтастармен және қоңыр көмір қабаттарымен ұсынылған.

Жоғарғы бөлім (J₃)

Жоғарғы юра шөгінділері негізінен құм мен құмтас қабаттары бар саздармен ұсынылған.

Жоғарғы Юра шөгінділерінің қалыңдығы 0-ден 210 м-ге дейін.

Бор жүйесі (K)

Жоғарғы бөлім (K₂)

Жоғарғы бор шөгінділері барлық жерде саздақтар мен құмды саздармен ұсынылған шағын қалыңдықтағы (2-3 м) төрттік шөгінділермен қабаттасады.

1.4 Тектоникасы

Жаңажол кен орны Каспий маңы аймағының шығыс бөлігіне орайластырылған өз кезегінде Орал бүктелген жүйесінен ажыратылған бассейн Ащысай және Сакмаро-Көкпекті ақаулары. (сурет.1.4). Өнімді горизонт Р₃, шөгінді қалыңдығына бекітілген тұз асты төсегін Каспий маңы аймағының орталық бөлігіне қарай батыру арқылы ойпаттар. Бассейн негізгі 4 топқа бөлінеді : Қозысай (7- 7,5 км), Жаңажол (5,5-6 км), Шұбарқұдық (7,5-8 км), Кеңқияқ (6,5-7км). Қадамдардың қуаты 9-13 км-ден 60 км-ге дейін өзгереді.

Аймақтық кезеңдер, брахиантиклинальды көтерілулермен және негізінен бүйірлік аймаққа параллель созылатын ойпаттар. Осындай кезеңдердің бірі- Жаңажол, ол өзіне тән карбонатты жыныстардың массивтік массивтерінің дамуы. Жаңажол сатысында Урихтау, Жаңажол, Синельниковская және т. б. құрылымдар орналасқан. Аталған көтерілістердің ішіндегі ең ірісі – Жаңажол. Ол орайластырылған Жарқамыс іргетасының солтүстік-шығыс шыңында Тамдыкөл қоймасының атауы іргетастың бетінде 7 км белгісі бар. Іздестіру-барлау кезеңінің нәтижелері бойынша Жаңажол құрылымы бұл брахиантиклинальды қатпар болды, солтүстік-шығыс бағытта созылып, екі жергілікті көтерілумен қиындады: Солтүстік және Оңтүстік. Мұнда екі тәуелсіз газ-мұнай барланған шөгінділер-жоғарғы және төменгі Карбонат қабаттарында. 2002 жылы "мұнай қорларын С₁ санатынан С₁ санатына ауыстыру" есебі шеңберінде "Жаңажол" кен орнының " В " жоғары санаты кен орнында бұрғыланған ұңғымалар бірқатар тектоникалық бөлінді оны сегіз блокқа бөлетін бұзушылықтар. Деректер Тектоникалық бұзылулар олар негізінен ұңғымалардың мәліметтері бойынша жүргізілді, онда бір ұңғымада гипсометриялық белгі көп қаныққан қабаттармен белгіленді-коллекторлар. 2003 жылы лицензияланған аумақта сейсмикалық жұмыстар жүргізілді жұмыс көлемі 2D 832,6 пог. км, ал 2004-05 жылдары кен орнында болды 405 км² алаңда 3D сейсмикалық барлау жүргізілді Алынған жаңа бұрғыланған геологиялық-геофизикалық деректері бар сейсмикалық барлау материалдары ұңғымалар геологиялық құрылым идеясын аз өзгертті екі қоймасы бар брахиантиклиналі сияқты кен орындары – оңтүстік-батыс және солтүстік-шығыс және бірнеше разрядпен қиындатылған шағын ұзындығы. Сейсмикалық интерпретация бұрын расталмағанына байланысты қабылданған (2002 ж.) құрылымдық модель, "Каспиймұнайгаз ғылыми-зерттеу институты" ЖШС мамандары Бейжіңмен бірлесіп институт "Petrel" геологиялық бағдарламасында 3D сейсмикасын қайта қарастырды, ГАЗ деректерін, интерпретацияларды қолдану., сондай-ақ нақтылау мақсатында әзірлеу тектоникалық бұзылулардың дамуы. Тектоникалық бұзылулар оларды бақылау арқылы анықталды сейсмикалық профильдер (сурет. 1.5. -1.7). Интерпретация нәтижелері бойынша екі карбонатты қабатта да тектоникалық бұзылулар, олар жеткілікті түрде ерекшеленеді сейсмикалық профильдер. Бұл тектоникалық бұзылулардың амплитудасы болды блоктар арасындағы мещысулар 10-20 метр.

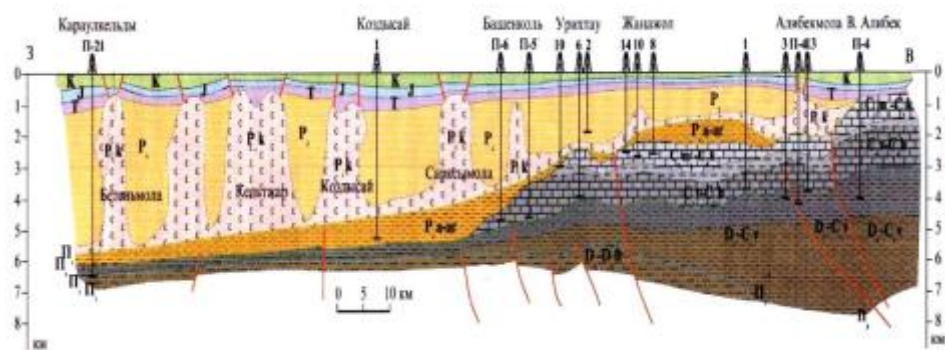
КТ-II құрылымдары. Жабық изогипс бойынша оңтүстік-батыстан солтүстік-шығысқа қарай созылған брахиантиклинальдың жалпы мөлшері-3600м 32 x 9-8 км құрайды.

КТ-II-нің жалпы қалыңдығы солтүстік-шығыстан оңтүстік-батысқа қарай батып кетуге қарай өзгереді. Оңтүстік және Солтүстік көлбеу бұрыштары жұмсақ, шамамен 2-2, 4°, тік Шығыс және Батыс қанаттары-5,0-14,7 кв шегінде. Оңтүстік қойма. Шатыр бойынша КТ-II ("Г" бумасы) қойманың ең жоғары жағдайы тереңдікте-3120м, ал контурлы изогипс-3600м. өлшемдері изогипс бойынша қойма - 3400м 13 x 5 км құрайды. Сейсмика және ұңғымаларды бұрғылау деректері бойынша седланың көтерілуі мен бөліктері

алынды даму 1 блок, орталық бөлігінде күрделі және аз амплитудалық тектоникалық бұзылыс f1. Солтүстік-шығыстан блок субмеридиондық бағыттағы f2 қалпына келтірумен шектелген және болып табылады Солтүстік қойманың 2-блогымен шекарасы. Сейсмика және ұңғымаларды бұрғылау бойынша Солтүстік күмбез күрделі f3-тен аз амплитудалық және аз созылатын Тектоникалық бұзылулар f12 дейін. Солтүстік қоймада екі блок бөлінеді: II және III. 2-Блок ол көтерілудің көп бөлігін алады, ал 3-блок тек дамыды. Арка бөлігі және барлық жағынан F4, f7 және f8 қалпына келтірулерімен шектелген. Абсолютті Солтүстік қоймада КТ-II шатырының тереңдігі белгіленеді - 3100м. тұйық изогипс бойынша қойманың өлшемдері-3400м 13x5 км құрайды. КТ-I құрылымы негізінен геологиялық құрылымды қайталайды. Карбонат қалыңдығы КТ-II. Жабық изогипс бойынша бүктеме өлшемдері-2650м КТ-II – 29 X 8 км-ге қарағанда біршама аз Оңтүстік және Солтүстік қанаттар КТ-I шатырындағы брахиантиклинальды құрылымның көлбеу бұрышы шамамен 2 - 5°, ал шығыс және батыс 3-12°. Солтүстік қойманың қанаттары көп Оңтүстіктің қанаттарына қарағанда салқын сүңгу. КТ-I өнімді бөлігінің қалыңдығы ол батыстан шығысқа және оңтүстіктен солтүстікке қарай ұлғаяды. КТ-I шатырының тереңдігінің абсолютті белгілері оңтүстік және Солтүстік қоймалар сәйкесінше минус 2340 м және минус 2280 м құрайды. Жабық изогипс бойынша оңтүстік және Солтүстік қоймалардың өлшемдері-2500м құрайды тиісінше 9 x 4 км және 11 x 5 км. Сейсмика деректері бойынша жоғарғы Мәскеу уақытында оқшауланған F3, f5, f6 және f11 тектоникалық бұзылыстарын нивелирлеу (сөндіру). КТ-II қалыңдығында, бірақ сонымен бірге Оңтүстік қоймада f1 қалпына келтіру пайда болды f1 параллель тармағы Қалған анықталған Тектоникалық бұзылулар f2, f4, f7, f8, f9, f10, f12 олар жоғарғы Карбонат қалыңдығында дамыды, кейбір ауытқулары бар КТ-II қалыңдығындағы бұзылуларға қатысты бағыт пен ұзындық.

1.5 Седиментция моделі

Қаралатын жердің көміртегі шөгінділерінде мұнай-газ 2 карбонатты кешен қарастырылады: кт-I 1 көміртекті қалыңдығы Мәскеу және Гжель жасы, төменгі пермьмен жабылған карбонатты терригендік қалыңдық арасында қабаттасқан визе Мәскеу ярусындағы 2-ші КТ-II көміртекті қалыңдық, көбінесе саз құрамы, жоғарғы Мәскеу жасы. Көміртекті Мұнай және газ шөгінділері таралады жиі қабаттау арқылы көрсетілген визиялық деңгейдің терригендік қалыңдығы алевролиттер, құмтастар мен саздақтар, кейде конгломераттар әктастар мен гравелиттердің бағынышты қабаттары. Көмір платформасының қалыптасуы ерте кезден басталады. Карбон дәуірі жоғарғы визе жасына дейін терригендік негізде. Бұл аймақ шеткі фацияның бөлігі болып табылады ол мыналарға жатады. Каспий маңы платформасы (2-сурет).



2- Сурет-Жаназол кенорнынын бастапқы геологиялық қорлары

Құрамдас жыныстарды литологиялық және петрографиялық зерттеумен орындарының көмір кешендері, сол сияқты жоғарғы визе-төменгімәскеу және жоғарғы Мәскеу-Гжель ярусы тексерілетін жерде таяз қайраң орналастырылды. Қарастырылып отырған сирек емес тау жыныстарының литотиптеріне балама, кейбіреулерін бүйірлеріне сәйкес ауыстыру сирек емес дисплей болып саналады жауын-шашынның жиналуы кезінде параметрлерді фациальды түрде ауыстыру. Нәтижесінде теңіз деңгейінің ауытқуы өзгерді тұздылық, тереңдік, гидродинамика, лайлану шөгінді материалдың сипатында бекітілген су және басқа да заттар. Сонымен, визе-серпуховскийде жауын-шашынның жиналуының маңызды себептерінің біріншісі тексерілетін аймақтағы деңгей балдырлардың пайда болуы болды қопалар, мүмкін, үлкен балдырлар биостромалары пайда болды және жалғыз биогермалар. Бұл туралы ұзартылғандардың болуы өте жақсы дейді. Балдырлардың өзара байланысты қабаттары, фораминифер-балдырлар, реликті-органогенді әктастар. Биоморфты әктас қабаттарында биоморфты-детритті, кесек-органогенді және әктастың басқа түрлері. Төмен аудандарда шарттар болды нашар сұрыпталған детрит кейінге қалдырылған біршама тоқырау карбонатты лайдың үлкен мөлшері бар материал. Төменгі башқұрт ярусында зерттеу учаскесінде тұрақты алып тастаумен тұрақты емес тектоникалық режимнің шарттары кесу шегінде органогенді, әлсіз литификацияланған жыныстар толқындардың әсер ету аймағына таяз қайраң, бұл жинақталуға әкелді түйіршікті органогенді, түйіршікті, оолитті және түйіршікті әктас. Кесуде әктас құмтастары жиі кездеседі және материалды жақсы сұрыптайтын қорымдар аз кальцит цементі. Төменгі башқұрт ярусында ең көп кездесетіндердің бірі гидродинамикалық көршілес шөгінділердің тоқырау режимдері функционалды аймақ Шығыс аймағына рұқсат берді қанаттардың екеуі де құрылымның күмбездері, ал оңтүстік периклинальды күмбездің оңтүстігінде, бұл сынықтар мен кесектердің нашар сұрыпталуына әкелді, төменгі башқұрт кеуекті базальды кальцит цементімен толтырылған кезең шөгінділердегі үзіліспен аяқталды, ең аз саны ретінде, жоғарғы башқұрт уақыты (алдын-ала аймақтық эрозия). Нижнемосков және ерте Подольск кезеңдерінде жауын шашын таяз қайраң аймағының әртүрлі

аудандарында жиналды, тереңдіктің жиі өзгеруі және гидродинамикалық жағдайлардың өзгеруі. Жаңажол құрылымының Солтүстік күмбезі шегінде шөгінділердің қалыңдығы шамалы ұлғайды, бұл мыналарға байланысты болуы мүмкін балдырлардың биоморфты әктастарының массивтік қабаттарының жинақталуы ұсақ, аздап тұздалған бастапқы жоғары кеуектілігі бар шығу тегісу. Сонымен қатар, түбінің рельефі оңтүстік-батыс бағытында төмендеді және депрессия сазды және терригенді материалды жинады карбонатты материал. Мұндай аймақтарда әктастар негізгі сипаттама бойынша Г-32, г-33, г-56 ұңғымаларының түсі қою сұрғылт, тығыз, кейде губкалы кремний-карбонатты жыныстармен қиылысатын уақыт спикулалар. Кт-I қабаттарының жинақталу кезеңінде бөлінуі мүмкін палеобассейн түбі ең кенеттен болды, әсіресе жоғарғы жағында көмір кезеңі. Таза органогенді әктастардың жаппай қабаттары биоморфты, фузулиниді, фораминифернозды, органогенді-кесек және басқа да бастапқы айырмашылықтармен ең үлкен кеуектілік дошковский мен бірқатар аудандарда пайда болды. Касимов кезеңдері еркін ашық қайраң жағдайында су алмасу арқылы. Олар негізінен Оңтүстік күмбездің ішінде жиналды. Батыс Қанат бойымен тар жолақпен созылған Жаңажол құрылыстары. Солтүстік күмбез. Жаңажол ауданында өсетін органогендік құрылымдар аккумулятивті түзілімдер, мүмкін органогендік құрылымдар, жылы Касимов уақыты мезгіл-мезгіл, ал Гжель уақытында-үздіксіз ашық теңізден аймақтың солтүстік-шығыс бөлігін байлады тұндырудың тоқырау режимі қалыптасты (Г-8, Г-5, Г-23, Г13, Г-10, Г-4, Г-1 ұңғымалары және т.б.). Сульфатты, сульфатты-доломитті және сазды тау жыныстары судың шамадан тыс тұздылығы жағдайында шөгінді. Сәйкес бұл жерде коллоидты-микро түйіршікті әктастар кездеседі, органикалық қалдықтар, кейде саз. Жоғарғы бұрыштық аймақта тұрақсыз тектоникалық режим байқалды, тектоникалық қозғалыстардың бір уақытта белсендірілуіне не байланысты болды. Орал қатпарлы жүйесіндегі шығыс. Оралдың көтерілуі нәтижесінде зерттелетін аумаққа терригендік материалды енгізу өсті. Қайраңның карбонатты шөгінділері қандай да бір дәрежеде литификацияланған, көбінесе жер бетіне жақын аймаққа немесе тіпті жер бетіне, аймақтарға олар доломитизациядан өткен басқа гидрохимиялық орта, материалды шаймалау және жою. Карбонатты қабаттар көмір және көмір шекарасында жиналғаннан кейін. Пермь кезеңдері Каспий бассейнінің шығысында аймақтық болды. Шөгінділердің алдын-ала эрозиясы. Бұл уақытта жоғарғы карбонатты жыныстар кт-і қалыңдығы ішінара эрозияға ұшырады, бұл әсіресе оңтүстікте байқалады кен орнының күмбезі, онда өнімді А, Гжель дәуірі болды

Г1 түсіру аймағындағы ұңғымаларда және кейбір ұңғымаларда эрозияға ұшырады ішінара эрозияға ұшыраған Б пакеті. Ауданның алдағы геологиялық дамуы барысында кт-і және КТІІ жыныстары эпигенетикалық өзгерістерге ұшырады, олар мыналарға әсер етті тау жыныстарының құрылымдық және текстуралық ерекшеліктері. (Ш. К. Гиматудинов, 1974)

1.6 Мұнай-газдылығы

Жаңажол кезеңінің биік жерлерінде (Әлібекмола, Жаңажол, Өріктау, Күнгүр, Шығыс Төрткөл) тереңдігі 4411 м дейін. Және Кеңкияқ кезеңі (Ариси, Кеңкияқ, Көкпенде, Оңтүстік Мәртөк, Жантай және 5182 м тереңдікке дейін. коллекторлардың 10 пакетіне дейін қатты ерекшеленеді (қалыңдығы 20-дан 84-ке дейін, оған мұнай, газ және конденсат), орайластырылған: Ока супрагоризонтына-бір; серпуховскийге 3-денгей; башқұрт денгейіне-3. Коллекторлық бумалар қабаттар арасында бөлінеді өткізбейтін тақтатастар немесе тығыз карбонаттар. Әр пакетте 2-7 болады қалыңдығы 3-38 М. кеуекті, жарықшақты кеуекті және сирек кеуекті-кавернозды, жарықшақты-кавернозды типті коллекторлармен. Сол сияқты Жаңажол сатысында кт-I коллекторлық сипаттамалары кенкияка кезеңіне қарағанда жоғары. Бұл карбонаттардың сатысында болуына байланысты Жаңажол инфильтрациялық сулармен көп мөлшерде шайылды, кенкиякаға қарағанда. Көлемі 0,05-0,1 мм болатын тері тесігі 13-15 құрайды. 8%, ал 1,1-1,9 мм тау жыныстарының 3% - на дейін құрайды және бір-біріне микрокректермен жиналады. Кт-I тұқымдарының анықталған кеуектілігі өткізгіштігі кезінде 9,2-19,5% құрайды 0,080-0,170 мкм² ең жоғары мәндерімен Жаңажол, Урихтау және Кунгур көтерілістерінде, ГАЗ мәліметтері бойынша, коэффициент кеуектілігі 42,7-46,1% жетеді. Кен орнының мұнай үлесінің биіктігі ол 100 м-ге жетеді, газ конденсаты-200 м. сазды жабын болып саналады төменгі Пермь жыныстары және Кунгурдың галогендік қалыңдығы. Сапалық сипаттамалары және физиологиялық сипаттамалары өнімді кт-і майлары ұқсас. Олар жеңіл (842-892 кг / м³). Күкірт (0,4-0,8%), парафин (3,99%), шайырлар мен асфальтендердің мөлшері 5,1-6,3%. Шығу фракциялар 200°C дейін 41% жетеді, 300 °C дейін-шамамен 60%. Жаппай құрамы бойынша мұнай: метан-нафтен. Қабаттық мұнайдың газ қанықтылығы 263,3 МЗ/МЗ аспайды. Бастапқы қабат қысымы 37,6 (а пакеті)-32,55 МПа аралығында болады (бума В, В'), қабаттың температурасы 58-65°C құрайды. Мұнай мен кен орнының газ конденсат фракциясында еріген Газ, құрамы Жеңіл және ауыр және құрамында этан бар; ауыр үлесіндегі көмірсутектер 7,6-дан 18,8% - ға дейін, ал метан 59,4-тен 87,3% - ға дейін. Күкіртсутектің мөлшері 3,21-4,83%, азот-2,13-3,28%, көмірқышқыл газы-0,49-1,07%, гелий-0,003-0,014%. Газдағы тұрақты конденсаттың мөлшері 283 г / м³ құрайды. Оның тығыздығы 711-746 кг / м³, күкірт мөлшері-0,64%. Бұл топ құрамында 70% метан, 20% нафтен және 10% хош иісті заттар бар көмірсутектер. Конденсат Шығыны 34-162 м³ / тәулігіне. Каспий синеклизасының шығыс жағында өткізілген геологиялық-сейсмикалық жұмыстардың соңғы жылдарында бай фактілік жинақталған әлеуетті ресурстарды жоғары бағалауға мүмкіндік беретін материал көмірсутектер мен жаңа мұнай, газ кен орындарын ашу перспективалары. Карбонат алдындағы және терригендік шөгінділер, сондай-ақ астындағылар. Девон шөгінділері. Төмендегі 3-суретте карта көрсетілген. Жаңажол кен орнының газ конденсаты және мұнай кен орындары.

1.7 Сулылығы

Бумаларды сынау кезінде КТ-I және КТ-II қабат сулары зерттелді қалыңдығы 1 кт-I (7 барлау ұңғымасында), сондай-ақ сулы қабаттар ғ және он бір Сулы Горизонт Д, Карбонат қалыңдығы 2КТ-II. Алынған мәліметтерден КТ-I және КТ-II қабат сулары шығады физика-химиялық қасиеттері бойынша бір-бірінен біршама ерекшеленеді. Сонымен, 1-карбонатты кт-і қалыңдығының суларында кальций мөлшері 3,02 құрайды-4,88 г / л; сульфаттар-2,01-3,45 г / л, олардағы бром мөлшері 189,0 аспайды мг / л. қабат жағдайындағы тұтқырлық 0,60-0,73 МПа аралығында, орташа 0,7 МПа. көлемдік коэффициент 2,31 құрайды. Су сипатталады метаморфизация арқылы (бума шөгінділерімен шектелген суларда ол артады 6,8-16,8%). Жалпы барлық зерттеу объектілерінің қабат сулары мыналарға жатады хлорид-кальций түрі. Қалыпты жағдайда тығыздық өзгереді ерекше. 1 кт-і карбонатты колонна сулары үшін ол (1062-1076кг/м³). Жаңажол кен орнындағы карбонатты шөгінділердің сулары құрамында йод бар, бірақ олар өнеркәсіптік үшін жарамсыз пайдалану. Қолданылатын геофизикалық зерттеулер кешенін талдау ұңғымалар

2 Қолданылатын Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу кешенін талдау

2.1 ГАЗ әдістерінің кешені

Қазіргі ГАЗ кешені заманауи көпфункционалды әдістердің мүмкіндіктерін едәуір арттыратын аппаратурамен: 6 - зондты индукциялық каротаж (hdil) орнатуға мүмкіндік береді ену аймағының болуы ("Baker Atlas" аппаратурасы); Лито-тығыздықты каротаж – жалпы тығыздықты өлшеу және фотоэлектрлік эффект (ZDEN +re). акустикалық каротаж (DAL) - серпімді жүгіру уақытын тіркеу T1, T2, DT толқындары), қарқындылығы нейтрондық кеуектілікке ауысатын 2-зондтық аспаппен орындалатын өтелген нейтрондық каротаж (CN), Азаматтық кодексті (GR) тіркеу АПИ-де жүргізілді.

2.2 Кавернометрия

Кавернометрия (KB) – бұл арнайы құрылғының көмегімен өлшеу – каверномер-ұңғыманың орташа диаметрі. Жасалған өлшеулер нәтижесінде құрылғы кавернограмма деп аталады – тәуелділік қисығы ұңғыманың диаметрі оның тереңдігінен. Каверналар-мүмкін типтік Бос орындар ұңғымада пайда болу мүмкіндігі бар жыныстар. Олардың факторы карбонатты коллекторлардағы көріністер шөгінді жыныстарды шаймалау болып табылады. Каверномерлер механикалық және ультрадыбыстық. 1-ші рұқсат оқуды автоматты түрде жүргізу, 2-і қабылдау негізінде әрекет етеді және ультрадыбыстық тербелістерді беру. Бұрғыланған ұңғыманың диаметрі әрқашан қашаудың диаметріне тең бола бермейді немесе борақс, ол кіммен бұрғыланды. Бұл Фактор қарапайым геологиялық және техникалық болып табылады. себептері. Мысалы, борақс тұз қабаты арқылы өту кезінде немесе сазды жыныстар, ұңғыманың тиісті учаскелері ең көп болады кең диаметрі. Сазды жыныстардың да бастауға барлық мүмкіндігі бар борақс өтетін жерлерде саз қабығының пайда болуы өткізгіш құмтастар. Әктас арқылы бұрғылау қашан болады немесе доломиттер, түпнұсқа диаметрі номиналды болады. Көмегімен сипатталған нұсқалардағы кавернометрияны алдын ала анықтауға болады ұңғыманың геологиялық бөлімі және ондағы қабаттарды бөлу-коллекторлар, сонымен қатар корпусты жасау үшін қажетті цемент мөлшері. Бұл ұңғыма оқпанының жағдайын бақылауда ұстауға мүмкіндік береді және ұңғымада қосымша орнатуды қажет ететін орындарды алдын ала анықтаңыз аспаптар.

2.3 Бүйірлік каротаж (шағын және алыс)

Бүйірлік каротаж әдісі маңызды кемшілікті жоюға бағытталған бұрғылау әсерінен тұратын көрінетін қарсылық әдісі өлшенген ерітіндіге. Зондтардың кедергі қисығын тіркеу бүйірлік каротаж (BK) деп аталады. Бүйірлік каротаж көмегімен анықтауға болады: Кесуді егжей-тегжейлі бөлшектеу,

коллекторлардың қабаттарын оқшаулау.Қабаттың кедергісі мен ену аймағының шынайы мәндері.

Ж бүйірлік каротаж әдісінің бірнеше модификациясы бар:

Үш электродты зондпен схема бойынша өлшеу;

Жеті электродты зондпен схема бойынша өлшеу;

Тоғыз электродты зондпен схема бойынша өлшеу; Бүйірлік каротаждың басты артықшылығы (басқалармен салыстырғанда электр каротажының түрлері) бұрғылаудың шамалы әсері болып табылады бүйір каротаж нәтижелеріне арналған ерітінділер мен сыйымды жыныстар, бұл мүмкіндік береді кесуді егжей-тегжейлі кесіңіз, нақты қарсылықты дәл анықтаңыз кең диапазондағы қабаттар (1-105 Ом•м). Бүйірлік каротажды қалыптастыру ең абсолютті түзетумен соңғы зондтарды зерттеуге байланысты өрістер. Тағы бір артықшылығы-қабаттарды зерттеу кезінде орташа және төмен қуатты, кесудің айтарлықтай гетерогенділігі бар қарсылық. Жоғары қарсылық қабаттарын зерттеуде тиімді және жоғары минералданған жуу сұйықтығымен. Кесуді зерттеу үшін, жоғары меншікті тығыз тау жыныстарымен бүктелген қарсылық, сондай-ақ үлкен жағдайда жұқа қабаттарды зерттеу кезінде қабаттар мен жыныстардың кедергісі мен күшті айырмашылықтары бұрғылау ерітіндісінің минералдануы.

2.4 Микроблок каротажы

Микроблоктық каротаж әдісі дәл анықтауға мүмкіндік береді.Бұрғыланған ұңғымалардағы бұлыңғыр жыныстардың кедергісі жоғары минералданған бұрғылау ерітіндісімен немесе саз қабығының қалыңдығымен 1,5 см-ден астам. МБК диаграммасы, ток фокусының арқасында және аз электродтардың мөлшері ұңғыманың кесіндісін өте айқын ажыратады. Атап айтқанда кенеттен дифференциация жарықшақ-кавернозды жыныстармен сипатталады.МБК зондының коэффициенті тәжірибе арқылы сипатталады.Микроблок каротажы шешетін міндеттер: Ұңғымаларды зерттеу,Бүйірлік каротаждан кешенді коллекторларды бөлу.Анықтама ,МВС интерпретациясы кесуді егжей-тегжейлі бөлуден тұрады,қабаттың шекараларын дәл ұру, меншікті кедергіні анықтау рпз қабатының жуылған бөлігі.

2.5 Гамма каротаж

Гамма-каротаж (ГК) тау жыныстарының табиғи радиоактивтілігін анықтайды.Саз минералдарының радиоактивті изотоптарынан түзілген ұңғымаға:Слюда, дала шпаты, иллит және фосфат санатындағы минералдар. Бұл әдіс ГАЖ радиоактивті заттардың неғұрлым танымал және қол жетімді түрі болып саналады. Литологиялық қалыңдықта кездесетін радиоактивті минералдар ұңғымалар, геофизикалық түрде жазылатын гамма белсенділігін шығарады.Саздан басқа, полимиктикалық құмтастар айтарлықтай

радиоактивтілік, ал саздың шамалы мөлшері құрамында калий бар минералдар: дала шпаты, глауконит және микроклин.

Гамма каротаж қисығының көмегімен мыналар анықталады:

1. Литологияны бағалау.
2. Коллекторлардың аралықтарын бөлу.
3. Балшықты бағалау.
4. Ату-жару жұмыстарын жүргізу кезінде тереңдікті байланыстыру.

2.6 гамма-гамма каротаж тығыздығы ГГКп Гамма-сәулелік каротаж деген не екенін шешпес бұрын, сізге ұңғыма радиометриясының не екенін анықтаңыз. Ұңғыма радиометриясы тіркеуге негізделген белгілі бір әдістер жиынтығына жатады. Әр түрлі ядролық сәулелену, олардың негізгілері гамма-кванттар болып саналады. Ұңғымаларды зерттеудің радиоактивті әдістері табиғи радиоактивтілікті зерттеу әдісі (гамма-әдіс) және жасанды индукцияланған радиоактивтілік (гамма-гамма және нейтрондық әдістер). ГГК – жыныстарының тығыздығы қатты гаммакванттардың көзімен сәулеленеді, яғни Комптон эффектісі, ол қатты гаммаквант -Атом қабығының электрондарындағы кванттар. Сәулелену көзі ретінде гамма-кванттық энергиясы бар цезийдің радиоактивті изотопы (^{137}Cs) қолданылады. 0,662 МэВ, содан кейін энергиямен шашыраңқы гамма-сәулелену тіркеледі 0,2 МэВ артық емес. ГГК-дан ГГКп-ға тән ерекшелігі- бұл гамма-гамма әдіс шығарылатын бірдей Комптон әсерін тіркейді 40 ұңғыма құрылғысында арнайы орнатылған GGM көзі, ұңғыманы қоршаған орта. Тығыздықты гамма-гамма-каротаж шешу үшін қолданылады келесі міндеттер:

1. Әр түрлі тығыздықтағы тау жыныстарының дифференциациясы, мысалы химогендік, ұңғыма бөлігінде.
2. Ашық геологиялық бөлімнің литологиялық бөлінуі ұңғымамен.
3. Айрықша минералдар. Бұл тапсырмадан қорытынды жасауға болады егер олардың тығыздығы сыйымдылықтың тығыздығынан жоғары немесе төмен болса тұқымдар.
4. Тау жыныстарының кеуектілік коэффициентін анықтау
5. Кабинетте бірдей. ал, шарттар.
6. Жасанды сейсмикалық жолдарды болжау. Бұл шашыраңқы акустикалық сәулелерді есептеу кезінде гамма сәулелері әлі де қажет қаттылық (таралу жылдамдығына жыныс тығыздығының өнімі онда серпімді тербелістер бар)

2.7 Акустикалық каротаж

Акустикалық каротаж (кинематикалық және динамикалық тіркеу бойлық және көлденең толқындардың сипаттамалары және олардың шартты параметрлері). Бұл ашық ұңғымада жүргізілетін негізгі әдістердің бірі барлық іздеу ұңғымаларын, кез келген техникалық немесе өткізгішті қоспағанда, бүкіл учаске бойынша пайдалану бағанасы. Кезінде бөлімде газға қаныққан қабаттардың болуы акустикалық каротаж ұсынылады. Әрбір стандартты

каротаждың аралықтарында, яғни.ену аймақтары АК үшін маңызды мәндерге әлі жеткен жоқ. АК әдісі кесудің ең жоғары тік кесілуіне кепілдік береді (0,4-0,6) қабат олардың кинематикалық және динамикалық сипаттамалары бойынша ерекшеленеді). Бойынша АК деректері ұңғыманың диаметріне, болуы мен қасиеттеріне әсер етпейді балшық қабығы, жуу сұйықтығының түрі мен қасиеттері, сипаттамалары тау жыныстары, өлшеу аралықтарындағы температура, бұл АК-ның аз түзетулермен бірқатар тиімді әдістеркеуектілікті анықтау.Акустикалық каротаж серпімді импульстің қозуына негізделген ұңғыманы толтыратын сұйықтықтағы тербелістер және толқындарды тіркеу,тау жыныстары арқылы эмитенттен берілген қашықтықта өткен ұңғыма осіндегі бір немесе бірнеше нүктелер. Қозу және тіркеу айнымалы токтағы серпімді толқындар көмегімен жүзеге асырылады электроакустикалық түрлендіргіштер. Акустикалық каротаж келесідей жүзеге асырылады.Қор санаттарын негіздеу Мұнай және газ қорларының санаттарын айқындау "Мұнай және табиғи көмірсутек газының перспективалық және болжамды ресурстары кен орындары қорларының сыныптамасына" сәйкес жүргізілді (Алматы, 1997 ж.).Жаңажол кен орны бойынша қорлардың алғашқы есебі 15.02.82 ж.жағдай бойынша жүргізілген іздестіру-барлау кезеңінің нәтижелері бойынша орындалды, оның шеңберінде 25 іздестіру және 4 барлау ұңғымалары бұрғыланды, оның ішінде 4 ұңғыма КТ-II ашты. Осы ұңғымалардың нәтижелері бойынша кт-і Жоғарғы карбонатты қалыңдығының қорлары одан әрі игеруге ұсыныла отырып есептелді және КТ-II төменгі карбонатты қалыңдығының С2 санаты бойынша қорлары бағаланды (23.06.82 ж. №9016 хаттама).1985 жылы КТ-II төменгі Карбонат бағанындағы 33 іздестіру және барлау ұңғымаларын бұрғылау нәтижелері бойынша 10.12.85 ж.жағдай бойынша қорларды есептеу жүргізілді және бекітілді (25.12.85 ж. №9895 хаттама).

Жаңажол кен орнының қорларын соңғы бағалау 2002 жылы "С1 санаттағы мұнай қорларын "В" жоғары санатына ауыстыру" есебі шеңберінде 01.08.02 ж. жағдай бойынша 500-ден астам пайдалану ұңғымалары, жаңа геологиялық-геофизикалық және кәсіпшілік материалдар және т. б. негізінде ҚР МҚК-да бекітіле отырып жүргізілді (хаттама №208-03-У) мұнай қорларының саны:

В+С1+С2 санаты бойынша кт-I – 172180/49998 мың т.;

В+С1 санаты бойынша КТ – II-244098/71555 мың т.

Осы қорларды қайта есептеуді орындауға ҚР МҚК және ҚР оқр ұсынымдары, сондай-ақ кен орнында 700-ден астам ұңғымаларды және олар бойынша алынған геологиялық-геофизикалық материалдарды бұрғылау, резервуардың гидродинамикалық параметрлерін зерделеу нәтижелері, коллектордың физикалық-сыйымдылық қасиеттері, ұңғымалардың өндіру мүмкіндіктері туралы жаңа деректер, қабат сұйықтығының қасиеттерін нақтылау және т. б. негіз болды.Сондай-ақ, 2004-05 жылдары ауданы 405 км2 болатын 3D үш өлшемді сейсмика жүргізіліп, түсіндірілді, оның нәтижелері кен орнының құрылымдық құрылымын нақтылауға мүмкіндік берді.Геологиялық-геофизикалық және сейсмикалық материалдарды талдау кен орнының

нақтыланған геологиялық моделін құруға мүмкіндік берді. КТ-I және КТ-II карбонатты қабаттар құрылымының массивтік-қабаттық сипаты кезінде оның құрамында тігінен оқшауланған 7 өнімді бума бөлінді: А, Б, В1, В2, В/, Г, Д. өз кезегінде Г және Д бумалары шегінде тиісінше Гв, Гн және Дв, Дн, Д. Бұрғыланған ұңғымалардың геофизикалық материалын түсіндіру және жүргізілген сейсмикалық барлау жұмыстары кен орнын 10 блокқа бөлетін 11 тектоникалық бұзылуды анықтауға мүмкіндік берді, оның 9-ы Солтүстік күмбезде шоғырланған. Барлық өнімді қабаттардың шөгінділері тектоникалық және литологиялық қорғалған қабат түріне жатады. Бумаларға арналған газ-мұнай және су-мұнай контактілері ГАЖ және сынау бойынша орнатылады және көлденеңінен (блоктар бойынша) және тігінен (бумалар бойынша) өзгертіледі. Кейбір жағдайларда мұнай-су тікелей байланысының болмауына байланысты мұнай қабатының табаны бойынша бума мен блок шегінде ГАЖ немесе сулы қабаттың шатыры бойынша шартты ВНК таңдаудың сараланған тәсілінің нұсқасы қаралды. Мұнай және газ қорларының санаттарын негіздеу өнімді бумалар мен қабаттардың геологиялық модельдерінің негізділігіне, ГНК, ВНК ережелерінің негізділігіне және ұңғымаларды сынау және пайдалану нәтижелерімен санау объектілерін зерделеу дәрежесіне, коллекторлар мен қабат сұйықтығының сүзу-сыйымдылық қасиеттерін зертханалық зерттеулерге, ұңғымалардағы геофизикалық зерттеулерге және т. б. негізделі отырып жүргізілді. Өнімді горизонттарды зерттеу мен пайдаланудың әртүрлі дәрежесін ескере отырып, қорлардың категориялығын анықтау кезінде горизонттардың іздеу-барлау және пайдалану ұңғымаларымен бұрғылануы, гидродинамикалық зерттеулердің нәтижелері, қабат сұйықтығын зерттеу ескерілді. Әрбір өнімді бума үшін мұнай және газ қорларының санаттылығын негіздеу кезінде мынадай пайымдаулар негізделді: әзірленіп жатқан бума үшін "технологиялық әзірлеу схемасына" және бекітілген кт-і - 500x500м торына сәйкес бұрғыланған ұңғымалар арасындағы қашықтықтың жартысына сәйкес келетін сызықпен шектелген мұнай-газтану алаңындағы қорлар в санатына жатқызылды, КТ-II-700x700м. С1 санатына ұңғымаларда алынған мұнай мен газдың өнеркәсіптік ағындарының, геологиялық және геофизикалық зерттеулердің оң нәтижелерінің негізінде мұнай-газдылығы белгіленген кен орындарының қорлары жатады. Қорлары бар мұнай-газ аумақтары зерттелуіне байланысты әрбір өнімді объект үшін С1 санаты бойынша екі әдіспен жеке бағаланды:

1-әдіс-қорлар радиусы пайдалану ұңғымалары арасындағы қашықтықтың екі еселенген шеңберімен шектелді;

2-әдіс-өнеркәсіптік мұнай ағыны алынған соңғы перфорациялық тесіктердің табанында. С2 санатына бұрғыланған ұңғымаларда оң кәсіптік-геофизикалық сипаттамалары бар жоғары санаттағы учаскелерге іргелес жатқан мұнай-газ алаңындағы барланбаған учаскелердің қорлары кіреді. Төменде бірінші және екінші карбонатты қабаттардың мұнай және газ қорларының санаттылығының сипаттамасы келтірілген. Бұрғыланған ұңғымалардың нәтижелері бойынша зерттелген. Қалыңдықтың негізгі жарықтандыруы 31 ұңғыманың 2934 үлгісін құрады. Қабат сұйықтығының физика-химиялық

қасиеттері 104 беткі және 55 қабат сынамаларын талдау нәтижелері бойынша зерттелді, бұл қабат пен сепарацияланған мұнайдың параметрлері пакеттерге (А, Б, В), олардың кеңістіктік орналасуына және блоктық құрылымына тәуелді емес екенін көрсетті. Қалыңдықтың бумаларға шартты бөлінуін ескере отырып, резервуар шегінде қорлардың санаттылығын белгілеу кезінде ұңғымаларды бүкіл Горизонт бойынша сынау және пайдалану деректері есепке алынды. Литологиялық ерекшеліктерді ескере отырып, әр қорап үшін Қор санаттарын бағалау тәсілі жеке болды. КТ-І Жоғарғы карбонатты бағаналы газ қақпақтарының газы әзірленбегендіктен, қабылданған ГНК шекаралары шегінде бос газ және конденсат қорлары зерттелудің сол санатында, яғни С1 санатында қорлардың алдыңғы санауындағыдай қалдырылды. ГАЗ интерпретациясы және ұңғымаларды сынау деректері бойынша КТ-І бірінші карбонатты қалыңдығы шегінде газ-мұнай байланысы-2550м-ден-2560м-ге дейінгі блоктар бойынша өзгертіледі. А өнімді пакеті барлық бұрғыланған ұңғымалармен ашылады. Мұнда кең газ қақпағы мен мұнай жиегі бар газ-мұнай кен орны дамыды. Пакеттің өнімділігі ГАЗ интерпретациясының мәліметтері бойынша анықталды және барлау және пайдалану ұңғымаларында сынау арқылы дәлелденді. Өнімді бөліктің ішінде пакеттің өнімді коллекторларының сипаттамаларын анықтау үшін 17 ұңғымадан 783 үлгі алынды. Газ бөлігінің өнімділігі 16, 18 және 22 ұңғымаларда конденсаты бар газ ағындарын алумен, мұнай бөлігін әртүрлі дебиттері бар 50 ұңғыманы сынау арқылы дәлелденді, бұл ретте максималды ағын тәулігіне 90 тонна көлемінде алынды. Есепті жасау күніне бір қорапқа 423 ұңғымада тәулігіне 1 тоннадан тәулігіне 65 тоннаға дейін (тәулігіне+13 тонна су) мұнай дебиті бар 29 пайдалану ұңғымасы бар. ГАЗ интерпретациясы мен сынау деректері бойынша көкжиек бойынша су-мұнай контактісі сақталмаған және -2625,8 блокта м-ден-2688 м-ге дейін 4 блокта ауытқиды. В санаты бойынша бағаланған мұнай мен еріген газдың геологиялық және алынатын қорлары жалпы ауданы 9441,3 мың м² болатын 10506,4 / 1423,3 мың т және 2609,8 / 353,5 млн.м³ құрады. Мұнай және еріген газ қорларының қалған бөлігі қабылданған ГНК және ВНК шекаралары шегінде зерттелу дәрежесі бойынша С1 санатына жатқызылған. В өнімді пакеті бұрғыланған ұңғымалардың геологиялық-геофизикалық деректерімен толық жарықтандырылған, бұл барлық 10 блокта мұнай жиегі бар кең газ кен орнын анықтауға мүмкіндік берді. Осы бума бойынша газ-мұнай және су-мұнай контактілері А бумасы үшін қолданылатын абсолютті белгіге сәйкес келеді. "Б" бумасына пайдалану торы бойынша бұрғыланған ұңғымалардың саны 94 бірлікке жетеді, ұңғымадағы таза мұнайдың тәулігіне 1т-тан 65т-қа дейінгі дебиттері 467. Пакеттің өнімділігін анықтауға арналған сынақ барлау және пайдалану ұңғымаларында сыналды. Газ бөлігі сыналды 7 (4, 5, 11, 16, 17, 22, 26) газ және конденсат ағындарын алатын ұңғымалармен. Өнімді қаптаманың мұнай сегменті 117 ұңғымада сыналды, бастапқы нәтижелері құрғақ немесе шамалы ағыннан максималды-тәулігіне 185,9 тоннаға дейін. Өнімді коллекторлардың физикалық-сыйымдылық қасиеттері 18 барлау ұңғымасынан 749 негізгі талдау бойынша талданды. Өндіруші ұңғымалар ауданындағы мұнай

және еріген газ қорлары 25235 мың м²-ге тең алаңда В санаты бойынша бағаланды және жалпы алғанда тиісінше 10257,6 мың т және 2548 млн.м³ алынатын геологиялық 27641,4 мың т және 6866,1 млн. м³ құрады. Мұнай мен еріген газдың қалған қорлары С1 санаты бойынша бағаланды. Бекітілген Технологиялық даму схемасына сәйкес В1, В2 және В / өнімділік пакеттері бірыңғай даму объектісіне біріктірілген."В" бума жыныстарының физикалық-сыйымдылық қасиеттері 9 барлау және 3 пайдалану ұңғымаларынан іріктелген өзектің 416 талдауы бойынша зерттелді.Өнімді бумалардың газ қақпағы барлау ұңғымаларымен сыналған 4, 5, 10, 11, 17, 19 және 25 конденсатты газ ағындарын алумен.Өнімді В1 пакеті пайдалану ұңғымаларымен толығымен бұрғыланады. Қазіргі уақытта өндіруші ұңғымалар-тәулігіне 1т-тан 26 т-ға дейінгі дебиттері бар 92 ұңғыма. Осы кен орнынан кт-і бойынша мұнайды барынша іріктеу жүргізілді.Геофизикалық материалды интерпретациялау нәтижелері бойынша бұрғыланған ұңғымаларды сынаумен бірге -2646,7 -2824,4 м аралығында блоктар бойынша су-мұнай байланысының өзгерістері көрсетіледі.Кен орындарының зерттелуін ескере отырып, 26231,3 мың м² алаңдағы геологиялық және алынатын қорлар В санаты бойынша бағаланды және 35398,5 / 10012,7 мың тонна мұнай, ал еріген газ 8793 /2487,1 млн.м³ құрады. 39933,7 мың м² алаңдағы мұнай мен еріген газдың қалған қорлары С1 санаты бойынша бағаланды.

3 Жанажол кенорны қабаттарының есептік параметрлерін есептеу

3.1 Қорлар санаттарын, есептеу параметрлерін негіздеу және мұнай, газ және ілеспе компоненттер қорларын есептеу

Мұнай және газ қорларының санаттарын айқындау «Мұнай және табиғи көмірсутек газының перспективалық және болжамды ресурстары кен орындары қорларының сыныптамасына» сәйкес жүргізілді (Алматы, 1997 ж.).

Жанажол кен орны бойынша қорлардың алғашқы есебі 15.02.82 ж. жағдай бойынша жүргізілген іздестіру-барлау кезеңінің нәтижелері бойынша орындалды, оның шеңберінде 25 іздестіру және 4 барлау ұңғымалары бұрғыланды, оның ішінде 4 ұңғыма КТ-II ашты. Осы ұңғымалардың нәтижелері бойынша кт-і Жоғарғы карбонатты қалыңдығының қорлары одан әрі игеруге ұсыныла отырып есептелді және КТ-II төменгі карбонатты қалыңдығының С2 санаты бойынша қорлары бағаланды (23.06.82 ж. №9016 хаттама).

1985 жылы КТ-II төменгі Карбонат бағанындағы 33 іздестіру және барлау ұңғымаларын бұрғылау нәтижелері бойынша 10.12.85 ж. жағдай бойынша қорларды есептеу жүргізілді және бекітілді (25.12.85 ж. №9895 хаттама).

Жанажол кен орнының қорларын соңғы бағалау 2002 жылы «С1 санатындағы мұнай қорларын «В» жоғары санатына ауыстыру» есебі шеңберінде 01.08.02 ж. жағдай бойынша «техника схемасы» шеңберінде бұрғыланған 500-ден астам пайдалану ұңғымалары, жаңа геологиялық-геофизикалық және кәсіпшілік материалдар және т. б. негізінде ҚР ҚМК-де бекітіле отырып жүргізілді (хаттама №208-03-У) мұнай қорларының саны:

В+С1+С2 санаты бойынша кт-I – 172180/49998 мың т.;

В+С1 санаты бойынша КТ – II-244098/71555 мың т.

Осы қорларды қайта есептеуді орындауға ҚР МҚК және ҚР окр ұсынымдары, сондай-ақ кен орнында 700-ден астам ұңғымаларды және олар бойынша алынған геологиялық-геофизикалық материалдарды бұрғылау, резервуардың гидродинамикалық параметрлерін зерделеу нәтижелері, коллектордың физикалық-сыйымдылық қасиеттері, ұңғымалардың өндіру мүмкіндіктері туралы жаңа деректер, қабат сұйықтығының қасиеттерін нақтылау және т. б. негіз болды.

Сондай-ақ, 2004-05 жылдары ауданы 405 км² болатын 3D үш өлшемді сейсмика жүргізіліп, түсіндірілді, оның нәтижелері кен орнының құрылымдық құрылымын нақтылауға мүмкіндік берді.

Геологиялық-геофизикалық және сейсмикалық материалдарды талдау кен орнының нақтыланған геологиялық моделін құруға мүмкіндік берді. КТ-I және КТ-II карбонатты қабаттар құрылымының массивтік-қабаттық сипаты кезінде оның құрамында тігінен оқшауланған 7 өнімді бума бөлінді: А, Б, В1, В2, В/, Г, Д. өз кезегінде Г және Д бумалары шегінде тиісінше Гв, Гн және Дв, Дн, Д.

Бұрғыланған ұңғымалардың геофизикалық материалын түсіндіру және жүргізілген сейсмикалық барлау жұмыстары кен орнын 10 блокқа бөлетін 11

тектоникалық бұзылуды анықтауға мүмкіндік берді, оның 9-ы Солтүстік күмбезде шоғырланған.

Барлық өнімді қабаттардың шөгінділері тектоникалық және литологиялық қорғалған қабат түріне жатады.

Бумаларға арналған газ-мұнай және су-мұнай контактілері ГАЗ және сынау бойынша орнатылады және көлденеңінен (блоктар бойынша) және тігінен (бумалар бойынша) өзгертіледі.

Кейбір жағдайларда мұнай-су тікелей байланысының болмауына байланысты мұнай қабатының табаны бойынша бума мен блок шегінде ГАЗ немесе сулы қабаттың шатыры бойынша шартты ВНК таңдаудың сараланған тәсілінің нұсқасы қаралды.

Мұнай және газ қорларының санаттарын негіздеу өнімді бумалар мен қабаттардың геологиялық модельдерінің негізділігіне, ГНК, ВНК ережелерінің негізділігіне және ұңғымаларды сынау және пайдалану нәтижелерімен санау объектілерін зерделеу дәрежесіне, коллекторлар мен қабат сұйықтығының сүзусыйымдылық қасиеттерін зертханалық зерттеулерге, ұңғымалардағы геофизикалық зерттеулерге және т. б. негізделе отырып жүргізілді.

Өнімді горизонттарды зерттеу мен пайдаланудың әртүрлі дәрежесін ескере отырып, қорлардың категориялығын анықтау кезінде горизонттардың іздеу-барлау және пайдалану ұңғымаларымен бұрғылануы, гидродинамикалық зерттеулердің нәтижелері, қабат сұйықтығын зерттеу ескерілді.

Әрбір өнімді бума үшін мұнай және газ қорларының санаттылығын негіздеу кезінде мынадай пайымдаулар негізделді: әзірленіп жатқан бума үшін «технологиялық әзірлеу схемасына» және бекітілген кт-і - 500x500м торына сәйкес бұрғыланған ұңғымалар арасындағы қашықтықтың жартысына сәйкес келетін сызықпен шектелген мұнай-газтану алаңындағы қорлар в санатына жатқызылды, КТ-II-700x700м.

C1 санатына ұңғымаларда алынған мұнай мен газдың өнеркәсіптік ағындарының, геологиялық және геофизикалық зерттеулердің оң нәтижелерінің негізінде мұнай-газдылығы белгіленген кен орындарының қорлары жатады. Қорлары бар мұнай-газ аумақтары зерттелуіне байланысты әрбір өнімді объект үшін C1 санаты бойынша екі әдіспен жеке бағаланды:

1-әдіс-қорлар радиусы пайдалану ұңғымалары арасындағы қашықтықтың екі еселенген шеңберімен шектелді;

2-әдіс-өнеркәсіптік мұнай ағыны алынған соңғы перфорациялық тесіктердің табанында.

C2 санатына бұрғыланған ұңғымаларда оң кәсіптік-геофизикалық сипаттамалары бар жоғары санаттағы учаскелерге іргелес жатқан мұнай-газ алаңындағы барланбаған учаскелердің қорлары кіреді.

Төменде бірінші және екінші карбонатты қабаттардың мұнай және газ қорларының санаттылығының сипаттамасы келтірілген.

Бұрғыланған ұңғымалардың нәтижелері бойынша зерттелген. Қалыңдықтың негізгі жарықтандыруы 31 ұңғыманың 2934 үлгісін құрады. Қабат сұйықтығының физика-химиялық қасиеттері 104 беткі және 55 қабат

сынамаларын талдау нәтижелері бойынша зерттелді, бұл қабат пен сепарацияланған мұнайдың параметрлері пакеттерге (А, Б, В), олардың кеңістіктік орналасуына және блоктық құрылымына тәуелді емес екенін көрсетті.

Қалыңдықтың бумаларға шартты бөлінуін ескере отырып, резервуар шегінде қорлардың санаттылығын белгілеу кезінде ұңғымаларды бүкіл Горизонт бойынша сынау және пайдалану деректері есепке алынды. Литологиялық ерекшеліктерді ескере отырып, әр қорап үшін Қор санаттарын бағалау тәсілі жеке болды.

Кт-I Жоғарғы карбонатты бағаналы газ қақпақтарының газы әзірленбегендіктен, қабылданған ГНК шекаралары шегінде бос газ және конденсат қорлары зерттелудің сол санатында, яғни С1 санатында қорлардың алдыңғы санауындағыдай қалдырылды.

ГАЗ интерпретациясы және ұңғымаларды сынау деректері бойынша кт-I бірінші карбонатты қалыңдығы шегінде газ-мұнай байланысы-2550м-ден-2560м-ге дейінгі блоктар бойынша өзгертіледі.

А өнімді пакеті барлық бұрғыланған ұңғымалармен ашылады. Мұнда кең газ қақпағы мен мұнай жиегі бар газ-мұнай кен орны дамыды. Пакеттің өнімділігі ГАЗ интерпретациясының мәліметтері бойынша анықталды және барлау және пайдалану ұңғымаларында сынау арқылы дәлелденді.

Өнімді бөліктің ішінде пакеттің өнімді коллекторларының сипаттамаларын анықтау үшін 17 ұңғымадан 783 үлгі алынды.

Газ бөлігінің өнімділігі 16, 18 және 22 ұңғымаларда конденсаты бар газ ағындарын алумен, мұнай бөлігін әртүрлі дебиттері бар 50 ұңғыманы сынау арқылы дәлелденді, бұл ретте максималды ағын тәулігіне 90 тонна көлемінде алынды.

Есепті жасау күніне бір қорапқа 423 ұңғымада тәулігіне 1 тоннадан тәулігіне 65 тоннаға дейін (тәулігіне+13 тонна су) мұнай дебиті бар 29 пайдалану ұңғымасы бар.

ГАЗ интерпретациясы мен сынау деректері бойынша көкжиек бойынша су-мұнай контактісі сақталмаған және -2625,8 блокта м-ден-2688 м-ге дейін 4 блокта ауытқиды.

В санаты бойынша бағаланған мұнай мен еріген газдың геологиялық және алынатын қорлары жалпы ауданы 9441,3 мың м² болатын 10506,4 / 1423,3 мың т және 2609,8 / 353,5 млн.м³ құрады. Мұнай және еріген газ қорларының қалған бөлігі қабылданған ГНК және ВНК шекаралары шегінде зерттелу дәрежесі бойынша С1 санатына жатқызылған.

В өнімді пакеті бұрғыланған ұңғымалардың геологиялық-геофизикалық деректерімен толық жарықтандырылған, бұл барлық 10 блокта мұнай жиегі бар кең газ кен орнын анықтауға мүмкіндік берді.

Осы бума бойынша газ-мұнай және су-мұнай контактілері А бумасы үшін қолданылатын абсолютті белгіге сәйкес келеді.

«Б» бумасына пайдалану торы бойынша бұрғыланған ұңғымалардың саны 94 бірлікке жетеді, ұңғымадағы таза мұнайдың тәулігіне 1т-тан 65т-қа дейінгі дебиттері 467.

Пакеттің өнімділігін анықтауға арналған сынақ барлау және пайдалану ұңғымаларында сыналды. Газ бөлігі сыналды 7 (4, 5, 11, 16, 17, 22, 26) газ және конденсат ағындарын алатын ұңғымалармен. Өнімді қаптаманың мұнай сегменті 117 ұңғымада сыналды, бастапқы нәтижелері құрғақ немесе шамалы ағыннан максималды-тәулігіне 185,9 тоннаға дейін.

Өнімді коллекторлардың физикалық-сыйымдылық қасиеттері 18 барлау ұңғымасынан 749 негізгі талдау бойынша талданды.

Өндіруші ұңғымалар ауданындағы мұнай және еріген газ қорлары 25235 мың м2-ге тең алаңда В санаты бойынша бағаланды және жалпы алғанда тиісінше 10257,6 мың т және 2548 млн.м3 алынатын геологиялық 27641,4 мың т және 6866,1 млн. м3 құрады. Мұнай мен еріген газдың қалған қорлары С1 санаты бойынша бағаланды.

Бекітілген Технологиялық даму схемасына сәйкес В1, В2 және В / өнімділік пакеттері бірыңғай даму объектісіне біріктірілген.

«В» бума жыныстарының физикалық-сыйымдылық қасиеттері 9 барлау және 3 пайдалану ұңғымаларынан іріктелген өзектің 416 талдауы бойынша зерттелді.

Өнімді бумалардың газ қақпағы барлау ұңғымаларымен сыналған 4, 5, 10, 11, 17, 19 және 25 конденсатты газ ағындарын алумен.

Өнімді В1 пакеті пайдалану ұңғымаларымен толығымен бұрғыланады. Қазіргі уақытта өндіруші ұңғымалар-тәулігіне 1т-тан 26 т-ға дейінгі дебиттері бар 92 ұңғыма. Осы кен орнынан кт-і бойынша мұнайды барынша іріктеу жүргізілді.

Геофизикалық материалды интерпретациялау нәтижелері бойынша бұрғыланған ұңғымаларды сынаумен бірге -2646,7 -2824,4 м аралығында блоктар бойынша су-мұнай байланысының өзгерістері көрсетіледі.

Кен орындарының зерттелуін ескере отырып, 26231,3 мың м2 алаңдағы геологиялық және алынатын қорлар В санаты бойынша бағаланды және 35398,5 / 10012,7 мың тонна мұнай, ал еріген газ 8793 /2487,1 млн.м3 құрады. 39933,7 мың м2 алаңдағы мұнай мен еріген газдың қалған қорлары С1 санаты бойынша бағаланды.

Ұңғымаларды бұрғылау деректері бойынша В2 өнімді қорабына кен орындарының екі түрі шектелген: Оңтүстік қоймада – мұнай, ал солтүстік күмбезде-газ-мұнай.

Буманың мұнай бөлігінің өнімділігі тәулігіне 2-ден 156 тоннаға дейінгі дебиттері бар 39 пайдалану ұңғымаларын сынау арқылы дәлелденді. Есепті жасау күніне өндіруші қорда 1т/тәуліктен 27 т/тәулікке дейінгі дебиттері бар және негізінен таза мұнай аймағында орналасқан 26 ұңғыма бар.

Бұрғыланған ұңғымалардың нәтижелері бойынша су-мұнай байланысы - 2651,2 м-ден (5-блок) -2868,5 м-ге (3-блок) дейінгі блоктар бойынша өзгереді.

Су-Мұнай және газ-мұнай аймақтары шегіндегі мұнай және еріген газ қорлары пайдаланылатын ұңғымалардың ағызылатын алаңын қоспағанда, С1 санаты бойынша бағаланды, олар ауданы 7926,3 мың м² В санаты бойынша бағаланды.

Есепті жасау күніне в / өнімді бума өнімді бөлігі 5 ұңғымада сыналды және 133, 149 және 3302 үш ұңғыманы қоспағанда, дренаж радиусы шегінде 503,8 мың м² ауданы бар В санаты бойынша бағаланған тәулігіне 1т-тан 27 т/тәулікке дейінгі дебиттері бар іс жүзінде әзірленбейді. Сондықтан қорлар мен қорлар санаттары көбінесе С1 және С2 санаттары бойынша бағаланады, олардың ауданы сәйкесінше 6652,5 мың м² және 31847,5 мың м².

С1 санатына ұңғымадағы Перфорацияның соңғы тесіктерінің шекарасы бойынша қорлар кіреді олардан өнеркәсіптік мұнай ағыны әр блок үшін жеке алынады:

блок 4 блок 6 блок 7

ЕАВ бойынша -2614,5 м.ЕАВ бойынша 656 -2627,9 м.ЕАВ-да 3302 - 2640,1 м.101

Карбонатты КТ-II қалыңдығы. Төменгі Карбонат бағанының шегінде Оңтүстік қойманың да, Солтүстік қойманың да «Г» және «Д» бумаларының мұнай кен орындары игерілуде, олар негізгі игеру объектілері болып табылады. Бұл ретте пайдалану ұңғымаларының ең көп саны Солтүстік қоймада бұрғыланды.

Мұнайдың физика-химиялық қасиеттерін анықтау үшін төменгі Карбонат қалыңдығы шегінде 33 қабат және 61 беткі сынама алынды. Талдау нәтижесі КТ-II қалыңдығында параметрлер мәндерінің пакеттер бойынша, сондай-ақ аумақтық орналасуы бойынша (оңтүстік және Солтүстік қоймалар) белгілі бір дифференциациясы бар екенін көрсетті.

Өнімді резервуардың физикалық-сыйымдылық қасиеттері 3227 негізгі үлгілер бойынша зерттелген, олардың кеуектілігі мен өткізгіштігінің кондиционерлік мәндері 1120 үлгіні құрайды.

Бекітілген технологиялық схемаға сәйкес бос газ және конденсат қорлары С1 санаты бойынша алдыңғы санаудағыдай қалдырылды.

Кейбір бұрғыланған пайдалану ұңғымалары бір уақытта бірнеше қабатта жұмыс істейді, бұл қабылданған игеру нұсқасына қайшы келмейді.

Г-ның өнімді пакеті шартты түрде мұнай-газ кен орындары байланысқан Гв және Гн екі қабатына бөлінеді.

Өнімді пакет 22 барлау және бір пайдалану (ұңғ) ішінен іріктелген ядроның 690 талдауына талданды. 3477) ұңғымалар.

Жалпы алғанда, Г (Гв+Гн) өнімді пакеті үшін су-мұнай байланысы - 3586,1 м-ден -3612,5 м-ге дейінгі блоктар бойынша өзгереді.

«Гв» қабаты тәулігіне 0,6-дан 282,5 тоннаға дейін алынған дебиттері бар 171 ұңғымада сыналды. Кейбір барлау ұңғымаларында сыналған аралық құрғақ болып шықты немесе қабат суының ағыны алынды.

Қазіргі уақытта 120 ұңғыма бір бумаға өндіруші ұңғымалармен жұмыс істейді, оның негізгі бөлігі 2-блокта және Солтүстік қоймада 1т/тәуліктен 118 т/тәулікке дейін мұнай (+86 т/тәулік су) 2559 ұңғымада.

Төменгі карбонатты қалыңдықтағы мұнай кен орындарының қоры санаты бойынша көлемі 48817,5 мың м² алаңдағы 700x700м квадратқа тең пайдалану ұңғымаларының дренаж алаңында бағаланды. Мұнай көлемінің қалған бөлігі 75176,5 мың м² тең С1 санаты бойынша бағаланды.

«Гн»Қабаты. Өнімділік тәулігіне 0,26-дан 120 тоннаға дейінгі мұнай дебитімен 136 барлау және пайдалану ұңғымаларында сынау арқылы дәлелденді. Сондай-ақ, кейбір ұңғымаларда қабат суының ағыны алынды, оның максималды шығыны 41 ұңғымада 56,4 м³/тәулікке тең болды.

Қорлар В санатына жатқызылған мұнай көлемі 39078,8 мың м²-ге тең, 120 пайдалану ұңғымаларын бұрғылау нәтижелері бойынша, оның ішінде Оңтүстік қоймаға 21 ұңғыма келеді. Осы ұңғымалар бойынша мұнайдың ең жоғары ағымдағы дебиті 2440 ұңғымадағы мұнайдың тәулігіне 80 т құрайды.

Қалған қорлар С1 санаты бойынша бағаланады, олардың басым бөлігі 1-блокқа тиесілі.

Д-ның өнімді пакеті шартты түрде Серпухов пен висейдің шөгінділерімен шектелген Дв, Дн және Д-ның үш қабатына бөлінеді.

ФЭС коллекторларының өнімді пакеті шегінде 12 барлау және 4 пайдалану ұңғымаларынан іріктелген өзектің 918 талдауы бойынша талданды.

Сынамаларды зерттеу Dsev, DV қабаттары үшін мұнай параметрлерінің әртүрлі қасиеттерін көрсетті. Оңтүстік, түбі.оңтүстік және Д 200С кезінде 0,8149-дан 0,8445 г/см³-ке дейінгі диапазонда, қабат жағдайында 0,6409-дан 0,7127 г / см³-ке дейін. Газ құрамының мәні 171,5-тен 282,9 м³ / т дейін.

«Дв» және «Дн» топтамалары үшін су-мұнай контактісі бірыңғай болып қабылданды және блоктар бойынша -3611,2 м-ден -3613,5 м-ге дейін өзгереді.

«Дв»Қабаты. Мұнайлылық ГАЗ және сынау деректері бойынша дәлелденген 150 барлау және пайдалану ұңғымалары теріс нәтижелерден өнеркәсіптік ұңғымаларға дейін - тәулігіне 160 тонна. Ұңғымалар бойынша ағымдағы дебит тәулігіне 1т-тан тәулігіне 70т-қа дейін.

Есепті жасау күніне в санатында ауданда жалпы ауданы 34756,3 мың м² болатын 115 пайдалану ұңғымаларының қорлары бағаланды.

«Дн»Қабаты. Тәулігіне 100т дейін әр түрлі дебит ала отырып, 54 ұңғымада сыналды. Осы қабат бойынша өндіруші ұңғымалар негізінен 4015 ұңғымасында тәулігіне 70 тоннаға жететін дебиттері бар Оңтүстік қоймада жұмыс істейді.

Осыған сүйене отырып, В санатындағы негізгі қорлар жалпы ауданы 10237,5 мың м² болатын 1 блокқа орналасқан.

Еж қабаттары шегінде С1 санатына пайдалану ұңғымаларының дренаж аймақтарынан басқа, блок шегінде өнім берген ұңғымадағы соңғы перфорациялық тесіктердің табаны бойынша шекарамен шектелген қорлар жатқызылады:

блок 1 4 6 7 8 9

шекара С1 -3601 -3603,9 -3568,7 -3557,5 -3544,1 -3532,2
ұңғыма 2004 36 2232 45 3332 3578

С2 санатына Дв қабатының 3 блогының толық қорлары және С1 санатының қабылданған шекарасы мен сыртқы су-мұнай контактісі екі қабаттың мұнайлылық ауданы жатады.

«Д»Қабаты. Мұнаймен қаныққан коллекторлар ұңғымадағы судың шатыры бойынша 3617м белгісіндегі су-мұнай байланысы бар 1-блокта ғана дамыды.

Өнімділік 2004 және 2092 Екі пайдалану ұңғымаларын сынау арқылы дәлелденді, сәйкесінше тәулігіне 20 т және тәулігіне 65 т.

Осы ұңғымаларды сынау нәтижелері бойынша бекітілген торға сәйкес ұңғымалар арасындағы екі еселенген қашықтыққа тең алаңдағы қорлар С1 санаты бойынша бағаланды. Мұнай көлемінің қалған бөлігі С2 санаты бойынша бағаланды.

Қорларды есептеу әдістемесі

Мұнай, еркін және еріген газ қорларын есептеу «мұнай мен табиғи көмірсутекті газдың перспективалық және болжамды ресурстары кен орындарының қорларын жіктеу» нұсқаулығының талаптарына сәйкес көлемдік әдіспен жүргізілді (Алматы,1997 ж.). Мұнай қорларын есептеу формула бойынша көлемдік әдіспен жүргізілді:

$$Q_n = S \cdot h \cdot m \cdot \beta \cdot \gamma_n \cdot \theta, \text{ мұндағы:} \quad (1)$$

Q_n - мұнайдың баланстық қорлары, мың т

S - мұнай көлемі, мың м²

h - орташа өлшенген тиімді қалыңдық, м

m - ашық кеуектілік коэффициенті, бірлік үлесі

β - мұнаймен қанығу коэффициенті, бірлік үлесі

γ_n - жер үсті жағдайындағы мұнайдың үлес салмағы, т / м³

θ - мұнайдың жер үсті жағдайында шөгуін, бірлік үлесін ескеретін

қайта есептеу коэффициенті

Алынатын қорлар формула бойынша анықталады:

$$Q_n^{изв} = Q_n \cdot \eta, \quad (2)$$

η - мұнай алу коэффициенті, бірлік үлесі

Мұнайда еріген газдың баланстық қорлары формула бойынша анықталады:

$$V_{p.g.} = Q_n \cdot r, \quad (3)$$

r - қабат жағдайындағы мұнайдың газбен қанықтылығы, м³ / т.

Бос газды есептеудің көлемдік әдісінің формуласы келесідей:

$$V_g = F \cdot h \cdot m \cdot \beta_r (p_n \cdot \alpha - p_k \cdot \alpha_k) \cdot f \cdot 0,97$$

мұндағы V -есептеу күніне газдың алынатын қорлары, м³;

F – газдылықтың өнімді контуры шегіндегі аудан, м²;

h - газды қабаттың кеукеті бөлігінің қалыңдығы, м;

m – кеукетілік коэффициенті, бірлік үлесі;

β_r – газдың қанығу коэффициенті;

p_n - есептеу күніне газ кен орындарындағы орташа абсолютті қысым, атм

p_k - өнеркәсіптік газ қорларын шығарғаннан кейін және ұңғыманың сағасында абсолютті қысым 1 атм-ге тең болғаннан кейін кен орындарындағы соңғы, орташа қалдық абсолютті қысым;

α и α_k - p_n және p_k қысым үшін көмірсутек газдарының Бойль - Мариотт заңынан ауытқуына түзетулер.

f - газ көлемін стандартты температураға келтіру үшін температураны түзету.

Есептеу параметрлерін негіздеу және қорларды есептеу

Газ, конденсат, Мұнай және онда еріген газ қорларын есептеу үшін қолданылатын параметрлерді негіздеу: мұнай мен газдың ауданы, әр объект үшін коллекторлардың үлесі, карбонатты резервуардағы кеукетілік пен мұнай мен газдың қанықтылық мәндерін бөлу Schlumberger компаниясының Petrel бағдарламалық жасақтамасындағы 2 өлшемді геологиялық модельде келесі ретпен детерминирленген алгоритмді қолдану арқылы жүзеге асырылды:

- Карбонатты жыныстардың жалпы көлемін анықтау;
- Тұқымдардың тиімді көлемін анықтау;
- Кеукетілік коэффициенттерін анықтау;
- Жыныстардың тиімді кеукетілік көлемін анықтау;
- Мұнай-газдың қанығу коэффициенттерін анықтау;
- Тау жыныстарының Мұнай және газға қаныққан көлемін анықтау.

Газдылықтың, мұнайлылықтың ауданы және карбонатты жыныстардың көлемі

Карбонатты жыныстардың газ - және мұнайлылық алаңдары әрбір өнімді бума мен қабат бойынша сейсмикалық барлау материалдары бойынша салынған 3Д және бұрғыланған ұңғымалар коллекторының шатыры бойынша құрылымдық карталарды пайдалана отырып Объектілік түрде айқындалды.

Барлық құрылымдық карталар КТ-I, КТ-II шатырларының тренді беттері мен өнімді бумалар негізінде салынған.

Көрсетілген карталарды, ГНК және ВНК позицияларын пайдалана отырып, әрбір санау объектісінің карбонатты жыныстарының көлемі анықталды.

Мұнаймен қаныққан тиімді қалыңдықтар

Мұнаймен қаныққан және газбен қаныққан тиімді қалыңдықтар барлау және пайдалану ұңғымалары бойынша ГАЗ материалдары бойынша қабылданды. Түсіндіру ұңғымаларда орындалған ГАЗ толықтығы мен

кешеніне байланысты сапалық және сандық критерийлерді қолдана отырып жүргізілді.

Мұнайға қаныққан және газға қаныққан қалыңдықтардың мәнделері тиісті бумалар, блоктар, аймақтар мен санаттар үшін тиімді мұнайға қаныққан және газға қаныққан қалыңдықтардың карталары бойынша орташа хабарланған шамалар ретінде қабылданады.

Ашық кеуектілік коэффициенті

Коллекторлардың ФЭС-і бұрын және жаңа бұрғыланған ұңғымаларда іріктелген өзек үлгілерін зерттеу нәтижелерін ескере отырып, Шлюмберг бағдарламалық жасақтамасындағы ГАЗ деректері бойынша анықталды.

Тиімді кеуектілік нейтронды-тығыздықты және нейтронды-акустикалық әдіс кешенімен және салынған «негізгі-ГАЗ» салыстыру графиктерімен анықталады және негізгі талдау деректерімен жақсы салыстыруды көрсетті. Осы мәліметтер бойынша орындалған кеуектілікті сыныптар бойынша бөлу кестелері кт-I кен орындарының негізгі тиімді көлемі кеуектілік диапазонында 6%-дан 10% - ға дейін, ал КТ-II үшін 6% - дан 12% - ға дейін шоғырланғанын көрсетеді.

Мұнайдың қанығу коэффициенті

Мұнай қанығу коэффициенттері бұрғыланған ұңғымалардың ГАЗ деректері бойынша Жаңажол кен орнының карбонатты шөгінділерінің жағдайлары үшін петрофизикалық тәуелділіктерді пайдалана отырып, таза сазсыз коллекторлар үшін Арчи теңдеуі бойынша анықталды.

Мұнай газдың есептеу параметрлері

Мұнай мен газдың қабаттық және беттік қасиеттерінің параметрлерін анықтау үшін тереңдік және беттік сынамаларды зерттеу жүргізілді.

Эксперименттік PVT-зерттеулердің сенімгерлік деректері негізінде математикалық рекомбинация жүргізілді және нәтижесінде сегіз санау объектісіне (екі газ қақпағы және алты мұнай аймағы) арналған қабат сұйықтығының модельдері жасалды. Модельдер Black Oil модификациясындағы гидродинамикалық тренажерлердің талаптарына сәйкес жасалған.

Қабат сұйықтықтарының қасиеттерін модельдеу нәтижелері анықталды олардың параметрлерінің шамалары қорларды есептеу кезінде қолданылады

Шығару коэффициентінің негіздемесі

Жаңажол кен орнын игерудің технологиялық көрсеткіштері 10 пайдалану объектісі бойынша екі нұсқада есептелген. Кен орнын игерудің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін салыстыру нәтижесінде 2-нұсқа ең жоғары өндіру коэффициенттерімен және рентабельді игеру мерзіміндегі (2053ж) ең жақсы экономикалық көрсеткіштермен сипатталатын ұсынылатын ретінде таңдалды.

Жалпы алғанда, өнеркәсіптік санаттағы КИН және КИГ тиісінше 0,282 және 0,618 д.бірлікті құрайды, бұл бекітілгендерден аз (бірліктің 0,296 және 1,0 үлесі). Жалпы кен орны бойынша өндіру коэффициентінің төмендеуі коллекторлық қасиеттері нашарлаған өсірілген аумақтардағы (Оңтүстік

қойманың Г және Д бумалары) алынатын қорлардың үлесінің ұлғаюына байланысты болды.

Қайтарылатын VIII объект бойынша игерудің технологиялық көрсеткіштері есептелмеді, өйткені оның қорларын негізгі объектілерден (X және XI объектілер) аударылған ұңғымалармен өндіру көзделеді, сондықтан КИН төменгі х объектінің мұнай алу коэффициентінің жартысына тең сараптамалық түрде қабылданды.

Жекелеген газ ұңғымаларын бұрғылай отырып, газ қалпақшасын әзірлеу 4 объект (I, II, IV, VII объектілер) бойынша, оның ішінде I объектіден басқа барлық қаралған объектілер бойынша мұнайды бір мезгілде өндіру мүмкіндігі үшін тосқауыл су басу көзделген. Газды алудың салыстырмалы түрде жоғары коэффициенттері мұнай-газ кен орындары мен көзделген тосқауыл қатарлары тиімді пайдаланылатын объектілер бойынша алынады. Қарама-қарсы нәтижелер геологиялық құрылымның кейбір күрделілігі бар (кең және ұзартылған газ-мұнай аймағы) газ-мұнай объектілерінен алынған. Мұндай жағдайларда бос газдың бір бөлігі мұнай шегінісінің ұңғымаларымен өндірілетіні белгілі, өйткені газ қақпағы аймағында пайда болған депрессия кейіннен газ аймағына мұнайдың енуіне және сәйкесінше мұнай өндірудің төмендеуіне әкелуі мүмкін.

Қалған объектілер бойынша салыстырмалы түрде аз газ қорлары (III, V, VI объектілер) газ ұңғымаларын бұрғылаудан бас тартуды алдын ала анықтайды. Өнеркәсіптік пайдалану кезінде газдың бір бөлігін мұнай аймағының ұңғымалары немесе газ ұңғымаларын қайтару қоры біртіндеп өндіреді. Жекелеген газ ұңғымалары жоқ объектілер бойынша газ бен конденсатты алу коэффициенттері осы кен орнының басқа объектілерімен ұқсастығы бойынша қабылданды.

Объектілер бойынша ұсынылатын алу коэффициенттерін таңдау тәсілін неғұрлым егжей-тегжейлі талдау және негіздеу 5-тарауда 2-томда келтірілген.

Мұнайды, бос газды және конденсатты алу коэффициенттерінің алынған мәндерінің негізінде Жаңажол кен орнының объектілері бойынша бекітуге ұсынылатын көмірсутектердің бастапқы алынатын қорлары айқындалды:

Ны- сандар	КИ Н, д.ед	ИГ д. ед	К ИК д . ед	Ескерту
I (Асев)	0.05 9	.523	0 .355	
II (Аюг)	0.15 7	.684	0 .313	
III (Бсев)	0.42 6	.523	0 .355	КИГ и КИК I объектіге ұқсастығы бойынша қабылданды
IV	0.33		0	

(Бюг)	5	.641	.340	
V (Всев)	0.28 2	.641	.340	КИГ и КИК IV объектіге ұқсас қабылданды
VI (Бюг)	0.28 4	.641	.340	КИГ и КИК IV объектіге ұқсас қабылданды
VII (Гсев)	0.36 4	.546	.334	Мұнай ұңғымалары өндірген газдың жиынтық көлемінің бір бөлігі қайта бөлінді: өндірудің бір бөлігі мұнай газын өндіру ретінде, екінші бөлігі бос газды өндіру ретінде есепке алынды. Тиісінше, конденсатты өндіру мұнай ұңғымалары өндірген бос газдың көлемінен шегеру арқылы оның бос газдағы әлеуетті құрамы арқылы ескеріледі.
VIII (Гюг)	0.12 8			КИН X объектісінің КИН ұқсастығы бойынша оның жартысына тең қабылданады
IX (Дсев)	0.26 0	.546	.334	КИГ и КИК VII объектіге ұқсас қабылданды
X (Дюг верх)	0.25 7			
XI (Дюг низ)	0.21 6			
Жалпы алғанда	0.28 2	.618	.329	

Мұнай, бос және еріген газ қорларын есептеу, конденсат және ілеспе компоненттер

Жаңажол кен орнының мұнай, газ және конденсаттың геологиялық қорларын бағалау Petrel бағдарламасында көлемді әдіспен жүргізілді.

Алынған қорлар КТ-I және КТ-II өнімді пакеттері мен қабаттары бойынша бағаланды және 12.3 – 12.6 кестелерде келтірілген.

Ілеспе компоненттердің ықтимал құрамына сүйене отырып, КТ-I және КТ-II карбонатты қабаттары бойынша құрғақ газдағы этан, пропан, бутан, күкіртсутек және меркаптан қорлары есептелді (12.7-12.8-кесте).

Мұнайда еріген газ құрамындағы компоненттердің қорлары дәл осылай есептелді (12.9-12.12-кесте).

5-тарауда келтірілген конденсат пен мұнайдағы күкірт пен парафиннің орташа мөлшерінің негізінде 12.13-12.14-кестеде келтірілген конденсат пен мұнайдағы күкірт пен парафин қорлары есептеледі.

4 Қазіргі заманғы ұңғыманың геофизикалық зерттеу мәселелері

Жетілдірілген Ұңғымаларды зерттеудің геофизикалық әдістері тау жыныстарын Зерттеудің физикалық әдістері, зерттеу үшін қолданылады ұңғымалардың қималары бойынша жер қойнауының геологиялық құрылысын ашу және бағалау көмірсутектер қорларын пайдалану, далалық және геофизикалық ақпаратты пайдалану. Мұнай және газ кен орындарын жобалау, бақылау және талдау кезінде және ұңғымалардың техникалық жай-күйі. Соңғы жылдары зерттеудің соңғы әдістері ойлап табылды геофизикалық ұңғымалар (ГАЗ), сондай-ақ мүмкіндігінше енгізілді, жылдам жасауға мүмкіндік беретін инновациялық геофизикалық технологиялардалалық және геофизикалық кешенді өңдеу және түсіндірукомпьютерлерді және жеке компьютерлерді пайдалану арқылы ақпаратжаңа бағдарламалық құралдар. ГАЗ кешені далалық Геофизика деп аталады. Мұнай-газ саласында ұңғымаларды бұрғылау және өнімді қабаттарды пайдалану негізінен осы ГАЗ - ға сәйкес. Ұңғымалардағы геотермалдық Өлшемдер (1-ші геофизикалық зерттеу Ресейде) 1906 жылы (Д. В. Голубятников), ал 1929 жылы және кейінгі жылдары КС және КС өлшемдерімен электр каротажы енгізілді. (Л. М. Альпин, В.Н. Дахнов, с. г. комаров және т. б.). Өткен ғасырдың 30-жылдарында гаммакаротаждың алғашқы нәтижелері алынды (В. А. Шпак, г. в. Горшков, Л. М. Курбатов), 1941 жылы Б. М. Понтекорво нейтронды каротажды ұсынды, ал 50-ші жылдардың соңында Е. В. Карус акустикалық каротажды ойлап тапты. Геофизикалық әдістердің дамуымен бір мезгілде әзірленді ұңғымалардың техникалық жағдайын зерттеу әдістері-инклинометрия, кавернометрия, термометрия, резистивиметрия, өзекті бүйірлік таңдау ұңғыманың қабырғаларынан көтергіш топырақ тасығыштармен, бағанның перфорациясы қабаттарды ашу кезінде Торпедо, қабаттарды аспаптармен сынау әдісі кабельде (ҚӨК) және т. б. 60-жылдары каротаждың жаңа әдістері ойлап табылды және енгізілді: индукциялық (С. М. Акселрод, м. и. плюс), бүйірлік (в. т. Чукин, А. Г. Мельников), ал 70-ші жылдары-ядролық-магниттік каротаж. Далалық және геофизикалық ақпаратты тереңдетіп өңдеу, Ұңғымаларды бұрғылау және пайдалану кезінде алынған үлкен Ұңғымаларды шешуге мүмкіндік береді геологиялық міндеттер шеңбері. Кен орындары туралы ақпараттың едәуір бөлігі, ұңғымалармен қиылысқан, ГАЗ деректерін түсіндіру арқылы алынған, олар литологиялық және палеонтологиялық материалдармен бірге тау жыныстарының үлгілерін және ұңғымалық сынама қабаттарын зерттеу литологиялық және стратиграфиялық сипаттамаларды жасау үшін қолданылады. Ұңғымаларды кесу, ұңғымамен ашылған қабаттардың әрқайсысының қасиеттері, құрылысы корреляциялық схемалар және т. б. (В. Н. Дахнов, 1982; В. А. Долицкий, 1966 және т. б.) Оосылайша, ГАЗ материалдары маңызды көз болып саналады. Мұнай және газ кен орындарының геологиялық құрылымы туралы ақпарат. Коммерциялық геофизиканың қарқынды қалыптасуы мыналарға әкелді. Тау жыныстарының физика-химиялық қасиеттері туралы ғылымды құру қажеттілігі, олардың өзара байланыстары мен өзгеру

заңдылықтары-петрофизика (В. Н.Кобранова, 1962; А. М. Нечай, 1954; Н.А. перков, 1963 және т. б.).Өңдеу нәтижелерін қолданудың үлкен мүмкіндіктері мұнай іздеу және барлау кезіндегі геофизикалық ұңғымалық бақылаулар көмірсутектер қорларын есептеу, жобалау және далалық зерттеулердің іс әрекетін бақылау іс жүзінде барлығымен белгіленед зерттеушілер (Б. Ю. Вендельштейн, 1971; С. С. Итенберг, 1978; с. г.Масалар, 1973 және т.б.).Ұңғыма геофизикалық саласындағы маңызды зерттеулер зерттеулерді шетелдік ғалымдар Г. Долл, с.Пирсон, г. Гайот, Р. Дебрант және басқалар.ГАЖ деректерін машиналық өңдеуді енгізу тиімді болды көптеген геологиялық мәселелерді шешу: бөлшектеу және корреляция Ұңғымаларды кесу, әртүрлі болжамды карталарды салу, анықтау сандық геопараметрлер және т. б. (н. н. сейфов және А. Е. Куликович, 1966;А. и. Волков,1980; ш. а. Губерман, 1987; м. м. Элланский, 1978 және т. б.).Мұнай газ саласында Ұңғымаларды бұрғылау тек іздеу үшін ғана жасалмайды және көмірсутек кен орындарын барлау, сонымен қатар оларды зерттеу үшін. Мақсаттар үшін ұңғымалардың геологиялық қимасын, олардың техникалық жай-күйін әнедалалық зерттеу режимін бақылау оларда геофизикалық зерттеулер жүргізіледі ұңғымаларды зерттеу (ҰҒЗ). Ұңғымада өткізілетін ҰҒЗ кешені,далалық Геофизика деп аталады.Геофизикалық негізінде ұңғыманың геологиялық қимасын зерттеу деректер жатудың реттілігі мен тереңдігін анықтаудан тұрады.Тау жыныстары, олардың литологиялық-петрографиялық және қабаттық қасиеттері, құрамы оларда қажетті минералдар, сондай-ақ олардың қанығу дәрежесін бағалау бармұнай, газ немесе су. Деректер негізінде ҰҒЗ бағдарланады.Мұнай қорларын есептеу үшін қажетті Сандық сипаттамалар және газ:

- коллектордың тиімді қуаты;
- су-мұнай (ВНК) және газ-сұйықтық (МЖК) байланыстарының жағдайы;
- өнімді қабаттардың кеуектілік коэффициенті;
- кнг коллекторларының мұнай-газ қанығу коэффициенті;
- мұнайдың вытысу коэффициенті Квыт және т. б.

Мұнай және газ кен орындарын зерттеуді бақылау мыналарды көздейді қолданыстағы ұңғымаларда геофизикалық зерттеулер кешенін жүргізу,пайдаланылатын кен орны шегінде орналасқан. Кезінде мұнай және газ кен орындарын барлауды жобалау және басқару ҰҒЗ әдістерін қолдану арқылы келесі міндеттер шешіледі:- коллекторлық қабаттардағы мұнай мен газдыесыстыру процесін зерттеу(оның ішінде бастапқы орынды анықтау және бақылауВНК және МЖК контактілерін жылжыту арқылы);

- қабаттың пайдалану сипаттамаларын зерттеу (оның ішінде саздың өткізгіштігі мен құрамы);

- ұңғымаға сұйық құрамды енгізу;

- ұңғымалардың техникалық жай-күйін зерттеу (оның ішінде бағалау қаптамаларды цементтеу сапасы, айналмалы айналым орындарын анықтау сұйықтықтар және т.б.).Ұңғымалардың техникалық жай-күйін зерттеу барлығында жүргізіледі оларды пайдалану кезеңдері: бұрғылау, пайдалануға

беру алдында, процесте пайдалану. Бұрғылау кезінде инклинометр оқпанның қисаюын сипаттайды ұңғымалар, кавернометр-оның диаметрі, резистивометр және электр термометр-сұйықтық ұңғымаға қабаттан түсетін және сіңіретін орындар жуу сұйықтығы. Ұңғыманы пайдалануға берер алдында зерттеледі цементтеудің тығыздығы мен сапасына арналған бағанның техникалық жағдайы. Пайдалану ұңғымаларында олардың техникалық жағдайын бақылау бұл цемент сақинасының тығыздығының бұзылған жерлерін анықтаудан тұрады, цементтің бағанамен және жыныспен адгезиясының бұзылуы сұйықтықтың айналмалы айналымының пайда болуы. ҰҒЗ үшін ату және жарылғыш заттарды анықтау әдеттегідей жұмыс, қабаттарды кабельдегі аспаптармен сынау, Кернді бүйір жағынан іріктеу төселген қабаттарды ашу кезінде бағананың перфорациясы және Торпедо. Бұл жұмыстардың геофизикалық ізденістермен байланысы олар бірдей пайдалану арқылы орындалатындығымен анықталады. ҰҒЗ сияқты жабдықтар. Өндіру және айдау ұңғымаларындамылтық қысым генераторларын қолдана отырып, Ашық сою және Торпедо, қабаттың жыртылуын тудырады және осылайша олардың реакциясын арттырады немесе қабылдау. Сондықтан ҰҒЗ қазіргі уақытта ажырамас болып саналады кезінде жүргізілетін геологиялық, бұрғылау және пайдалану жұмыстарының. Мұнай және газ кен орындарын барлау және игеру. Кесуді зерттеу өзекті таңдау арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Бірақ емес өзекті әрқашан қолайлы аралықтан шығаруға болады (толық емес экстракция керна) ал оны іріктеу және жазықтыққа шығару кезінде жыныстың қасиеттері және оны қанықтыратын сұйықтық айтарлықтай өзгереді, сондықтан талдау нәтижелері өзек пен шлам геологиялық кесу туралы тамаша түсінік бермейді. Алайда тау жыныстарының кейбір физика-химиялық қасиеттері (электр өткізгіштік, химиялық белсенділік, радиоактивтілік, жылу өткізгіштік, Серпімділік және т. б.) ұңғымада арнайы зерттелуі мүмкін онда өткізу арқылы олардың табиғи пайда болуы тұрғысынан тиісті геофизикалық зерттеулер. Мұндай зерттеулер ядро таңдауды ішінара немесе толығымен ауыстырыңыз, хаттама деп аталады. Олардың нәтижелері физикалық қасиеттерді өзгерту диаграммалары ретінде ұсынылған ұңғымалар бойынша тау жыныстары-каротаждық диаграммалар. Негізгі таңдау негізінен зерттелушінің алғашқы барлау ұңғымаларында жүзеге асырылады кен орындары оңтайлы минималды көлемге дейін төмендейді, ал кен орнының учаскесі жақсы зерттелген жағдайларда, бұрғылау әдетте негізгі таңдау болмаған жағдайда жүргізіледі. Алайда ядроны таңдаудан толық бас тарту кеуектілік, өткізгіштік, Мұнай және мұнай туралы мәліметтер негізгі талдау нәтижесінде алынған газдың қанықтылығы және басқа тау жыныстарының қасиеттері, сандық геологиялық түсіндіру үшін бастапқы болып саналады ҰҒЗ деректерін түсіндіру. Сондықтан негізгі деректерді кешенді талдау нәтижелері және геофизикалық және гидродинамикалық зерттеулер материалдары далалық геофизиканы тиімді пайдалану үшін сенімді негіз қорларды есептеу және кен орындарын игеру. Зерттелетін тау жыныстарының қасиеттеріне байланысты мыналар белгілі каротаж түрлері: электрлік, радиоактивті, жылу, акустикалық

және т. б. Осылайша, картаж нәтижелері геологиялық ұңғыма учаскесінің сипаттамасы, олар зерттеудің бастапқы нүктесі болып табылады бүкіл кен орнының және жалпы өңірдің геологиялық құрылымы, сондай-ақ қорларды есептеу және ұтымды даму жүйесін жобалау мұнай-газ кен орындары. Сондықтан қазіргі уақытта ҰҒЗ деректері негізгі болып табылады және тау жыныстарының коллекторлық қасиеттерін бағалауға қызмет етеді және олардың мұнаймен, газбен немесе сумен қанығу дәрежесі. Алайда, мұнай геологтары бір-бірімен үнемі бетпе-бет келеді кенші геологтарға іс жүзінде белгісіз шешілмейтін мәселе. Бұл геологиялық денелердің гидродинамикалық байланысын зерттеу мәселесі (ішкі және объектаралық, бүйірлік және тік), ол бақыланады әр түрлі иерархиялық деңгейлер - штуф деңгейінен шөгінді деңгейге дейін мысалы, бүкіл шығыс еуропалық платформа мен оның жақтаулары.

ҚОРЫТЫНДЫ

Жүргізілген талдау келесі қорытындылар жасауға мүмкіндік береді:

Жалпы Жаңажол кен орнын игеру сипатталатын болады, экономикалық көрсеткіштері төмен, әсіресе екінші Карбонат бойынша қалың. Мұның себебі- өнімді қабаттардың үлкен пайда болуы, олардың төмен өнімділік, байланысты үлкен пайдалану шығындары мұнай мен газды күкіртті сутектен тазарту, ұйымның жоғары құны газда күкіртсутек және бірқатар болған кезде Ұңғымаларды компрессорлық пайдалану басқа факторлар. Жаңажол кен орнында оның классикалық су тасқынын қолдану үшін, әдетте, тиімсіз. Бұл жоғары түсіндіріледі өнімді қабаттардың гетерогенділігі, олардың үзілістілігі, болуы газ қақпақтары, су басу үшін судың жоғары құны. Жаңажол кен орны жағдайында ең тиімді нысаны газ және Мұнай қабаттарының су тасқыны болып табылады тосқауыл су тасқыны ішінара су-Газды ұйымдастыру мақсатында газ қақпақтарынан газды өткізу арқылы мұнай қабаттарына әсер ету-алдын-ала ішінара газсыздандыру.

Дамудың ең жоғары әсері Негізгі нұсқалармен қамтамасыз етіледі, яғни қойнауқатты ұстаусыз пайдалану объектілерін әзірлеу нұсқасы қысым, табиғи режимде, бұл көптеген нысандарда газ қысымы. Жаңажол кен орнын игерудің экономикалық көрсеткіштері күрт егер сіз жақын арада дамуға кіруден бас тартсаңыз, олар жақсарарды, ең аз өнімді пайдалану объектілері а бумасы КТ-I және объект Д-III в КТ-II. Пайдалану шығындарының жоғары мәні қазірдің өзінде 50-60 жылдан кейін мұнай өндіру оның шекті құнына жетеді. Қол жеткізілді бұл кезде мұнай беру бекітілгеннен әлдеқайда төмен. Айта кету керек, экономикалық рентаб ельділік шегіне айтарлықтай қол жеткізіледі кен орны бойынша мұнай өндірудің абсолютті деңгейі. Негізінде, даму егер осы уақытқа дейін мәндер болса, кен орындары жалғасуы мүмкін жабу және шекті шығындар үлкен бағытқа өзгереді. Мұнай кен орнын пайдалану барысында жағдай өзгеруде жеке ұңғымалардың жұмысы. Өнімдер суланады, қабат қысымы төмендейді, газ ағыны артады, ұңғымалардың шығыны төмендейді. Бірі ұңғымалар дебитінің төмендеуінің негізгі себептері айтарлықтай төмендеу болып табылады өндіруші ұңғымалардың кенжар маңындағы аймақтарының өткізгіштігі, Ол мыналардан көрінеді Ұңғымаларды гидродинамикалық зерттеу нәтижелерін өңдеу. Дебиті төмен қорды аудару бойынша жұмыстарды жалғастыру қажет механикаландырылған пайдалануға арналған ұңғымаларды газдың мГн жұмысына зиянды әсерін азайту. Экономикалық әсер осы міндеттерді оң шешкен жағдайда кемінде 10-15% құрайды.

-

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Мұнай өндіру жөніндегі анықтамалық кітап " ш. к. Гиматудинов –1974ж.
2. Вниизгазпромға ғылыми-техникалық шолу. Сер. Әзірлеу және газ және газ конденсаты кен орындарын пайдалану - 1981 ж.
3. А.И.Гриценко, Р. М. Тер-Саркисс және т. б. арттыру әдістері газ конденсатты ұңғымалардың өнімділігі М.; "Жер қойнауы" баспасы ААҚ; 1997 ж.
4. Абдилин Ф. с. ұңғымалардың өнімділігін арттыру. М. 1975 ж.
5. Аммиан В. А., Аммиан а. в. ұңғымалардың өнімділігін арттыру. М. 1986 ж.
6. Щуров В. И. мұнай өндіру техникасы мен технологиясы. М. 1983 ж.
7. "Мұнай шаруашылығы" журналы № 7. 1998 ж.
8. Әміров А. Д. және т. б. Мұнай және газ ұңғымаларын күрделі жөндеу М. 1975 ж.
9. Жаңажол кен орнының ұңғымаларын сынау технологиясы. РД 39-34-795-84. М: ҰКП. ВНИИКРнефть; ВНИИ; ВНИИТБ 1984 ж.
10. Семенов Ю. В., Войтенко В. С., Обморышев К. М. және т. б. сынақ колоннадағы мұнай-газ барлау ұңғымалары.
11. Барлау кезінде жұмыстарды қауіпсіз жүргізу жөніндегі Нұсқаулық және Жоғары Мұнай, газ және газ конденсаты кен орындарын игеру құрамында күкіртсутек және басқа да зиянды және агрессивті заттар бар"- 1982ж.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҒАРЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Қ. Тұрысов атындағы геология, мұнайгаз ісі институты

Гидрогеология, инженерлік және мұнайгаз геологиясы кафедрасы

дипломдық жұмысқа

СЫН – ПІКІР

Бакалавр: Жахаев Диас Темірбекұлы

Мамандығы: 6В07202 – «Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау»

Дипломдық жұмыстың тақырыбы: «Каспий маңы ойпатының шығыс бортының тектоникасы, геологиялық құрылымы, коллекторлардың ерекшеліктері және Жанажол кен орны қабаттарының есептік параметрлерін есептеу».

Дипломдық жұмыс қойылған талаптарға және берілген тапсырмаға сәйкес келеді. Дипломдық жұмыс кіріспеден, 2 бөлімнен және қорытындыдан тұрады. Барлық бөліктер бір-бірімен және диплом тақырыбымен байланысты.

Жанажол кен орнына назар аударып, Каспий маңы ойпатының шығыс бортының геологиялық құрылымы мен тектоникасына сипаттама берілген. Жұмыста Каспий маңы ойпатының шығыс бортының геологиялық, тектоникалық құрылымы, мұнайгаздылығына сипаттама берілген сонымен қатар Жанажол кен орнындағы қабаттарының есептік параметрлерін есептеуді қамтиды.

Жұмыс осы аспектілерді ғылыми және практикалық түсінуге ықпал етеді және осы саладағы қосымша зерттеулер мен әзірмелерде қолдына алады.

Жұмыстағы материал сауатты құрылған.

Жұмысты бағалау

Ұсынылған дипломдық жұмыспен танысу және талқылану негізінде Satbayev University – нің «Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын барлау» мамандығы бойынша түлегі Жахаев Диас аталған мамандық бойынша «бакалавр» академиялық дәрежесін беруге лайық, ал дипломдық жұмысты 30% бағалауға болады деп санаймын.

Пікір беруші:

Техникалық ғылымдарының кандидаты,

ГРМПИ бағдарламасының жетекшісі,
Каспий қоғамдық университетінің профессоры.

Муратова С.К.



Қолы

«02»

06

2023 г.

**ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ
ПІКІРІ**

Дипломдық жоба

Жахаев Диас

5B070600 – «Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау»

Тақырыбына: «Каспий маңы ойпатының шығыс бортының тектоникасы, геологиялық құрылымы, коллекторлардың ерекшеліктері және Жанажол кен орны қабаттарының есептік параметрлерін есептеу»

Дипломдық жобаның тақырыбы Жахаев Д. өндірістік және диплом алдындағы практикадан өту кезінде жинаған материалынан алынды. Дипломдық жоба Каспий маңы ойпатының шығыс бортының тектоникасы, геологиялық құрылымы бойынша жиналған геологиялық-геофизикалық материалдар, осы алаңның мұнай және газ барлау жұмыстарының бөлімдерін жазуға негіз болып отыр.

Дипломдық жобаның мақсаты: жиналған мәліметтер бойынша Жанажол кенорнының мұнай-газ құрамын, физикалық-химиялық қасиеттерін зерттеу және қорын есептеу.

Дипломдық маңыздылығы: кенорынның аса тереңдікте жатуы, өнімді қабаттардың тұзүсті мұнайгаздылығы комплексте орналасуы, құрылымның ерекшелігі.

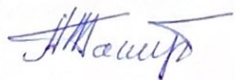
Графикалық қосымшалар тиісті деңгейде орындалды.

Дипломдық жоба бойынша жұмыс кезінде Жахаев Д. өзін жұмысқа қабілетті, алдына қойылған мақсаттарды өз бетінше шеше алатын ұйымдастырылған адам ретінде көрсетті.

Диплом жобасының авторы 5B070600 – «Геология және пайдалы жазба кенорындарын барлау» мамандығы бойынша бакалавр атағын беруге лайықты.

Ғылыми жетекші

ф.-м.ғ.к, ГИЖМГГ кафедрасының қауымдастырылған профессоры



А.Қ.Тәңірбергенов

« 5 » _____ 06 _____ 2023ж.

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Жахаев Диас

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: 2023_БАК_Жахаев Диас.docx

Научный руководитель: Аманжол Танирбергенов

Коэффициент Подобия 1: 9.8

Коэффициент Подобия 2: 2.1

Микропробелы: 0

Знаки из других алфавитов: 21

Интервалы: 0

Белые Знаки: 0

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

- Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.
- Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.
- Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.
- Обоснование:

Дата

02.06.23

проверяющий эксперт

Заимствования выявленные в работе, является законным и не является плагиатом

Танирбергенов А.Г.

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Жахаев Диас

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: 2023_БАК_Жахаев Диас.docx

Научный руководитель: Аманжол Танирбергенов

Коэффициент Подобия 1: 9.8

Коэффициент Подобия 2: 2.1

Микропробелы: 0

Знаки из других алфавитов: 21

Интервалы: 0

Белые Знаки: 0

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

- Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.
- Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.
- Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.
- Обоснование: *Заимствования, выявленные в работе не превышают допустимого предела.*

Дата
05.06.23.

Заведующий кафедрой



Университеттің жүйе администраторы мен Академиялық мәселелер департаменті
директорының ұқсастық есебіне талдау хаттамасы

Жүйе администраторы мен Академиялық мәселелер департаментінің директоры көрсетілген еңбекке қатысты дайындалған Плагиаттың алдын алу және анықтау жүйесінің толық ұқсастық есебімен танысқанын мәлімдейді:

Автор: Жахаев Диас

Тақырыбы: 2023_БАК_Жахаев Диас.docx

Жетекшісі: Аманжол Танирбергенов

1-ұқсастық коэффициенті (30): 9.8

2-ұқсастық коэффициенті (5): 2.1

Дәйексөз (35): 1

Әріптерді ауыстыру: 21

Аралықтар: 0

Шағын кеңістіктер: 0

Ақ белгілер: 0

Ұқсастық есебін талдай отырып, Жүйе администраторы мен Академиялық мәселелер департаментінің директоры келесі шешімдерді мәлімдейді :

Ғылыми еңбекте табылған ұқсастықтар плагиат болып есептелмейді. Осыған байланысты жұмыс өз бетінше жазылған болып санала отырып, қорғауға жіберіледі.

Осы жұмыстағы ұқсастықтар плагиат болып есептелмейді, бірақ олардың шамадан тыс көптігі еңбектің құндылығына және автордың ғылыми жұмысты өзі жазғанына қатысты күмән тудырады. Осыған байланысты ұқсастықтарды шектеу мақсатында жұмыс қайта өңдеуге жіберілісін.

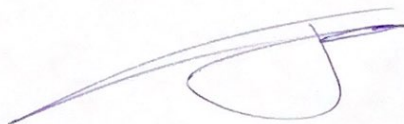
Еңбекте анықталған ұқсастықтар жосықсыз және плагиаттың белгілері болып саналады немесе мәтіндері қасақана бұрмаланып плагиат белгілері жасырылған. Осыған байланысты жұмыс қорғауға жіберілмейді.

Негіздеме: Ғылыми еңбекте ұқсастықтар рұқсат деңгейіне шектен аспайды

Күні

05.06.23.

Кафедра меңгерушісі





Метаданные

Название

2023_БАК_Жахаев Диас.docx

Автор

Жахаев Диас

Научный руководитель / Эксперт






Аманжол Танирбергенов

Подразделение

ИГИНГД

Оповещения

В этом разделе вы найдете информацию, касающуюся текстовых искажений. Эти искажения в тексте могут говорить о ВОЗМОЖНЫХ манипуляциях в тексте. Искажения в тексте могут носить преднамеренный характер, но чаще, характер технических ошибок при конвертации документа и его сохранении, поэтому мы рекомендуем вам подходить к анализу этого модуля со всей долей ответственности. В случае возникновения вопросов, просим обращаться в нашу службу поддержки.

Замена букв		21
Интервалы		0
Микропробелы		0
Белые знаки		0
Парафразы (SmartMarks)		105

Объем найденных подобиий

Обратите внимание! Высокие значения коэффициентов не означают плагиат. Отчет должен быть проанализирован экспертом.

**25**

Длина фразы для коэффициента подобия 2

**10787**

Количество слов

**82672**

Количество символов

Подобия по списку источников

Просмотрите список и проанализируйте, в особенности, те фрагменты, которые превышают КП №2 (выделенные жирным шрифтом). Используйте ссылку «Обозначить фрагмент» и обратите внимание на то, являются ли выделенные фрагменты повторяющимися короткими фразами, разбросанными в документе (совпадающие сходства), многочисленными короткими фразами расположенные рядом друг с другом (парафразирование) или обширными фрагментами без указания источника ("криптоцитаты").

10 самых длинных фраз

Цвет текста

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	НАЗВАНИЕ И АДРЕС ИСТОЧНИКА URL (НАЗВАНИЕ БАЗЫ)	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)	
1	Коллекция КарТУ 3/22/2023 Abylkas Saginov Karaganda Technical University (Karaganda State Technical University)	40	0.37 %
2	Коллекция КарТУ 3/22/2023 Abylkas Saginov Karaganda Technical University (Karaganda State Technical University)	34	0.32 %

3	Жаңажол кен орының өнімді горизонттарының үш өлшемді геологиялық моделін құру, КТ-I 5/25/2023 Caspian University (Caspian University)	34	0.32 %
4	Коллекция КарТУ 3/22/2023 Abylkas Saginov Karaganda Technical University (Karaganda State Technical University)	33	0.31 %
5	Жаңажол кен орының өнімді горизонттарының үш өлшемді геологиялық моделін құру, КТ-II 5/25/2023 Caspian University (Caspian University)	29	0.27 %
6	Жаңажол кен орының өнімді горизонттарының үш өлшемді геологиялық моделін құру, КТ-II 5/25/2023 Caspian University (Caspian University)	28	0.26 %
7	Коллекция КарТУ 3/22/2023 Abylkas Saginov Karaganda Technical University (Karaganda State Technical University)	26	0.24 %
8	https://stud.kz/referat/show/105955	24	0.22 %
9	https://official.satbayev.university/download/document/10629/%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B2%20%D0%9D%D2%B1%D1%80%D0%B6%D0%B0%D0%BD%20%D3%98%D0%BB%D1%96%D0%B1%D0%B9%D2%B1%D0%BB%D1%8B.pdf	22	0.20 %
10	Жаңажол кен орының өнімді горизонттарының үш өлшемді геологиялық моделін құру, КТ-II 5/25/2023 Caspian University (Caspian University)	21	0.19 %

из базы данных RefBooks (0.00 %)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	НАЗВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)
------------------	----------	---

из домашней базы данных (0.49 %)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	НАЗВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)
1	Шығыс Мақат кен орнындағы ҰГЗ интерпретация әдістемесі мен нәтижелері 5/16/2018 Satbayev University (ИГИНГД)	39 (4) 0.36 %
2	Оңтүстік Маңғышлақ мұнайгаздылы бассейнінің геологиялық құрылысы мен мұнайгаздылығы және Бектұрлы кенорны.docx 5/8/2019 Satbayev University (ИГИНГД)	9 (1) 0.08 %
3	Геофизикалық мәліметтер бойынша Қоныс кенорнындағы юра-бор түзілімдеріндегі мұнай және газ шоғырларының құрылымдық ерекшеліктері 5/29/2021 Satbayev University (ИГИНГД)	5 (1) 0.05 %

из программы обмена базами данных (6.54 %)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	НАЗВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)
------------------	----------	---

1	Коллекция КарТУ 3/22/2023 Abylkas Saginov Karaganda Technical University (Karaganda State Technical University)	302 (22)	2.80 %
2	Жаңажол кен орының өнімді горизонттарының үш өлшемді геологиялық моделін құру, КТ-II 5/25/2023 Caspian University (Caspian University)	205 (16)	1.90 %
3	Жаңажол кен орының өнімді горизонттарының үш өлшемді геологиялық моделін құру, КТ-I 5/25/2023 Caspian University (Caspian University)	100 (7)	0.93 %
4	Әділхан.Ш.Ә КЖ 2022.docx 2/24/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	63 (6)	0.58 %
5	«Оңтүстік Қаратөбе кен орнына теміржол көлігімен мұнай мен мұнай өнімдерін тасымалдау жобасы» 6/23/2021 Atyrau Institute of Engineering and Humanities (Atyrau Institute of Engineering and Humanities)	17 (2)	0.16 %
6	Коллекция КарТУ 3/22/2023 Abylkas Saginov Karaganda Technical University (Karaganda State Technical University)	11 (1)	0.10 %
7	Еркінбайқызы Тоғжан КЖ ЖГМ-2021...docx 12/3/2021 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	8 (1)	0.07 %

из интернета (2.73 %)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	ИСТОЧНИК URL	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)	
1	https://official.satbayev.university/download/document/10629/%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B2%20%D0%9D%D2%B1%D1%80%D0%B6%D0%B0%D0%BD%20%D3%98%D0%BB%D1%96%D0%B1%D0%B9%D2%B1%D0%BB%D1%8B.pdf	87 (7)	0.81 %
2	https://stud.kz/referat/show/105955	82 (6)	0.76 %
3	https://www.zharar.com/kz/diplom/18470-dayyn.html	55 (5)	0.51 %
4	https://stud.kz/referat/show/97625	30 (3)	0.28 %
5	https://lektsii.org/16-23094.html	19 (1)	0.18 %
6	https://stud.kz/referat/show/102585	12 (1)	0.11 %
7	https://stud.kz/referat/show/6319	5 (1)	0.05 %
8	https://www.referat911.ru/Himiya/munajga-ilespe-gazdar/121841-2007721-place3.html	5 (1)	0.05 %

Список принятых фрагментов (нет принятых фрагментов)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	СОДЕРЖАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)
------------------	------------	---