

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

Қ.Тұрысов атындағы геология және мұнай-газ ісі институты
Гидрогеология, инженерлік және мұнай-газ геологиясы кафедрасы

Успанов Нұрлан Тулебейұлы

Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігіннің геодинамикалық
эволюциясы және Теңіз мұнай-газ кен орнының қалыптасуы.

Дипломдық жұмысқа
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

6В05201 – «Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау»

Алматы 2024

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

Қ.Тұрысов атындағы геология және мұнай-газ ісі институты
Гидрогеология, инженерлік және мұнай-газ геологиясы кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ
ГИЖМГ кафедра меңгерушісі
к.т.н. ассой.профессор
Е.С.Әуелхан
« 6 » маусым 2024ж.

Дипломдық жұмысқа
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: «Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігіннің
геодинамикалық эволюциясы және Теңіз мұнай-газ кен орнының
қалыптасуы.»

6B05201– Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау

Орындаған:

Успанов Н.Т.

Пікір беруші

Зайна - Әріпбаева Г.
« 6 » маусым 2024 ж.

Жетекші

Ph.D Докторы, Профессор
Енсепаев Т.А.
« 6 » маусым 2024 ж.



Алматы 2024

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

Қ.Тұрысов атындағы геология және мұнай-газ ісі институты
Гидрогеология, инженерлік және мұнай-газ геологиясы кафедрасы
6В07201 – «Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау»

БЕКІТЕМІН

ГИЖМГ кафедра меңгерушісі
к.т.н, асс. профессор
Е.С.Әуелхан
« 6 » Наурыз 2024ж.

Дипломдық жұмысты орындауға
ТАПСЫРМА

Білім алушы: *Успанов Нұрлан Тулебайұлы*

Тақырыбы: Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің геодинамиклық эволюциясы және Теңіз кен орнының қалыптасуы.

Университет Ректорының 2023 жылғы «04» желтоқсан №548-П/Ө бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «04» Мамыр 2024ж.

Дипломдық жұмыстың бөлімдері:

Геологиялық бөлім, Арнайы бөлім, Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау бөлімдерінен тұрады;

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі

а) Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің геодинамиклық эволюциясы;

б) Теңіз кен орнының қалыптасуы;

в) Кен орнындағы негізгі өнімді қабаттардың қалыптасуы;

г) Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау;

Сызба материалдар тізімі: шолу картасы, тектоникалық карта, стратиграфикалық карта және құрылымдық карталар.

Сызба материалдары 3 картадан, 15 қолданылған әдебиеттен 15 слайдтардан тұрады.

Ұсынылған негізгі әдебиеттер:

1 Қазақстанның терең құрылымы және пайдалы қазбалары. 3-том Мұнай және газ. Алматы, 2002 ж ;


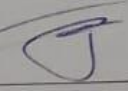


2 Қазақстан мұнайы «Мұнай және газ вертикалы», №14/2006.

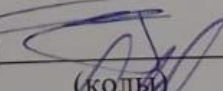
3 Geodynamics and geothermics of Pre-Caspian Depression and eastern segment of Caucasus region V.B. Svalova.

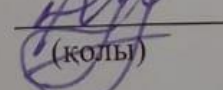
Дипломдық жұмысты дайындау
КЕСТЕСІ

Бөлім атаулары, дайындалатын сұрақтарының тізімі	Ғылыми жетекшіге және кеңесшілерге өткізу мерзімі	Ескерту
Геологиялық бөлім	19.04.24	
Арнайы бөлім	10.05.24	
Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау	17.05.24	

Дипломдық жұмыстың бөлімдерінің кеңесшілері мен қалып бақылаушының қойған қолтаңбалары

Бөлімдер атаулары	Кенесшілер, А.Ж.Т. (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қолтаңба қойылған мерзімі	Қолы
Геологиялық бөлім	Енсеппбаев Т.А. (PhD Докторы, Профессор)	19.04.24	
Арнайы бөлім	Енсеппбаев Т.А. (PhD Докторы, Профессор)	10.05.24	
Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау	Енсеппбаев Т.А. (PhD Докторы, Профессор)	17.05.24	
Қалып бақылаушы	Кульдеева Э.М. (PhD Докторы)	17.05.24	

Ғылыми жетекшісі (PhD Докторы, Профессор)  Енсеппбаев Т.А.
(қолы)

Тапсырманы орындауға алған білім алушы  Успанов Н.Т.
(қолы)

Күні «14» сәуір 2023ж.

МАЗМҰНЫ

	Кіріспе	9
1	Геологиялық бөлім	10
1.1	Геологиялық-геофизикалық сипаттама	10
1.1.1	Ауданның географиялық - геофизикалық сипаттамасы	10
1.1.2	Кен орнының геологиялық - геофизикалық сипаттамасы	11
1.2	Ауданның литологиялық сипаттамасы	13
1.3	Тектоника	17
1.4	Мұнайгаздылық	18
2	Арнайы бөлім	19
2.1	Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің геодинамикалық эволюциясы	19
2.2	Теңіз мұнай-газ кен орнының литологиялық-стратиграфиялық тұрғыдан қалыптасуы	22
2.3	Кен орындағы коллекторлардың қалыптасуы	26
2.4	Теңіз кен орнынның тектоникалық және геодинамикалық тұрғыдан қалыптасуы	29
2.5	Кен орнындағы негізгі өнімді қабаттардың қалыптасуы	32
3	Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау	38
	Қорытынды	39
	Пайдаланылған әдебиеттер	40
	Қосымша А	
	Қосымша Б	
	Қосымша В	

АҢДАТПА

Дипломдық Жұмыстың мақсаты Каспий маңы ойпатынның оңтүстік бөлігінің геодинамикалық эволюциясын талдауға және Теңіз кен орнынның қалыптасуын сипаттам мен талдауға арналады.

Бірінші бөлімде Каспий маңы ойпатының геологиялық құрылысы, зерттелу тарихы мен Теңіз кен орнынның стратиграфикасы, мұнайгаздылығына арналады.

Екінші бөлім Каспий маңы ойпатынның геодинамикалық эволюциясын және Теңіз кен орнынның литологиялық, стратиграфикалық, тектоникалық және мұнайгаздылығы тұрғыдан қалыптасуын қамтиды.

Осы жұмыстың нәтижелері Каспий маңы ойпатынның оңтүстік бөлігіннің геодинамикалық эволюциясын қамтыды. Теңіз кен орнында жиналған геологиялық, геофизикалық мағлұматтар негізінде құрастырылған бұл дипломдық жұмыста мұнай және газ шоғырларын қалыптасу этаптарын қарастыра отырып жұмыстарының геологиялық, техникалық тиімділігі қарастырылды. Дипломдық жұмыста ауданның геодинамикалық эволюциясын және Теңіз мұнай-газ кен орнынның қалыптасуы зерттеу мақсатында 18 сурет пен 1 кесте қолданылды. Сонымен қатар Каспий маңы ойпатынның оңтүстік бөлігіне жан жақты сипаттамалар жасалынып геодинамикалық эволюцияларының тарихы баяндалды, Теңіз кен орнындағы түрлі горизонттар мен коллекторлардың сипаттамаларымен стратиграфиялық салыстыру жүргізіліп, кен орнынның қалыптасуы бойынша қысқаша тарихы қамтылды.

АННОТАЦИЯ

Цель дипломной работы будет посвящена анализу геодинамической эволюции южной части Прикаспийской впадины и описанию и анализу формирования морского месторождения.

Первая часть посвящена геологическому строительству Прикаспийской впадины, истории изучения и стратиграфии морского месторождения, нефтегазоносности.

Вторая часть включает геодинамическую эволюцию Прикаспийской впадины и формирование морского месторождения с литологической, стратиграфической, тектонической и нефтегазоносной точек зрения.

Результаты данной работы включали геодинамическую эволюцию южной части Прикаспийской впадины. В данной дипломной работе, составленной на основе геологических, геофизических данных, собранных на Тенгизском месторождении, была рассмотрена геологическая, техническая эффективность работ с рассмотрением этапов формирования залежей нефти и газа. В дипломной работе с целью изучения геодинамической эволюции района и формирования морского нефтегазового месторождения использованы 18 рисунков и 1 Таблица. Кроме того, были разработаны всесторонние характеристики южной части Прикаспийской впадины, рассказана история геодинамической эволюции, проведено стратиграфическое сравнение с характеристиками различных горизонтов и коллекторов на морском месторождении, освещена Краткая история формирования месторождения.

ABSTRACT

The purpose of the thesis is to analyze the Geodynamic evolution of the southern part of the Caspian lowland and describe and analyze the formation of the Tengiz field.

The first part will be devoted to the geological structure of the Caspian lowland, the history of exploration and stratigraphy of the Tengiz field, oil and gas.

The second part covers the Geodynamic evolution of the Caspian lowland and the lithological, stratigraphic, tectonic and oil and gas formation of the Tengiz field.

The results of this work covered the Geodynamic evolution of the southern part of the Caspian lowland. This thesis, compiled on the basis of geological and geophysical information collected at the Tengiz field, examined the geological and technical efficiency of the work with the consideration of the stages of formation of oil and gas clusters. In the thesis, 18 figures and 1 table were used to study the Geodynamic evolution of the area and the formation of the Tengiz oil and gas field. In addition, a comprehensive description of the southern part of the Caspian lowland was made and the history of Geodynamic evolution was told, a stratigraphic comparison was made with the characteristics of various horizons and collectors of the Tengiz field, and a brief history of the formation of the field was covered.

КІРІСПЕ

Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігі мұнайгаздылығы үшін елеулі әлеуеті бар ең белсенді және зерттелген геологиялық облыстардың бірі болып табылады. Осы саланың және онымен байланысты Мұнай-газ кен орындарының, соның ішінде Теңіз кен орындарының қалыптасуы миллиондаған жылдарға созылып жатқан күрделі геодинамикалық эволюцияның нәтижесі болып табылады.

Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің геологиялық тарихы көмірге дейінгі кезеңнен бастап қазіргі уақытқа дейінгі қалыптасу мен тектоникалық белсенділіктің әртүрлі кезеңдерін қамтиды. Бұл эволюцияның маңызды кезеңдері субдукция және коллизия процестері болып табылады, бұл көмірсутектердің түзілуі мен жиналуына қолайлы терең құрылымдық тұзақтардың пайда болуына әкелді.

Өңірдегі ең ірі кен орындарының бірі Теңіз кен орны органикалық шөгінділердің депозитін, олардың диагенезі мен катагенезін, сондай-ақ құрылымдық тұзақтардың қалыптасуы мен көмірсутектердің көші-қонын қоса алғанда, көпжылдық геологиялық процестердің нәтижесі болып табылады.

Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің геодинамикалық эволюциясын және Теңіз кен орнының қалыптасуын зерттеу өңірдің геологиялық тарихын түсіну үшін, сондай-ақ оның Мұнай және газ ресурстарын табысты игеру үшін маңызды мәнге ие. Бұл жұмыста осы саланың геодинамикалық эволюциясының негізгі кезеңдері және олардың кен орындарының сипаттамаларын анықтайтын құрылымдық ерекшеліктер мен геологиялық процестерді талдауды қоса алғанда, мұнай-газ әлеуетінің қалыптасуымен байланысы қарастырылады.

1 Геологиялық бөлім

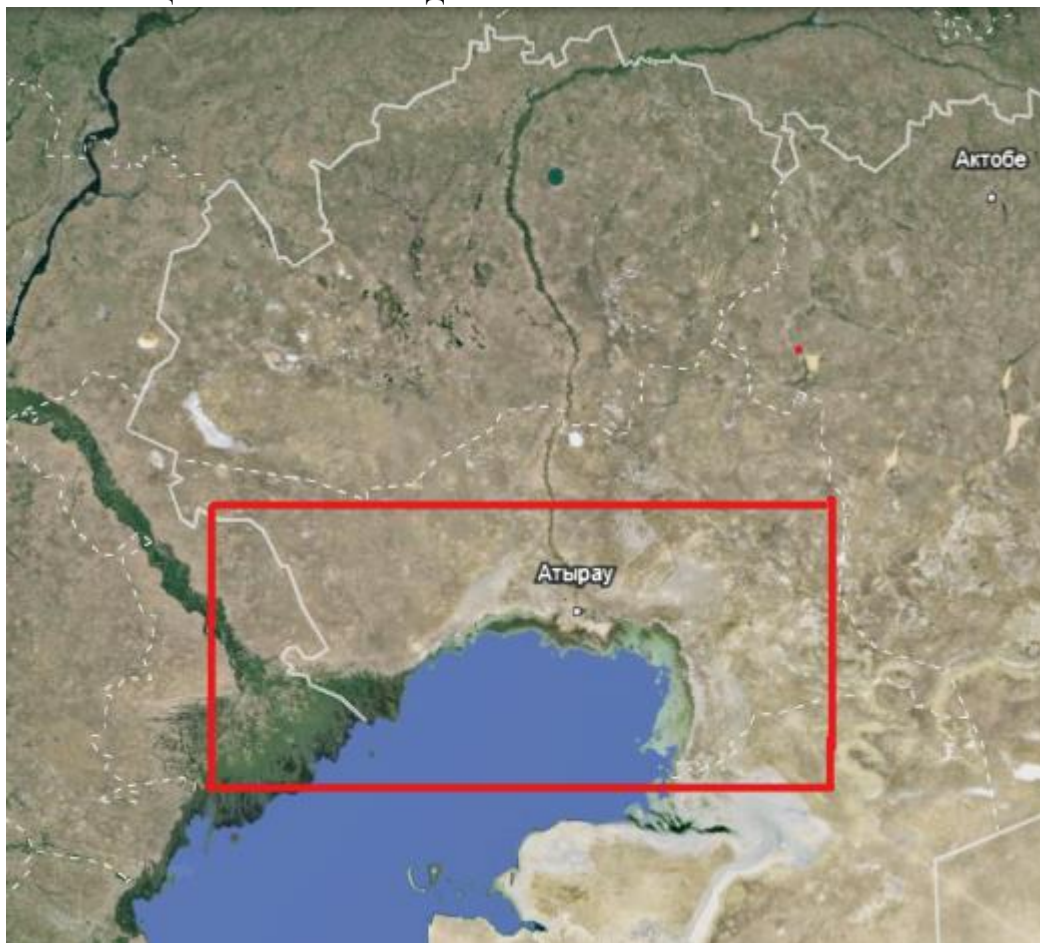
1.1 Геологиялық-геофизикалық сипаттама

1.1.1 Ауданның геологиялық-геофизикалық зерттелуі

Каспий маңы ойпаты солтүстігінде Жалпы Сырт қыратымен, шығысында Үстірт және Маңғыстау тауларының етегімен, батысында Ергене қыратымен шектеледі. Ұзындығы батыстан шығысқа қарай 1000 км-ден астам, ені 500 км-дей. Аумағы 200 мың км² (1 сурет). Негізінен Қазақстан жерінде, батыс шеті Ресей аумағында Каспий маңы ойпатының оңтүстік борттындағы кен орындардың құрылымы ХХ ғасырдың ортасында сейсмикалық барлаудың көмегімен анықталды. 60-шы жылдардан бастап учаскеде 1:200000 және 1:100000 масштабты гравиметриялық түсірілімдер жүргізіліп, қабат аралық түсірілімдер картасын құруға мүмкіндік беретін іздеу жұмыстары басталды. Тұзды қалқан құрылымын егжей-тегжейлі зерттеу және геологиялық мәселелерді шешу үшін 1:50000 масштабты дәлдікпен учаскенің егжей-тегжейлі гравиметриялық түсірілімі басталды. Тұз тектоникасына байланысты гравиметриялық өрістің күрт өзгеруімен сипатталатын түсірілім алаңының солтүстік-шығыс бөлігінде сопақша пішінді және аномалия өрісінде контурланбаған алты гравитациялық кіші масштабтағы карталары салынды. 1987-1991 жылдар аралығында Ұңғымаларды жалпы зерттеу әдісі (МОГТ) егжей-тегжейлі геофизикалық сейсмикалық зерттеулер жүргізілді, нәтижесінде ауданның солтүстік-батыс бөлігінде кен орнынан жаңа нысандар анықталды.

Жаңа құрылымдардың сейсмогеологиялық құрылымын егжей-тегжейлі зерттеу үшін кен орнында тікелей профильдер желісі анықталды. Нәтижесінде 1:25000 масштабтағы әртүрлі көкжиектердегі құрылымдық карталар алынды. 2000 жылы 27 шаршы шақырым аумақта МОГТ-3Д далалық сейсмикалық барлау жұмыстары жүргізілді. Деректерді өңдеуден және талдаудан кейін 1:10000 масштабтағы өнімді горизонттар бойынша құрылымдық карталар салынды, олардың негізінде кен орнын игеру жобасы жасалды. 2011 жылы қайта түсіндіру нәтижелері бойынша 1:10000 масштабтағы 13 шағылыстыратын көкжиектер бойынша құрылымдық карталар мен схемалар салынды, бұл кен орнының келловей және валанжин көкжиектерінің геологиялық құрылымы туралы түсінікті нақтылауға мүмкіндік берді. 2015 жылы 3D (PSTM) деректерін құрылымдық қайта түсіндіру жүргізілді және кен орнының сейсмофацияларының таралу карталары негізінде құрылымдық карталар мен коллекторларды дамыту карталарын алу мақсатында динамикалық интерпретация жүргізілді. Жұмыс барысында ұңғыма деректерін сейсмикалық деректерге мұқият байланыстырылды, сондай-ақ сейсмикалық толқындар мен спектрлік ыдырауды ескере отырып, көкжиектер мен тектоникалық бұзылулардың ұқыпты корреляциясы арқасында нақтыланды.

Барлық екі өнімді қабат үшін жаңартылған құрылымдық құрылымдар алынды: екі келловейлық және валанжиндік.



1 Сурет - Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің шолу картасы

1.1.2 Кен орнына Геологиялық-геофизикалық сипаттама

Теңіз кен орны (2 сурет) көрсетілгендей Қазақстан Республикасы Атырау облысының Жылыой ауданында әкімшілік орналасқан. Географиялық тұрғыдан ол бұрынғы Кеңес Одағы аумағындағы ең мұнай бассейндерінің бірі-Каспий маңы бассейнінің оңтүстік-шығыс бөлігінде орналасқан. Алынатын қорлардың негізгі бөлігі бассейнінің шетіндегі палеозой тілігінің тұз асты бөлігімен шектелген.

Теңіз кен орнынан басқа бұл ауданда мұнай газ және конденсаттың бірнеше басқа кен орындары бар, олар да тұз асты қабатында орналасқан. Олардың ішінде Қарашығанақ пен солтүстігінде Орынбор, солтүстік-батысында Кеңқияқ пен Жаңажол, батысында Астрахан, сондай-ақ Каспий теңізінің солтүстік-шығыс қайраңында орналасқан жаңадан ашылған Қашаған кен орны бар. Теңіз кен орны диаметрі 500 км карбонатты құрылыстардың сақина тәрізді кешенінің бөлігі болып табылады, оған Король, Каратон, Тәжіғали, шөл және Қашаған кіреді.

Географиялық тұрғыдан алғанда, Теңіз кен орны орналасқан аумақ Каспий теңізіне сәл көлбеу жартылай шөлейт жазық болып табылады. Құрлықтың жағалау бөлігі-теңіз қабығының детриті мен құмнан тұратын жоғарғы қабаты бар бұрынғы теңіз түбі. Кен орнының шығысында Қарақұм құм төбелері созылып жатыр.

Ауданның климаты күрт континентальдылығымен сипатталады: қысы суық (-30°C дейін) және жазы ыстық ($+45^{\circ}\text{C}$ дейін). Қар әдетте қарашаның ортасында жауады және наурыздың аяғына дейін сақталады, ал топырақтың қату тереңдігі 1,5-2 метрге жетеді. Ең жақын елді мекендер-Қаратон және Сарықамыс кенті, олар тиісінше солтүстік-шығысқа қарай 35 км және Теңіз кен орнынан оңтүстік-шығысқа қарай 27 км жерде орналасқан. 150 шақырым жерде облыс орталығы - Атырау қаласы орналасқан.

Осы пункттер мен кен орны арасындағы көлік қатынасы автомобиль жолдарымен, әуе және теміржол көлігімен қамтамасыз етіледі. Республикалық маңызы бар негізгі автожол Доссор-Құлсары-Сарықамыс болып табылады, оған облыстық және жергілікті маңызы бар автожолдар іргелес орналасқан. Кен орнынан солтүстік-шығысқа қарай 110 км жерде Мақат-Бейнеу темір жолы, ең жақын темір жол станциясы - Құлсары өтеді.

Әуе көлігіне үш жергілікті әуежайда қызмет көрсетіледі: Құлсары, Қаратон және Сарықамыс, сондай-ақ ТШО вахталық кентінің жанында қону алаңы бар. Жылыой ауданының елді мекендері мен ТШО вахталық кентінің тұрмыстық қажеттіліктері үшін сумен жабдықтау Еділ өзенінен Құлсары кентінің су тазарту құрылыстары арқылы жүзеге асырылады. Газ өңдеу зауытының өндірістік қажеттіліктері үшін су Астраханьдан Маңғышлаққа техникалық су құбырынан түседі.

Жылыой ауданының елді мекендерін электрмен жабдықтау Атырау және Құлсары жылу электр станцияларынан жүзеге асырылады. Теңіздің өндірістік объектілеріне "Теңізшевройл" газ турбиналық станциясынан электр энергиясы беріледі, бұл мұнай мен газ өндірісін қамтамасыз етеді. 2010 жылы шикі газды айдау жобасын жүзеге асырғаннан кейін өндірістік қуаттылық артып, мұнай өндіру жылына 30 миллион тоннаға дейін өсті.



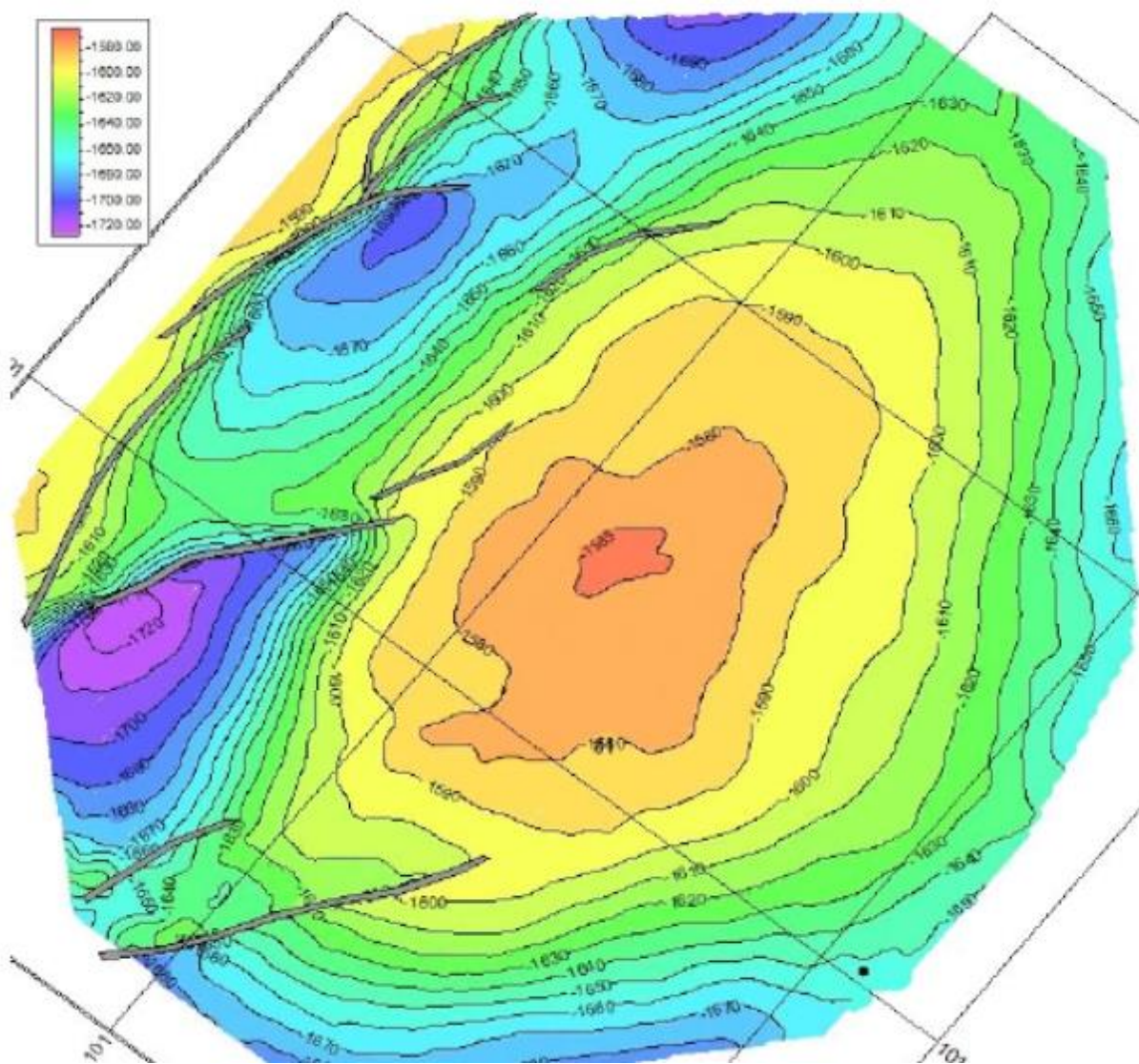
2 Сурет - Теңіз мұнай-газ кен орнының шолу картасы

1.2 Ауданның литологиялық сипаттамасы

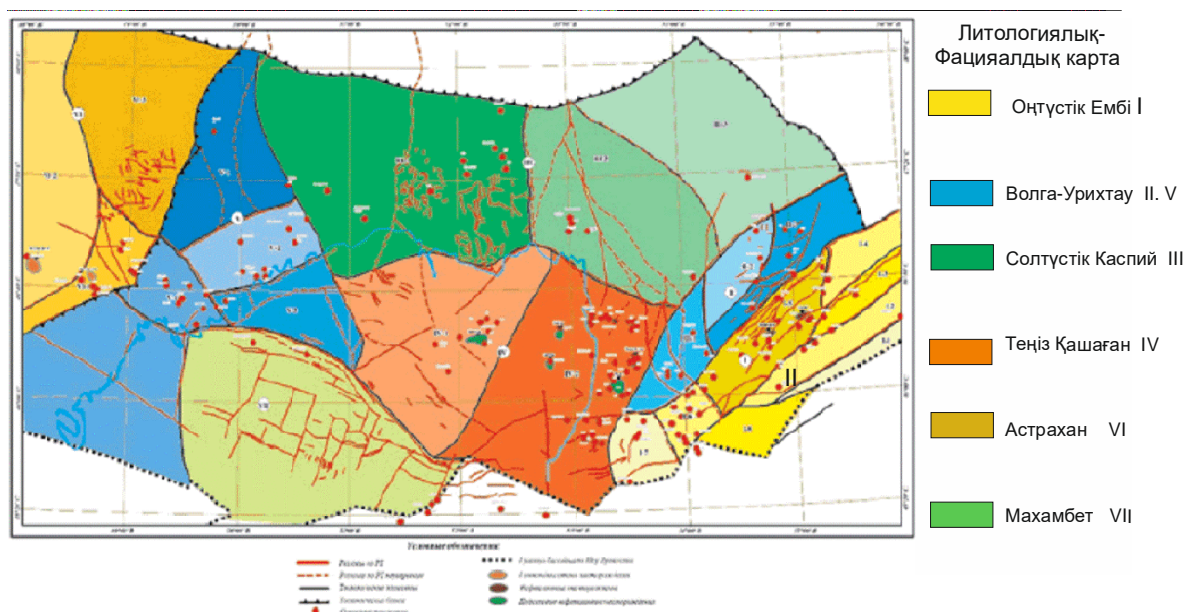
Каспий маңы ойпатының оңтүстік-шығысындағы бор шөгінділерінде мұнай кен орындарының табылуына байланысты зерттеудің негізгі объектісі валанжиндік деңгейіндегі терригенді және терригенді-карбонатты мұнай қабаттары болып табылады.

Кен орнының ұңғымаларын стратиграфиялық бөлімдерін талдау және каротаж деректері негізінде жүзеге асырылды. Бұрғылау процесінде төрттіктен төменгі Пермьге дейінгі шөгінділер зерттелді. Алынған деректерді талдай отыра алынған Қиманың жоғарғы бөлігі көптеген ұңғымалардың арқасында жеткілікті егжей-тегжейлі зерттелді, ал қиманың төменгі бөлігі тек кейбір ұңғымалармен зерттелді. Барлық зерттелген ұңғымалар бірдей болды. ГАЖ деректері негізінде барлық стратиграфиялық кешендердің жеткілікті сенімді корреляциясы жүргізілді.

Волж карбонатты қабаты, қиманы дифференциациясы бар валанжин қабаты (3 сурет) (жоғарғы бөлігі төмен, төменгі бөлігі жоғары), негізінен сазды готерив қабаты, сондай – ақ құмды қабаттардың едәуір санын бақылайтын үш қамтитын қуатты құмды-сазды баррем қабаты айқын ерекшеленеді. Геологиялық зерттеулер арқасында



3 Сурет - Влажиндік гаризонттың құрылымдық кесіні



4 Сурет-Литологиялық Фациялдық картасы

1.3 Кен орнынның стратиграфиясы

Стратиграфикалық жағынан шөгінді қалыңдығының ашылған қимасы жоғарғы девоннан бастап төрттікке дейінгі пайда болған шөгінділермен көрсетілген. Теңіз кен орнының аумағында девон кезеңінің шөгінділері шектелген ұңғымалармен ғана ашылған. Массивтің ортаңғы платформалық бөлігінде жыныстар ұйыған-сфералық, ұйып-жұмарланған, микротүйіршікті және сутектік әктерімен, пеллеттік пакстоундармен көрсетілген. Баурай тұсында дамығандар: сутектік әктастар, пеллетті пакстоундар, аздаған пеллеттік вакстоундар, грейстоундар дамыған. Салыстырмалы терең сулардағы шөгінділер карбонаттық массивтің етектерін қосады. Ашылған девондық шөгіндінің қалыңдығы 25 м-ден (Т-53) 615 м-ге дейін (Т-47). Төменгі карбонның шөгінділері турней, визей және серпухов ярустарының түзілуімен көрсетілген. Құрылымның платформалық бөлігі мен өлке облысының аумағындағы шөгіндінің жалпы қуаты шамамен 1000 м құрайды. Құрылымның қанатында қуат бойынша едәуір құбылулар байқалады. Оның мәні 393-764 м құрайды. Литологиялық жағынан алғанда турней шөгінділері платформалық бөлігінде әктастардан құралған. Карбонаттық массивтің бауыр бөлігінде биолитокластық пакстоундармен, грейнстоундар литологиясы көрсетілген. Визей ярусы төменгі және жоғарғы ярус астардың көлемімен көрсетілген. Олардың шекарасы туль горизонттының жоғарысында қабылданған. Төменгі визей ярусының астыңғы қабатында радаевск, бобриковск және тульск горизонттарында шөгінділердің бар екені анықталған. Құрылымның платформалық бөлігіндегі төменгі визей шөгіндісінің қуаты 360-450 м, ал бауырында 154-200 м. Т-52 ұңғымасында оның мәні 272 м-ге дейін өседі, Т-53 – 577 м-ге дейін. Шөгіндінің платформалық бөлігінде жұқа түйіршіктік, сутектік, жұмарланған әктас түрінде қосылған (биокластық және пеллеттік

вакстоундар, пакстоундар және грейстоундар, сирек рудстоундар). Тульск горизонтының төбесінде туфоаргиллиттердің және карбонаттыбалшықтық шөгіндінің қайтақабаттану бумасы бөлініп шығады. Бұл бума құрылымның орталық бөлігінде анық байқалады және қуаты 40-50 м, шеткі бөліктерінде азая береді. Құрамы бойынша ұқсас, бірақ қуатының көбеюімен сипатталатын (150-200 м) шөгінділер еңістің төменгі бөлігінде байқалады (Т52, Т-53). Жоғарғы визей ярус асты шөгіндісі (окс горизонт үсті) тульск кезеңінің шөгінділерінде орналасады, және алексинск, михайловск және веневск горизонттар көлемінде көрсетілген. Құрылымның платформалық бөлігіндегі окск горизонт үсті қосынды қалыңдығы 230-300 м құрайды. Оның шамасы қанаттарда азаяды және 110-180 м құрайды. Карбонатты платформаның етегінде (Т-52) окск горизонт үсті қуаты 22 м-ге дейін азаяды, Т-53 – 15 м-ге дейін. Шөгіндінің платформалық бөлігінің аумағында негізінен ұсақсынықты 22 биокласттармен және пеллеттік вакстоундармен, пакстоундармен, қабатты грейнстоундармен және сутекті биогермдік әктастардың линзасымен жиналған. Веневск кезеңі *Ungdarella uralica* – қызыл сутектердің пайда болуымен сипатталады. Римдік бөлігінде шөгінді қалыпты строматактоидтік текстуралы қайтакристалданған сутектік биолититтермен көрсетілген, сонымен бірге биожәне литокласттық грейнстоундармен және рудстоундармен көрсетілген. Массивтің баурай тұсындағы шөгінділер пеллеттік пакстоундармен көрсетілген (вакстоундармен және биокласттық пакстаундар мен грейстоундардың биоморфтық фораминиферово-сутектік әктастармен). Баурай етегіндегі шөгінді жұқақабаттық карбонатты-балшықты шөгіндімен және биокластық пакстоундардың қабаттарымен ұсақсынықтық биокластық вакстоундармен көрсетілген. Серпухов дәуірі лезде қуатты дифференциалданған және әртүрлі сипаттамада толық стратиграфиялық диапазоны башкирге дейінгі шаю шарттымен әсер етілген. Тарусско - стешевск, протвинск және запалтюрбинск горизонтының бөлінуі платформа бөлігінде құрылып көрсетілген. Платформа бөлігінің құрылымы серпухов бөліну қуаты 60-80 м құрайды, белдеудің жоғарғы бөлігінде 150-250 м дейін өседі, және рим бөлігінде 571м құрайды. Белдеудің төменгі бөліктерінде және оның етектерінде көп емес қуаты сипатталады, оның мәнісі 10-80 м құрайды. Рифтік массиві қайта кристалдандыру биогерм әгінің строматактоид текстурасынан құралған. Қиманың жоғарғы бөлігі оның массивті брекчирленуі және ірі маржан фрагментінен, желваков багрян балдырынан, кринойдейден және брахиоподтан құралған. Ярустың астыңғы қимасының жоғарғы запалтюрбин горизонт көлемі ұсынылған биокласты пакстоун және грейнстоунды, балдыр-фораминиферов әгінен, олардың ішіндегі айрықша көзге түсетін қабыршақ грейнстоун қабаттары және рудстоундар. Серпухов дәуірі үшін даму аймағының сипаттамасы және аралас биогерм балдырының түрленуі(баундстоундар) және детритті брекчии, яғни қуатының өсуі байқалады. Көтеріңкі платформа жиегіндегі жоғарғы белдеу бөлігінің аймақ бойымен тармақталады. Белдеудің төменгі бөліктерінің осындай аймақтағы тармақталуының түсіндірмесі, яғни түрленген биогермнің көп бөлігі платформа шетінен бөлінген және белдеудің

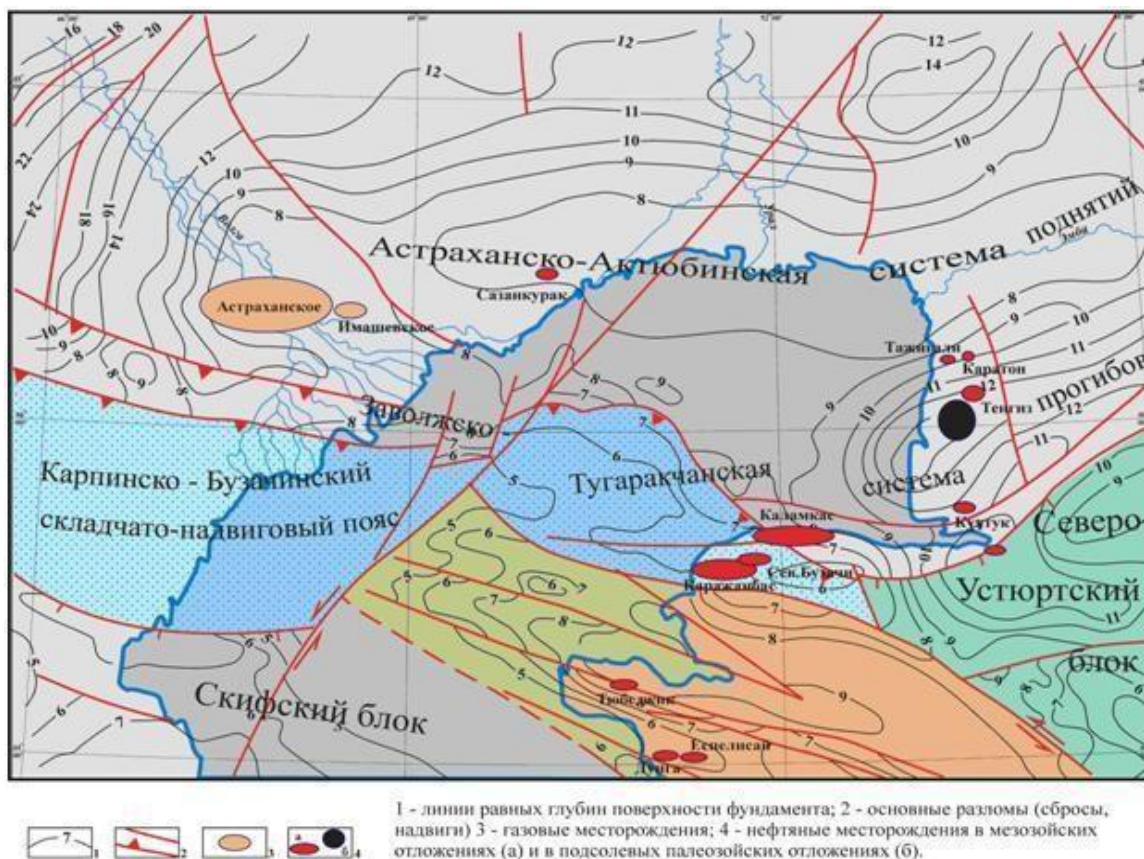
жоғарғы бөлігі белдеудің төменгі бөлігіне қарай ығысқан. Белдеудің және оның етегінің қимасы негізінен жұқа қабатты карбонат-саз бөліндісін құрайды және ұсақсынық биокластов-вакстоундардың қабатталған ұсақсынықтар биокластов пакстоундарын құрайды.

1.3 Тектоника

Каспий теңізінің оңтүстік бөлігі тектоникалық тұрғыдан Каспий масштабының оңтүстік бөлігінің геологиялық құрылымымен және Каспий-Қашаған акваториялық массивінің морфологиялық құрылымымен ұсынылған.

Бұл аймақтың кристалдық массиві күрделі құрылыммен сипатталады. Қарқынды иілу тектоникалық құрылымның элементтерін құрайды, мысалы, Астрахань-9-7 км-ге созылған Ақтөбе қатпарлары, қосылған тіректер жүйесінде (12-11 км). Тектоникалық массивтің құрылымдық элементтері Астрахань-Ақтөбе қатпарлылығы мен тектоникалық массивтің биіктігі 11,5-12 км-ге бағаланатын орта деңгейдегі биік таулы үстірттер болып табылады. (5 сурет)

Ірі құрылымдық бірліктерге бағдарланған палеозой шөгінділерінің геологиялық құрылымы геологиялық (морфологиялық) Акватория (СГА) және Каспий теңізінің солтүстік бөлігі түрінде көрінеді. Каспий теңізінің оңтүстік бөлігінің СГА II дәрежесінің құрылымы тектоникалық құрылыммен байланысты. Каспий теңізінің кеш палеозой құрылымдық элементтеріне екі тектоникалық аймақ кіреді: Оңтүстік Үстірттегі солтүстік-шығыс және Скифтің Солтүстік-Батыс тектоникалық тұтқырлығы, содан кейін Оңтүстік Үстірттегі кеш палеозой шөгінділері және Карпинский-Бозашы аймағы. Скиф және Карпин-Бозашы СГА құрылымдары Каспий теңізінің оңтүстік бөлігінің СГА тармақталған құрылымымен, сондай-ақ солтүстігінде Астрахань-Ақтөбе қатпарлануымен және оңтүстік бөлігінде Солтүстік-Биікжалмен байланысты. Каспий теңізінің СГА трапеция тәрізді ойпаты бар акваторияны алып жатыр: оңтүстік және Батыс арқандар. Оның өлшемдері 22-ден 23 км-ге дейін, ал мұнайлы бассейннің масштабы 1400 метрге жетеді. Каспий теңізінің құмды массиві күшті көлбеу және тік құлауы бар трапеция тәрізді енумен ұсынылған. Оның дебеті секундына 5000 м³, ал масштабы 1400 метрге бағаланады.



5 Сурет - Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің іргетасы бетінің құрылымы және Теңіз кен орнының тектоникалық орналасуы

1.4 Мұнайгаздылық

Теңіз кен орны олардың геологиялық-физикалық моделін зерттеу және құру процесінде үш ірі объектіге бөлінеді. Бірінші объект Карбонат қабатының жоғарғы бөлігін кен орнының шатырынан туффит шөгінділерінің қабатына дейін алады. Кен орнының бұл бөлігі ең көп зерттелген және қолайлы сұзусыйымдылық қасиеттеріне ие. Екінші объект біріншісінен төмен және коллекторлық қасиеттері төмен, сонымен қатар әлі толық зерттелмеген. Девондық шөгінділер төменгі шекарасы әлі белгіленбеген үшінші нысанды құрайды. Екінші және үшінші нысандар арасында өткізбейтін шекаралар табылған жоқ. Бірінші нысан ұзақ уақыт жұмыс істеп келеді, одан 64 миллион тоннадан астам мұнай өндіріледі. Қазіргі уақытта екінші және үшінші нысандардан мұнай өндіру аз. Зерттеу дәрежесі бойынша платформалық, борттық және қанатты бөліктерге бөлінген бірінші объект қана талаптарға сәйкес келеді.

2 Арнайы бөлім

2.1 Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің геодинамикалық эволюциясы

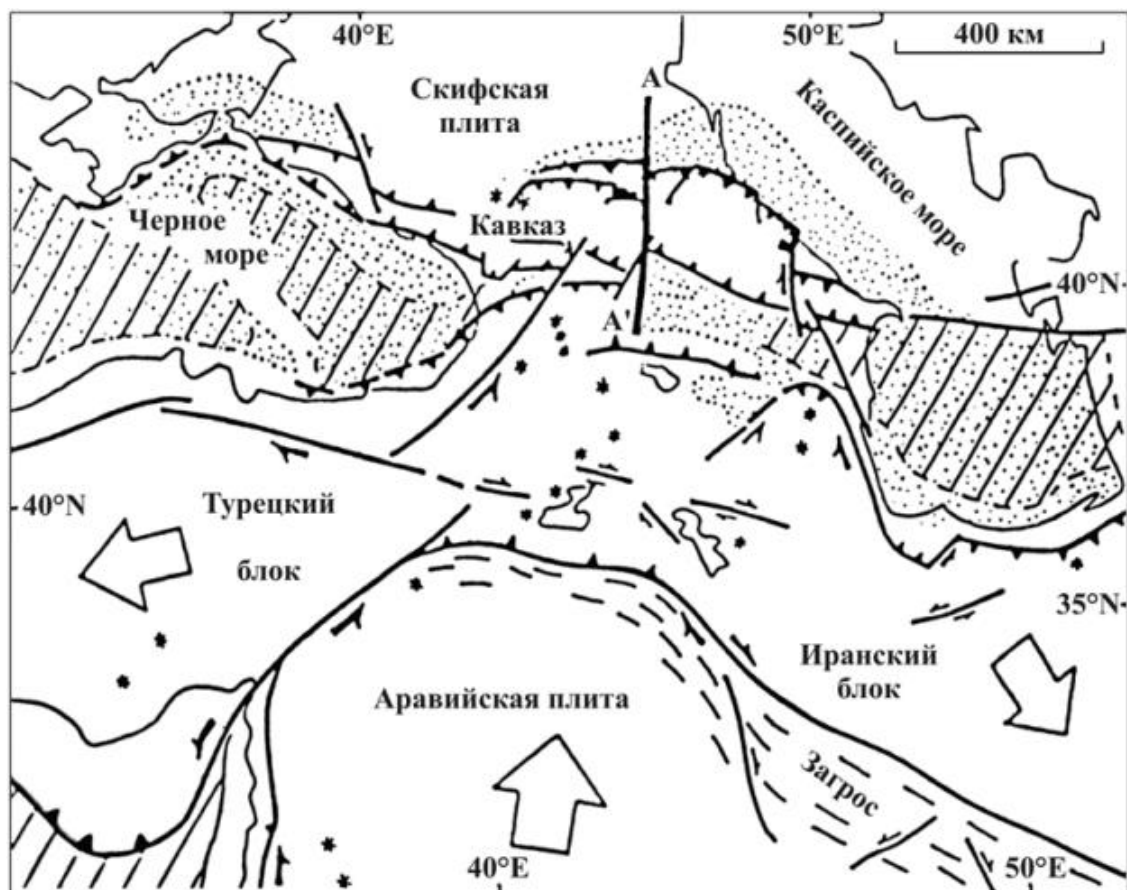
Каспий маңы ойпаты көмірсутектердің жаңа ірі кен орындарын табу үшін үлкен әлеуеті бар әлемдегі ең маңызды Мұнай және газ мегабассейндерінің бірі болып табылады. Негізінен солтүстік-оңтүстік бағытта созылған Каспий теңізі Ежелгі Шығыс Еуропа платформасының, скиф-Тұран платформасының және Альпі-Гималай орогендік белдеуінің оңтүстік-шығыс шетіне жататын ендік-бағдарланған құрылымдық элементтердің тұтас қатарын кесіп өтеді.

Аймақтың геологиялық құрылымы-геодинамиканы жан-жақты зерттеуді қажет ететін күрделі жүйе. Тектоникалық тұрғыдан алғанда, Каспий аймағы континенттің әртүрлі құрылымдарының: Шығыс Еуропаның Кембрий алдындағы платформасының, Скифия мен Тұранның эпипалеозой плиталарының, сондай-ақ Оңтүстіктегі альпілік бүктелген құрылымдардың артикуляциясын қамтитын күрделі терең құрылымы бар гетерогенді құрылым болып табылады. Каспий теңізі шегінде үш негізгі геоблок бөлінеді: Солтүстік Каспий, Орта Каспий (Солтүстік Үстірт блогының шағын фрагментін қоса алғанда) және Оңтүстік Каспий. Қазіргі заманғы тектоникалық плиталарының модельдеріне сәйкес Шығыс Еуропа, скиф, Батыс Тұран, Кішікавказ, Оңтүстік Каспий және Иран литосфералық плиталарында ерекшеленеді.

Бұл плиталар әртүрлі құрылымдар әліде баяу қозғалыста. Алайда, олар қазіргі қозғалыстардың жылдамдығы мен векторларының таралуының күрделі үлгісімен сипатталмайды. Олардың шекараларына әртүрлі сутуралар - Тетис палеоокеанының жабылуы кезінде субдукция және соқтығысу процестері әсер еткен континентальды немесе суб-мұхиттық қыртыстың фрагменттері сәйкес келеді.

Миоцен басталғаннан бері Шығыс Еуропа тақтасы тұрақты болып саналады. Скиф және Кіші Кавказ плиталары азимутта 18° жылдамдықпен $1,92$ см/жыл жылдамдықпен қозғалады, бір уақытта сағат тіліне қарсы $2,03 \times 10^{-7}$ °бұрылады. Батыс Тұран және Иран мезоплиттері солтүстік-батысқа қарай соқтығысу тігістерімен жылына $1,7$ см жылдамдықпен қозғалады, ал Оңтүстік Каспий плитасы азимутта жылына $0,4$ см жылдамдықпен 319° майысады. Шығыс Еуропалық плитаға қатысты ол сағат тіліне қарсы бағытта $0,6 \times 10^{-7}$ °бұрыштық жылдамдықпен айналады [1].

Осылайша, Каспий аймағы бірнеше плиталардың кинематиканың әртүрлі параметрлерімен конъюгациясының орталығында болды, бұл оның геодинамикалық дамуының күрделілігін және әртүрлі геокұрылымдық элементтердің үйлесімін анықтайды. (6 Сурет)



6 Сурет - Төрттік кезеңіндегі Каспий маңы ойпатына әсер етуші белсенді тектоникалық құрылымдарға шолу картасы

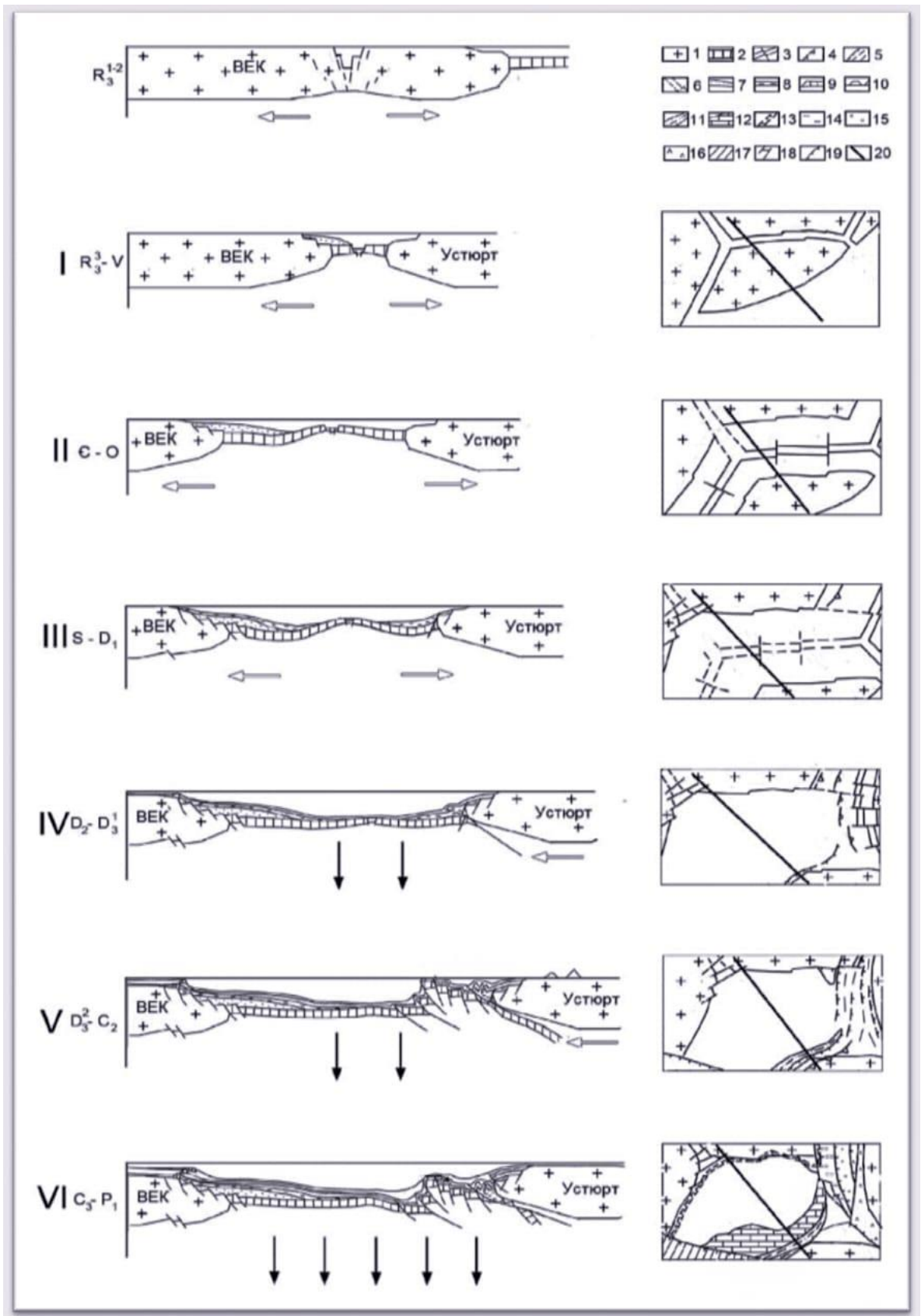
Каспий маңы ойпаты континентальды рифтогенез, мұхиттың таралуы және шеткі теңіз бассейндерінің пайда болуын қоса алғанда, әртүрлі геологиялық процестер арқылы қалыптасты. Депрессияның шекаралары келесідей құрылымдар құрылды:

Континентальды рифтогенез нәтижесінде депрессияның Батыс және Солтүстік жақтары пайда болды, олар кейіннен пассивті континентальды жиек режиміне өтті.

Орал белдеуінің герцинидтерімен соқтығысу процесінде аймағының шығыс шеті қалыптасты.

Герцин Солтүстік Кавказ орогенінің (болашақ скиф тақтасы) және Кембрий Үстірт блогының құрылымдарымен соқтығысудың келесі кезеңдерінде депрессияның оңтүстік шеті пайда болды.

Бұл процестер Каспий маңы ойпатының қазіргі географиялық көрінісін қалыптастыруға әкелді. (7 сурет)



7 Сурет - Каспий маңы ойпатының қалыптасу және геодинамикалық процесі бейнеленген

I-континентальды рифтогенез:

II-мұхиттық спрединг:

III-шеткі плиталардың трансформация:

IV-Мұхиттық және Арал-доғалық құрылымдардың жинақталуының басталуы:

V-Орал субдукциялы белдеуі мен шығыс еуропа континентінің соқтығысуының басталуы:

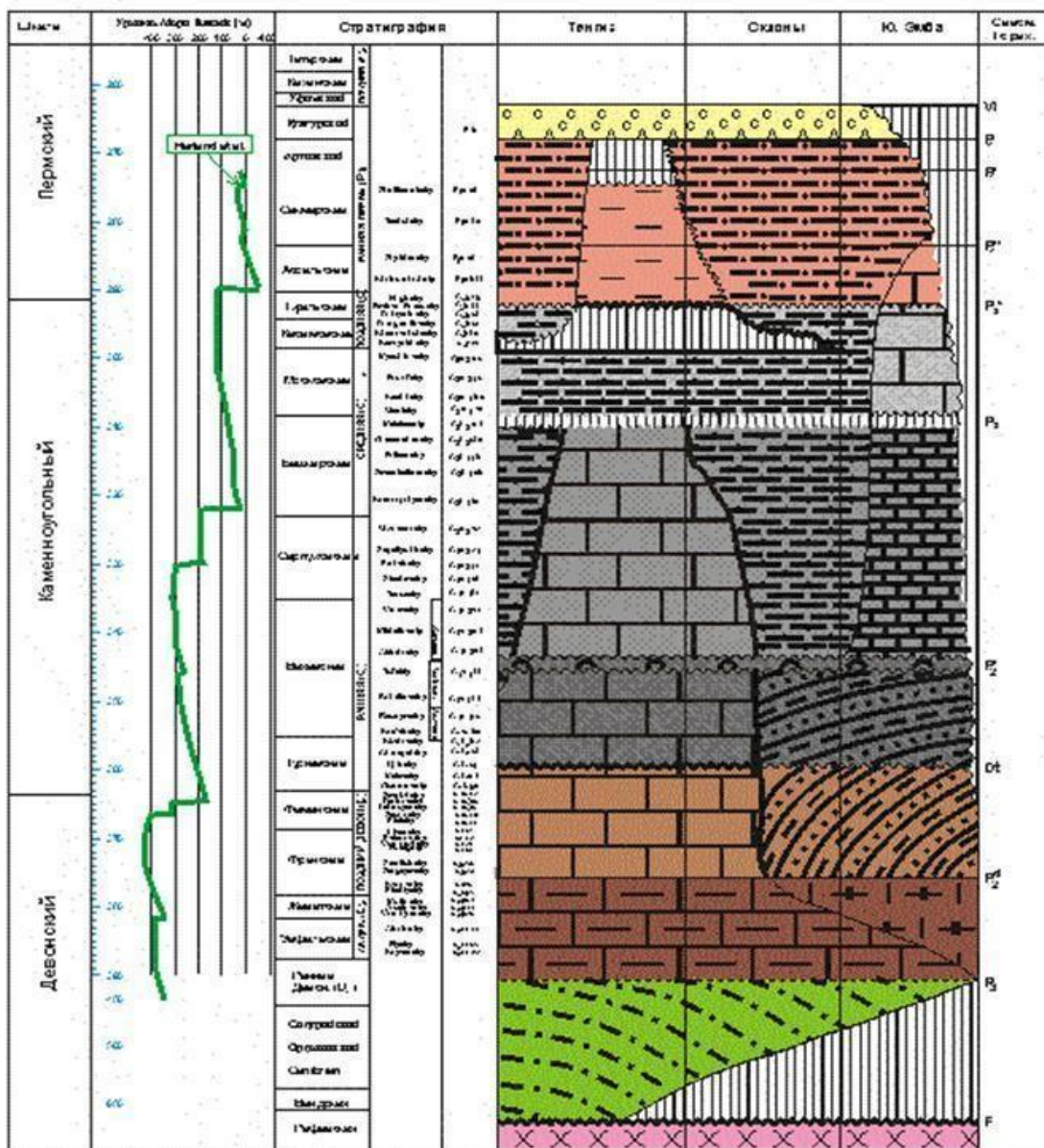
VI-Каспий маңы ойпатының жиектеу құрылымдарын және борттық аймағын ресімдеу:

Континентальды жер қыртысы. 2 Мұхит қыртысы. 3 Рифт аймақтары және трансформациялық ақаулар. 4 Аралдық жанартау доғалары. 5 Соқтығысу аймақтары. 6 Авлакогендер (палеорифттер). 7 Рифей-венд және кембрий-ордовиктің терригендік шөгінділері. 8 Силур – төменгі девонның терригендік шөгінділері. 9 Жағалаудағы рифтер мен карбонатты платформалардың карбонатты массивтері. 10 Үстірт блогының белсенді шетіндегі жанартаулар. 11 Аккрециялық призманың түзілуі. 12 Астрахан-Ақтөбе көтерілу және карбонатты платформалар аймағы. 13 Төменгі Пермь борты. 14 Орал алдындағы шеткі иілу. 15 Орал герцин орогенінің экстернидтері. 16 Орал герцин орогенінің интерндері. 17 Скиф эпигерцин тақтасы. 18 Тектоникалық бұзылулар. 19 Итеру және лақтыру. 20 Профиль сызығы.

Каспий маңы ойпатының және оның айналасындағы өңірлердің литосферасының қалыңдығын анықтау үшін шөгінді қабықтың, шоғырланған қыртыстың және геологиялық құрылымның жоғарғы мантиясының құрылымын жеңілдетілген түрде сипаттайтын көп қабатты қатты ортаның кешенді өздігінен үйлесетін термогравиметриялық моделін пайдалану ұсынылады. Жоғарыда көрсетілген процесстер арқылы Каспий маңы ойпатының геодинамикалық эволюциясы орын алды

2.2 Теңіз мұнай-газ кен орнының литологиялық стратиграфиялық тұрғыдан қалыптасуы

Теңіз кен орны жалпы девондық карбонаттар негізде орналасқан жоғарғы-орта таскөмір жасындағы карбонатты массивтерден тұратын карбонатты платформа. Стратиграфиялық тұрғыдан шөгінді қабаттың ашық бөлімі жоғарғы девоннан төрттік кезеңге дейінгі шөгінділермен ұсынылған. Шөгінді қабаттың құрылымында аймақтың дамуының негізгі кезеңдеріне сәйкес келетін үш қабат (тұз үсті, тұз және тұз асты) айқын ерекшеленеді. Стратиграфияның сипаттамасы жоғарғы девоннан жоғарғы Пермьге дейінгі шөгінділер кездеседі. Мезозой-кайнозой шөгінділері Теңіз кен орнында өнімді қабат болып табылмайды, сондықтан олардың сипаттамасы келтірілмейді. (8 сурет)



1-рифейский фундамент; 2-нижнепалеозойские терригенные отложения; 3-терригенно-карбонатный комплекс гласной континентальной окраины; 4-карбонатные отложения; 5-терригенный грузактовый комплекс; 6-карбонатно-глинистая относительно глубоководная формация; 7-карбонатно-глинистая кремнистая глубоководная формация; 8-терригенный комплекс погруженного шельфа; 9-глинистые отложения затопленных высокоамплитудных поднятий; 10-вулканомассивная пачка; 11-сульфатно-галогенная формация; 12-область отсутствия осадков.

8 Сурет - Теңіз карбонатты платформасының және оның қанаттарының сеймостратиграфиялық сызбасы

Девон жүйесі (D). Карбонатты массивтің платформалық бөлігінде тау жыныстары негізінен әктастармен ұсынылған. Жарықтар мен микроавернозды қуыстар кальцитпен, кейбір жерлерде битуммен және доломитпен толтырылған, кейбір жағдайларда тау жыныстарының қатты доломитизациясы байқалады. Массивтің перифериялық бөлігінде кесу

негізінен әктастармен ұсынылған. Алыстағы беткейлердегі массивтің табаны салыстырмалы түрде терең сазды шөгінділерден тұрады. Девон шөгінділерінің ашық қалыңдығы жетеді.

Таскөмір жүйесі (С). Кен орнындағы корбатантты шөгінділерінің бөлімі мұнайдың ең көп қоры бар төменгі және орта бөлімдермен ұсынылған. Кесудің бұл бөлігінде үш үлкен құрылымдық-фациялық аймақ ерекшеленеді: платформалық, карбонатты платформаның шеттері және көлбеу, олардың литологиялық-стратиграфиялық сипаттамасы бар. Тау жыныстары микро тромб және балдырлар әктастарының қабаттары бар қабықшалармен ұсынылған.

Төменгі бөлім (С1). Төменгі Таскөмір шөгінділері турней, визей және Серпухов деңгейлерінің түзілімдерімен ұсынылған. Турней жасындағы шөгінділер (С1t) қалыңдығы 2,8-ден 285,5 м-ге дейін өзгереді және салыстырмалы түрде монотонды құрамымен сипатталады. Массивтің платформалық бөліктері негізінен литокластикалық және түйіршікті әктастардан тұрады, олардың қабаттарында түйіршіктелген әктастар бар. Визей деңгейінде (С1v) екі кіші деңгей бөлінген, олардың арасындағы шекара Тула көкжиегінің жоғарғы жағында қабылданған. Серпух жасындағы шөгінділер (С1s) массивтің ішінде қалыңдығы бойынша күрт сараланған және стратиграфиялық диапазонның әр түрлі толықтығымен немесе шөгінділердің толық болмауымен сипатталады. Платформалық бөлімде тарус-стешев, протвинский және запалтөбе горизонттарының шөгінділері бар. Платформаның баурайында және етегінде серпух жасындағы шөгінділер толық стратиграфиялық көлемде болады. Құрылымдағы Серпухов қабатының қалыңдығы 22-ден 873 м-ге дейін.

Орта бөлім (С2). Орта таскөмір шөгінділері Башқұрт және Мәскеу деңгейлерімен ұсынылған. Теңіз құрылымы шегінде башқұрт қабаты (С2b) қалыңдығы мен стратиграфиялық көлемі бойынша толық ұсынылмаған. Платформада Краснополян, Солтүстік кельтмен және прикамский көкжиектерімен ұсынылған төменгі башқұрт қабатының шөгінділері анықталды. Құрылымның қапталында шөгінділердің стратиграфиялық көлемі артады, ал деңгейдің қалыңдығы 1-ден 203 м-ге дейін өзгереді.(9 сурет) Платформада биокластикалық және литокластикалық әктастар пакеті басталады, олардың жоғарғы бөлігінде фораминиферлі - балдырлы әктастардың қабаттары мен линзалары бар биокластикалық, оолиттік және оолиттік-онколиттік әктастар басым. Беткейде шөгінділер сұрыпталмаған лито және биокластикалық әктастармен, балдырлы әктастармен және ұсақ түйіршікті биокластикалық пакстондармен қабаттасады.

		СИСТЕМА	Горизонт	ТОЛЩИНА	ЛИТОЛОГИЯ			
PZ	C ₃	ЖЕЛЬСКИЙ C _{3j}		370				
		КАСИМОВСКИЙ C _{3k}		0-350				
	C ₂	C _{2п} МОСКОВСКИЙ	Верхне-московский	Мячковский горизонт	100-700			
				Подольский горизонт	100-700			
			Нижне-московский	Каширский горизонт	30-320			
				Верейский горизонт	0-145			
		C _{2б} БАШКИРСКИЙ	Верхне-башкирский	Прикамский горизонт	0-100			
				Северо-кельтменский горизонт	55-120			
			Нижне-башкирский	Краснополянский горизонт	44-134			
				Богдановский горизонт	20-55			
				C _{2с} СЕРПУХОВСКИЙ	Верхне-серпуховский	Заплатюбинский горизонт	20	
						Протвинский горизонт	130	
	C _{2д} ЛИПЕЛОВСКИЙ	Нижне-серпуховский	Стешевский горизонт	55-170				
			Тарусский горизонт	50-150				
		Верхне-липецкой	Веневский горизонт	30-115				
Тулский горизонт	125-570							

9 Сурет - Таскөмір жүйесіне стратиграфикалық сипаттамасы

Пермь жүйесі (P). Төменгі бөлім (P1). Төменгі Пермь бөлімі тұз асты (Ассель-Артин қабаты) және тұзды (Кунгур қабаты) болып бөлінеді. Құрылымның күмбез бөлігіндегі төменгі Пермь шөгінділерінің қалыңдығы 30-80 м, ал жоғарғы беткейде-1-20 м. көлбеу етегінде қалыңдығы 100-380 м дейін

артады. құрылымның платформалық бөлігі лито-витрокластический туфтардың қабаттары бар сазды-карбонатты шөгінділермен сипатталады. Кесу реликті строматолит құрылымы бар әктастардан және сирек фораминиферлерден тұратын жоғарғы артиндік субкаруспен аяқталады.

Күнгүр деңгейі (P1к). Ол қалыңдығы 465-тен 1655 м-ге дейін сульфат-галогендік жыныстармен ұсынылған. Ангидриттер қалыңдығы 6-дан 107 м-ге дейін өзгеріп, негізде жатыр.

Жоғарғы бөлім (P2). Уфа, Қазан және татар деңгейлерін қамтиды. Уфа қабаты (P2i) екі қалыңдыққа ие: төменгі – сульфатты-терригенді және жоғарғы – негізінен терригенді, өзгермелі қалыңдығы 284 м-ге дейін. Қазан қабаты (P2к) батыста үш қалыңдықпен ұсынылған (Т-16, Т-42, Т-43).

Төменгі қалыңдық – терригенді-карбонатты-сұр және Қою сұр слюдалы саздардан тұрады, әктас, мергель және доломиттердің жұқа қабаттары бар, қалыңдығы 80-100 м.

Орташа қалыңдық – галоген-сульфат – кристалды тас тұзымен бүктелген, жарылған, негізде гипс пен ангидрит қабаттары бар, қалыңдығы 100-120 м.

Жоғарғы қалыңдық – терригенді-карбонатты-сульфатты-түрлі-түсті құмтастармен, алевролиттермен, саздармен және әктас, ангидрит және гипс қабаттарымен мергельдермен ұсынылған. Кесудің бұл түрінің қалыңдығы 208-763 м құрайды.

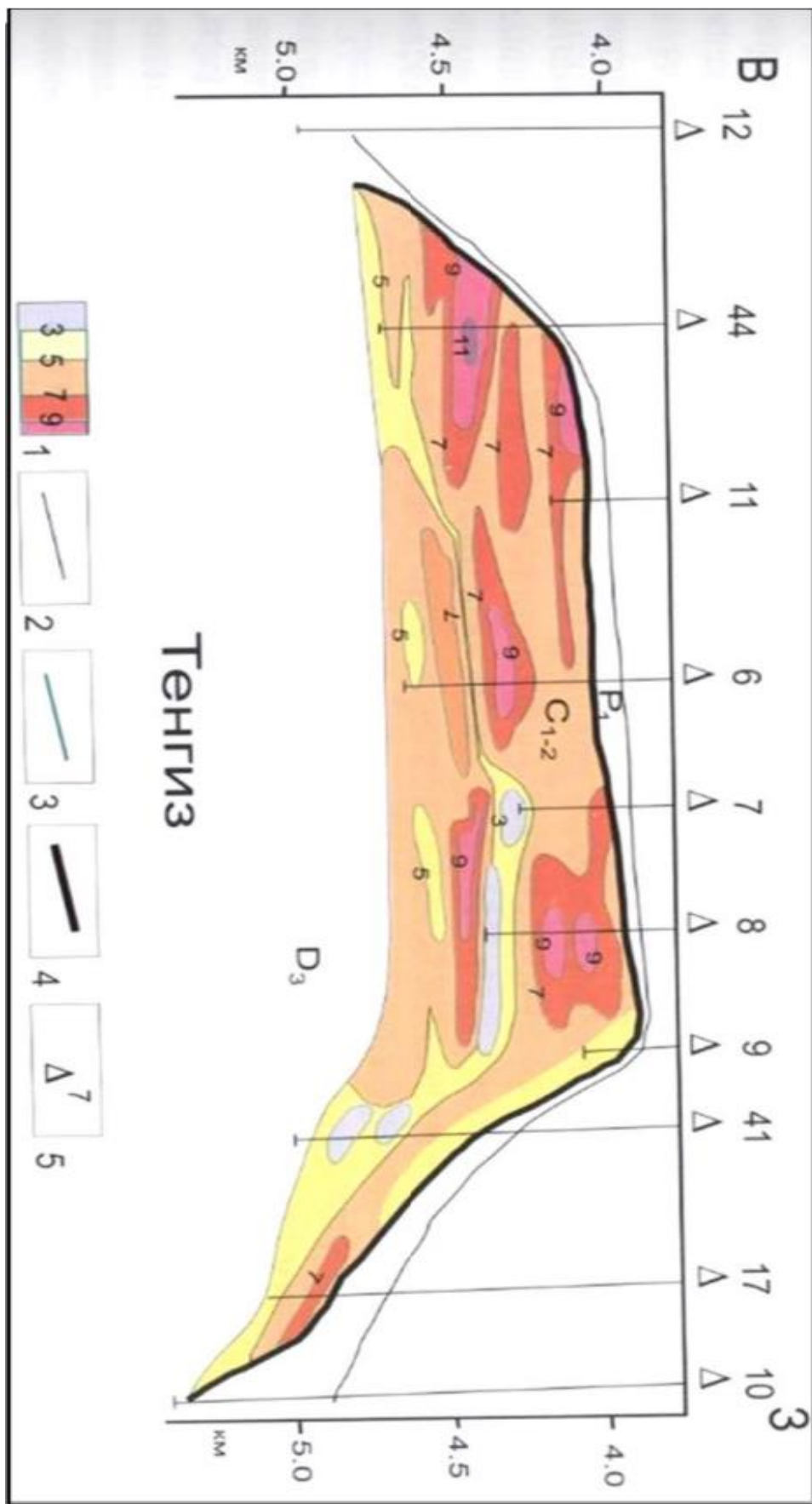
2.2 Кен орындағы коллекторлардың қалыптасуы

Теңіз кен орнындағы коллекторлар бастапқы және қайталанатын кеуектермен, каверналармен және жарықтармен ұсынылған қуыс кеңістіктің күрделі құрылымымен сипатталатын карбонатты көмір шөгінділері болып табылады. Геологиялық, сейсмикалық барлау және басқа да жұмыстарды талдау осы кен орнының геологиялық құрылымының маңызды құрамдас бөлігі және бөлінетін деформациялық нысандар болып табылатынын көрсетеді. Қозғалыстардың жандануы және жоғарғы таскөмір кезеңінде аумақтың көтерілуі резервуардың карбонатты бөлігін сақталған, астындағы қалыңдығын да 4,5–5 км тереңдікке дейін қамтитын ірі бұзылымдар пайда болуымен қатар жүрді. Резервуар құрылымында оқшауланған және бірлескен бұзылған учаскелерге бөлінеді.

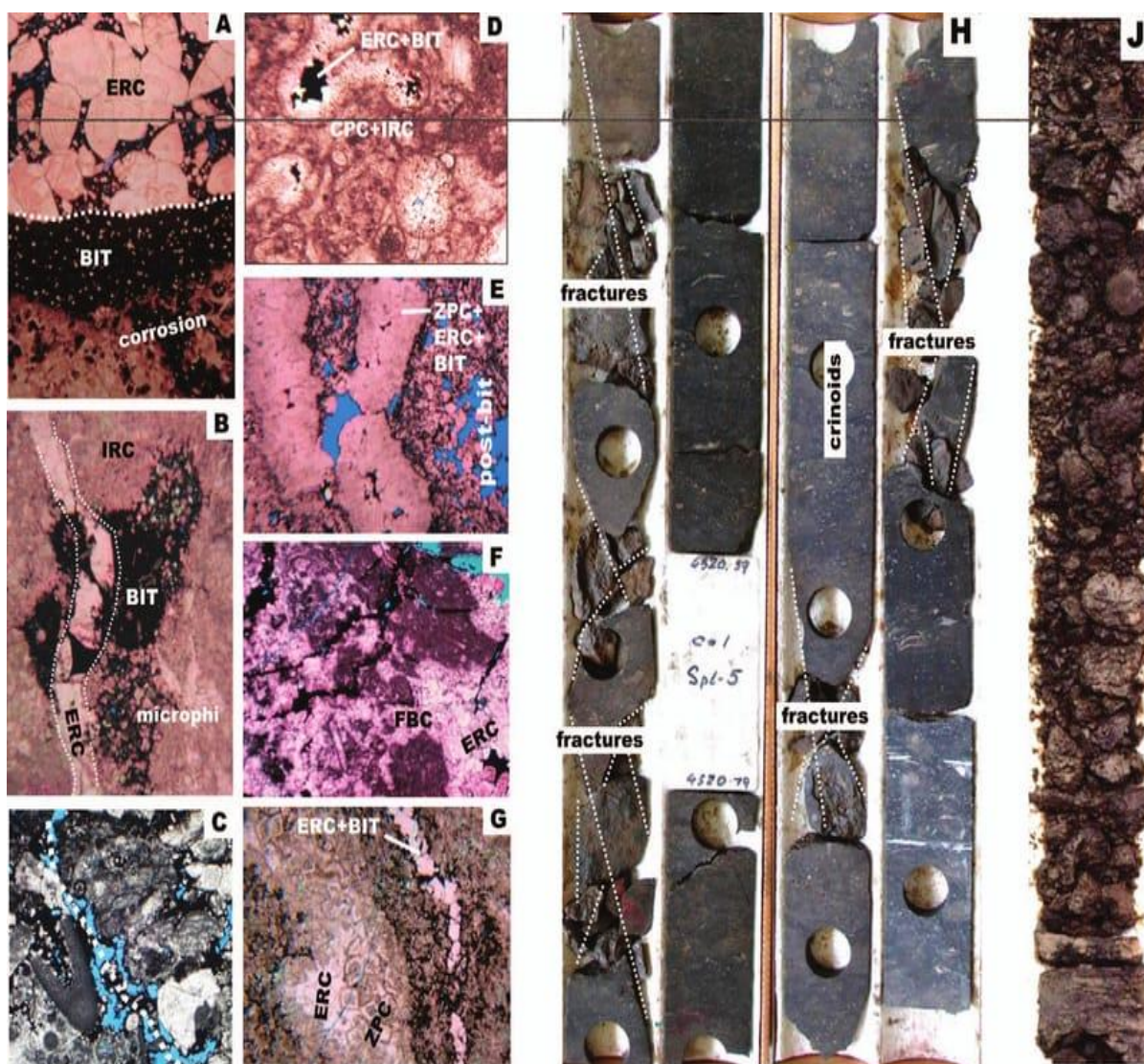
Бұл жарықшақты коллекторлардың ерекшеліктеріне байланысты, сондай-ақ олармен байланысты өнімді Интервалдардың қалыңдығы мен өткізгіштігінде көрінеді. Жеке және ұя тәрізді шаймалау каверналары түріндегі жарықтарда дамыған қайталама қуыс маңызды рөл атқарады. Теңіз резервуарының шегінде жарықшақты бұзушылықтар қалыңдығы 10-нан 40 м-ге дейін, кейде каверналық-жарықшақты коллекторлардың қабаттары 3-12 м болатын қарқынды (метрге 250 жарықшаққа дейін) субгоризонтальды жарықшақтық интервалдарымен ұсынылған. Көптеген ұңғымалардағы аралықтардың қалыңдығына қарамастан, олардан жоғары мұнай ағындары алынды, мысалы, ЕАВ.6-8 мм фитингте шамамен 400 м³ / тәулік. Өнімді

кесудің жарылуы біркелкі дамымаған және резервуардың гидродинамикалық байланысында маңызды рөл атқарады. Жалпы, тау жыныстары коллекторлық қасиеттерінің нашарлауымен сипатталады. Бастапқы қабат резеруары сыйымдылығы 2-3 % аспайды. Екінші реттік кеуектер мен макропоралар UV негізгі бөлігі болып табылады. Алайда, бұл коллекторды біртекті деп санауға болмайды, оның қасиеттерін параметрлердің орташа мәндерімен сипаттауға болады. Коллектордың күрт гетерогенділігін ескеру қажет, бұл оның пайдалы сыйымдылығын және ондағы сұйықтықтарды өткізу шарттарын анықтайтын қайталама бос орындардың әртүрлі даму дәрежесіне байланысты. Теңіз кен орны коллекторларының бос кеңістігі осы кен орнының өнімді қалыңдығында дамыған карбонатты жыныстардың әртүрлі түрлерімен генетикалық байланыста болады. (10 сурет)

Негізгі үлес биогендік, биохемогендік және биокластикалық әктастарға тиесілі, химогендік айырмашылықтарға ие. Биогендік түзілімдердің ішінде онколитті әктастар ең кең және әр түрлі ұсынылған, биохемогенді жыныстар тобында тромб-балдырлы әктастар басым, ал биокластикалық топта олардың әртүрлі детриттік айырмашылықтары бар. Өнімді қалыңдықтағы коллекторлардың бос кеңістігі әртүрлі жыныстармен, соның ішінде макропоралармен (каверналармен), кеуекті арналармен және жарықтармен, негізінен микрокректермен ұсынылған. Қуыстардың тән ерекшелігі-олардың кейбіреулері толығымен, ал басқалары ішінара қатты битуммен толтырылған, бұл бос кеңістіктің құрылымына, демек, коллекторлардың сыйымдылығы мен сүзу қасиеттеріне айтарлықтай әсер етеді. Теңіз кен орнының коллекторларындағы бос орындардың морфологиясы, мөлшері және өзара байланысы бойынша (0,05–0,5 мм), аралық кеуектер (0,05–0,5 мм), астықаралық (0,01–0,05 мм), (11 сурет) формааралық кеуектер болып бөлінеді.



10 Сурет - Теңіз массивінде карбонатты кеуектіліктің таралуы



13 Сурет - Теңіз кен орнынан кездескен коллекторлы таужыныстар

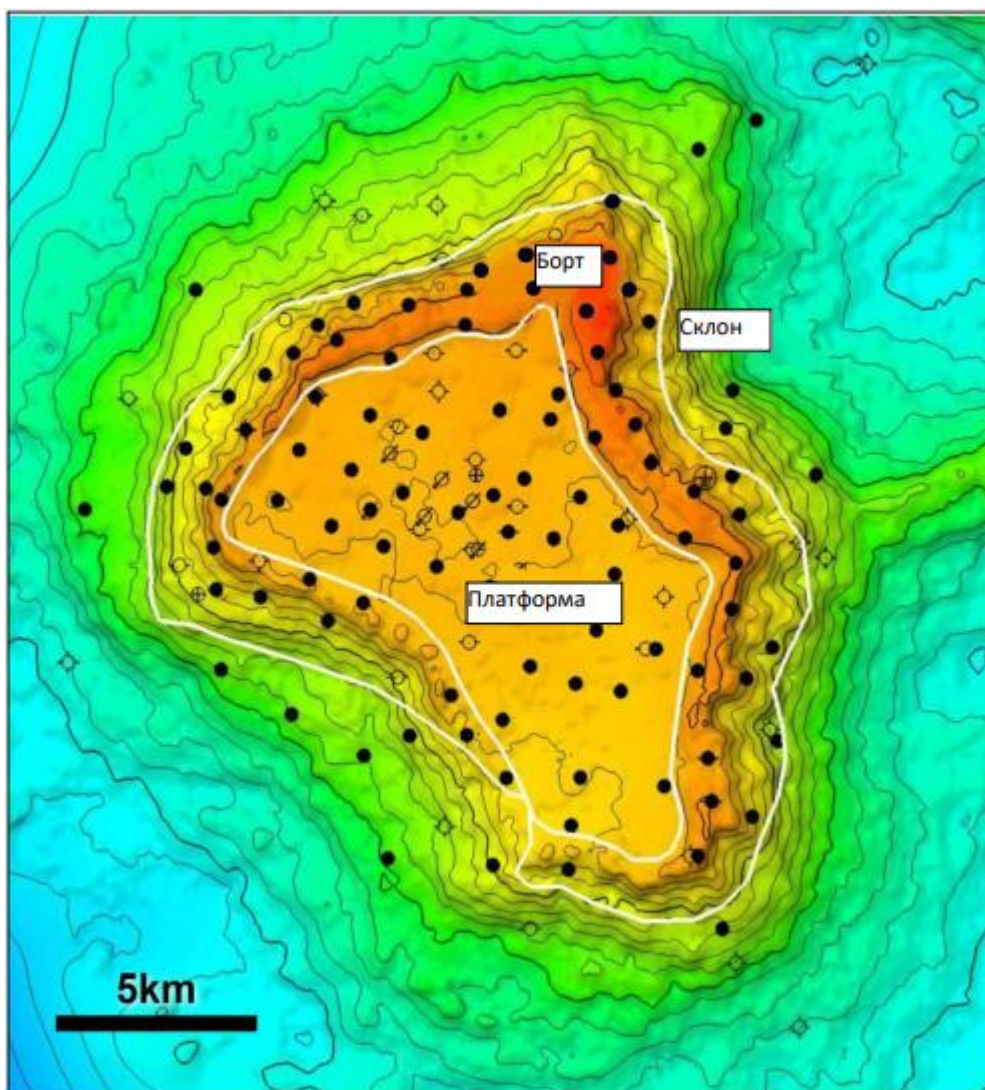
2.3 Теңіз кен орнынның тектоникалық және геодинамикалық тұрғыдан қалыптасуы

Бұл аймақтың мұнай-газдылығы геологиялық барлау жұмыстарының нәтижелерімен расталды, олар валанжин және келловей шөгінділерінің өнеркәсіптік өнімділігін анықтады. Осыған байланысты өнімді көкжиектер анықталды: валанжинский және I, II келловейский.

Қазіргі уақытта валанжа көкжиегі осы кен орнында өнеркәсіптік игеру сатысында тұр, бұл жерде осы кен орындарының өнімділігі алғаш рет анықталғанын атап өткен жөн. Көршілес кен орнында ұқсас шөгінділерде кен орнының ашылуы Каспий маңы мезозойының шөгінді кешенінің әлеуеті толық зерттелмегенін көрсетеді. Триас шөгінділерінің мұнай кен орындарын анықтау үшін қосымша зерттеулер жүргізу үшін объект ретіндегі әлеуетіне де назар

аудару қажет. Бұл кен орнында іздеу кезеңінде оң нәтижелер болмаса да, көршілес учаскелерде бұл кен орындарының өндірістік өнімділігі расталды.

Өнімді валажиндік горизонт келловей горизонттарынан карбонатты және терригенді жыныстардың қалыңдығы шамамен 120 метрге бөлінген. (14 сурет)



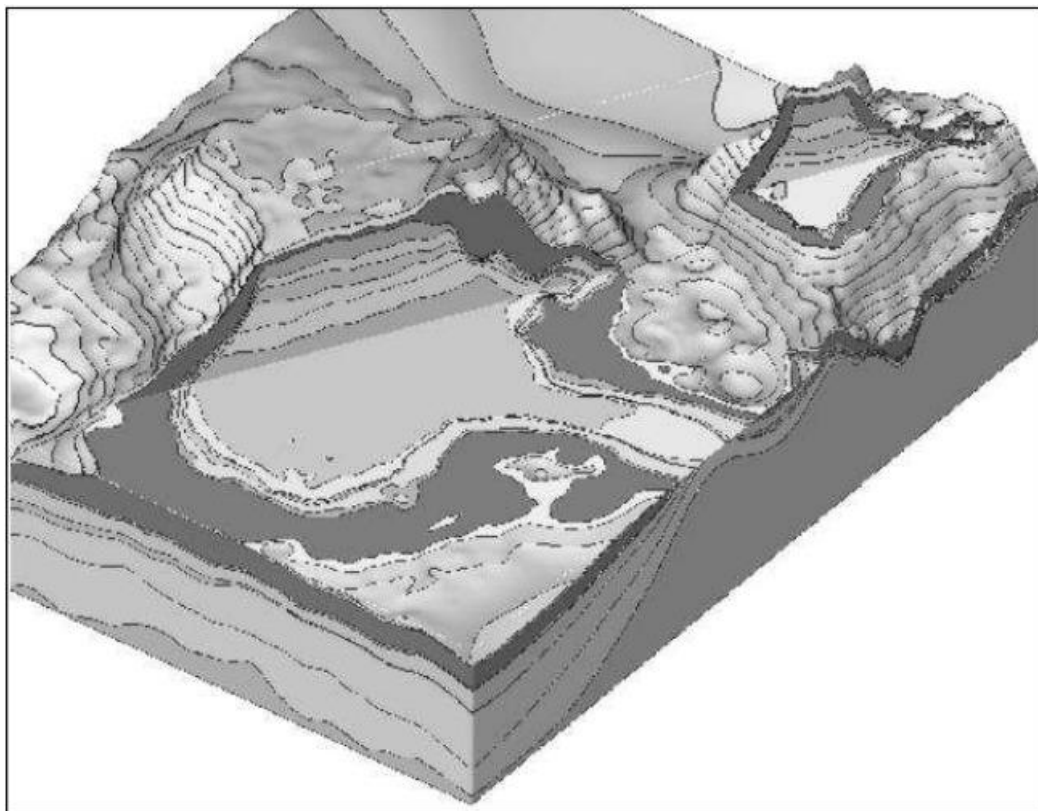
14 Сурет - Теңіз кен орнының өнімді геологиялық құрылымдық картасы

Теңіз-Қашаған платформасын дамытудың негізгі кезеңі оның ерте Пермь дәуірінде қалыптасуы болды. Осы уақыт ішінде платформа саз балшықтарымен және күшті тұз қалыңдығымен жабылып, оны сенімді сұйықтыққа төзімді етті. Аймақтың геологиялық тарихында орын алған көтерілістер мен құлдырау мұнай-газ жыныстарының қуатты қабатының қалыптасуына әкелді.

Маңызды аспект Каспий маңы ойпатының оңтүстік-шығысындағы іргелес учаскелермен салыстырғанда Қаратон-Теңіз блогында тұз асты шөгінділерінің көбеюі болып табылады. Бұл Кунгур дәуірінің басына қарай блоктың соңғы инверсиясын көрсетеді. ПЗ және ПП горизонттары бойынша тұз асты кешенінің құрылымдық жоспары теңіз, оңтүстік, шөл, Тәжіғали, Каратон,

Кошкинбай, Король, Огайо сияқты резеруарлар және жергілікті көтерілімдермен күрделене түседі, олар төмендетілген бөліктермен бөлінген. Алайда, бұл құрылымның күрделілігіне қарамастан, ол іргетас бетінің рельефімен салыстырғанда қарапайым.

Блоктың тұз асты құрылымдарының қалыптасуы Артин дәуірінде герцин орогенезінің антклині Орал кезеңінде аяқталды, ал кейінгі геологиялық уақытта олар осы уақытқа дейін ұқсас күйде қалып, айтарлықтай өзгерістерге ұшыраған жоқ. (15 сурет)



15 Сурет - Теңіз және Король кен орнының 3D геологиялық кескіні

Теңіз мұнай-газ кен орнының тектоникалық қалыптасуы кеш палеозой мен ерте Пермь дәуіріндегі аймақтағы қарқынды тектоникалық қозғалыстарға байланысты күрделі процесс болып табылады. Миллиондаған жылдар бойы орын алған геодинамикалық процестердің бірегей құрылымдық ерекшеліктері қалыптасуына алып келді және осы аймақтың мұнай-газдылығын анықтады.

2.5 Кен орнындағы негізгі өнімді қабаттардың қалыптасуы

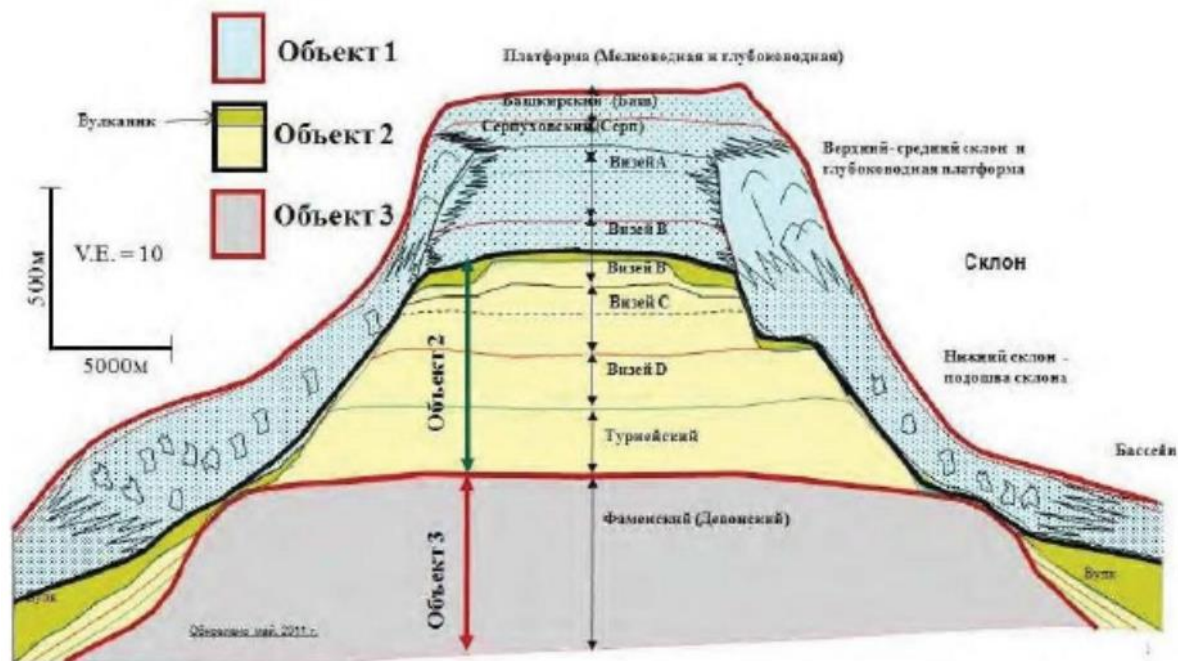
Теңіз кен орны үш ірі объектіні қамтитын күрделі стратиграфиялық құрылыммен сипатталады: I, II және III. (16 сурет)

I Объект: Карбонат қалыңдығының жоғарғы бөлігін, кен орнының шатырынан туфит шөгінділерінің қабатына дейін алады. Кен орнының бұл

бөлігі ең жақсы зерттелген және ең жақсы шөгу процесі жүрген және сыйымдылық қасиеттеріне ие

II Объект: I Объект астында және девон шөгінділерінен жоғары орналасқан. Ол аз қолайлы коллекторлық қасиеттерге ие және қосымша зерттеуді қажет етеді. Объектінің II төменгі шекарасы әлі анықталған жоқ, ал II және III объектілер арасында өткізбейтін шекаралар анықталған жоқ.

III Объект: девондық шөгінділерді қамтиды, оның төменгі шекарасы әлі белгісіз. Бұл нысан қосымша зерттеуді қажет етеді.



17 Сурет - Объектілерге шолу қимасы

I стратиграфиялық объект негізінде:

Башкүрт, Серпухов және Ока қосалқы объектілері бойынша кен орнының платформалық бөлігінде мұнай қоры В және С1 санаттарына жатқызылған. В санаты 1414x1414 м тор бойынша "технологиялық игеру схемасына" сәйкес пайдалану ұңғымаларымен бұрғыланған алаңдағы қорларды қамтиды, платформаның қалған мұнаймен қамтылу алаңының қорлары С1 санатына жатқызылған.

Башкүрт ішкі объектісінің көлбеу бөлігі үшін қорлар С1 және С2 санаттары бойынша бағаланады. Баундстоун учаскесі беткейде дамыған кен орнының бөліктері (ұңғымалар ауданы 32 және 3) С2 санаты бойынша бағаланды. Өнеркәсіптік мұнай ағындары алынған ұңғымалар ауданындағы еңіс бөлігі радиусы 2.8 км (пайдалану ұңғымалары арасындағы екі есе қашықтық) алаңда С1 санаты бойынша бағаланды. Көлбеу мұнайдың қалған бөлігінің қорлары С2 санатына жатқызылған.

Серпухов және ОКС субъектілері бойынша 2 қорбанатты аймақ бөлінеді: ішкі және сыртқы. Платформалық бөлікті қоршап тұрған және мұнаймен қаныққан кеуектер көлемінің үлкен мәндерімен, максималды қалыңдығымен,

жарықтың болуымен және дәлелденген өнімділігімен сипатталатын баундстоундардың ішкі аймақтарындағы қорлар С1 санатына жатқызылған. Өнеркәсіптік мұнай ағындары алынған ұңғымалар ауданындағы баундстоунның сыртқы аймағындағы және Серпухов қосалқы объектісінің беткей бөлігіндегі қорлар радиусы 2.8 километр алаңда С1 санаты бойынша бағаланды. Мұнай көлемінің қалған бөлігіндегі қорлар С2 санатына жатқызылған. ОКС субобъектісі үшін сыртқы баундстоун мен баурай аймағындағы мұнай қоры С2 санаты бойынша бағаланады.

II Стратиграфиялық объект: С1 санатына ұңғымалар ауданындағы қорлар жатады, олардан өнеркәсіптік мұнай ағындары алынған, радиусы 2.8 километр алаңда, платформада да, кен орнының еңіс және еңіс бөліктерінде де. Объектінің қалған II бөлігінің қорлары С2 санаты бойынша жіктеледі.

III Стратиграфиялық объект: С1 өнеркәсіптік санатына радиусы 1.4 километр алаңдағы 10, 17, 6261, 5056, 5857 ұңғымалар ауданындағы мұнай қоры жатқызылды. III объектінің мұнайлылығының қалған алаңындағы қорлар С2 санатына жатқызылған.

Кен орнының алынатын қорларын анықтау үшін әрбір игеру объектісі үшін мұнай алу коэффициенті (КИН) жеке негізделді. В+С1 өнеркәсіптік санаттары бойынша I стратиграфиялық объектінің мұнай қорларының 94% – ы, II стратиграфиялық объектінің қорларының 75% - ы және тек 14% - III стратиграфиялық объектінің қорлары бағаланды.

Коллекторлық қасиеттері: Теңіз мұнай кен орны негізінен жұқа шашыраңқы туфогендік саздақтардың қабаттары және доломиттердің шамалы қабаттары бар сазды емес әктастармен ұсынылған терең іргелес тұз асты карбонатты тау жыныстарының кешенімен шектеседі. Тау жыныстары бастапқы шөгуді жағдайларына, диагенетикалық және эпигенетикалық процестерге байланысты кеуекті кеңістіктің күрделі құрылымымен сипатталады. Кеуектіліктің пайда болуына шаймалау, қайта кристалдану және жарықтардың пайда болу процестері үлкен әсер етті.

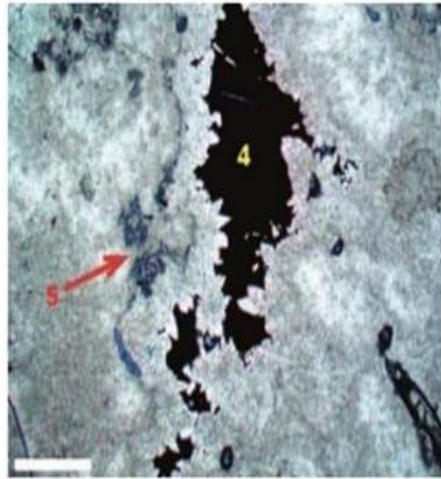
Екінші жағынан, кеуектерді битуммен, қайталама кальцитпен, доломитпен толтыру және күшейту сыйымдылық қасиеттерінің нашарлауына әкелді. Ескі ұңғымалар қорының өзегін зерттеу нәтижелері бойынша жаңа ұңғымалардың негізгі өзек материалын қолдана отырып, тау жыныстарының кеуектілігі 0,1-ден 24% - ға дейін өзгереді. Негізгі өткізгіштік 0,001 миллиардсиден 800 миллиардсиге дейін өзгереді. Тау жыныстарының бос кеңістігі өте күрделі және бастапқы астық аралық кеуектіліктен, қайталама кеуектерден, каверналардан және жарықтардан тұратыны анықталды. Кен орнында коллекторлардың үш түрі бөлінген: кеуекті, жарылған-каверналық-кеуекті және жарылған.

Кеуекті, каверналық-кеуекті және жарықшақты-каверналық-кеуекті коллекторлар платформа шегінде, оның ішінде борттық бөліктерде, сондай-ақ беткейдің жекелеген учаскелерінде дамыған. Жарықшақты коллекторлар беткейде (микробиалды тастан жасалған ғимараттар) кең дамыды.

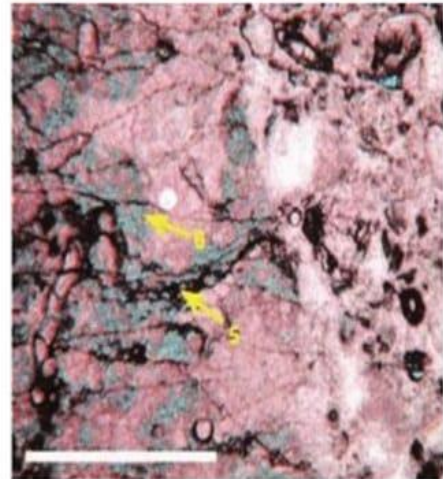
Тау жыныстарының кеуектілігінің ең үлкен орташа мәндері (12% дейін) массивтің доғалық және қосалқы платформалық бөліктеріндегі I объектінің башқұрт және Ока шөгінділерінде байқалады. Бұл жағдайда жеке кесу аралықтарының кеуектілігі 25% жетеді.

Ока шөгінділерінде платформаның қоймалық және қосалқы бөліктерінде кеуектіліктің ең үлкен мәндерінің таралу тенденциясы сақталған кезде учаске (Т-109 ұңғымасының ауданы) оқшауланған, мұнда кесудің орташа кеуектілігі 13,5% құрайды. Платформаның тереңдігі мен шеттеріне, сондай-ақ беткейдің көп бөлігінде тау жыныстарының кеуектілігі төмендейді, олардың мәні II және III объектілердің коллекторларында айтарлықтай төмендейді (3-1% дейін).

Әдетте, платформа бөлігін (boundstone) қоршап тұрған рифогендік және биогендік құрылымдардың жыныстары кеуектілігі төмен (4% және одан төмен), бірақ айтарлықтай жарықшақтардың арқасында үлкен өткізгіштікке ие. Тау жыныстары іс жүзінде терригендік және басқа қоспалардан айырылған, ерімейтін қалдықтың мөлшері негізінен 5-6% - дан аспайды және орташа есеппен 5% құрайды. Ерімейтін қалдық негізінен қатты битуммен ұсынылған, бұл шөгінділердің өзіндік ерекшелігі. Тегістеуіштерді егжей-тегжейлі зерттеу битумдардың астық аралық кеңістікте де, жарықтар мен каверналардың қабырғаларында Битумдық диогенезден қалған таужыныстар кездесетіндігін анықтады. Битумнан басқа, ерімейтін қалдықта терригенді материал және битум қабығында кальций карбонатының ерімеген қалдықтары кездеседі. (18 сурет)



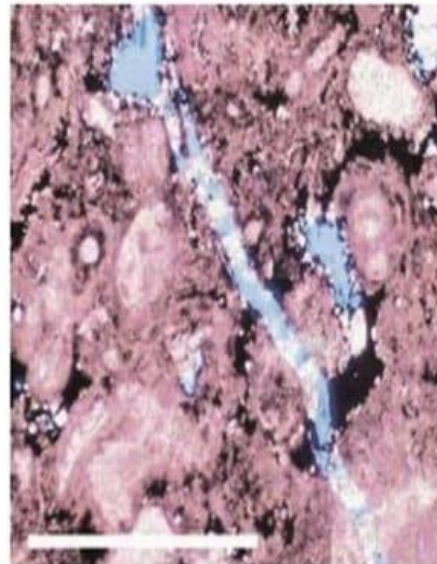
*А) Скв. Т-4635,
гп. 4458,07 м*



*Б) Скв. Т-5056,
гп. 4201,96 м*



*В) Скв. Т-6337,
гп. 4899,9 м*



*Г) Скв. Т-6337,
гп. 4877,83 м*

18 Сурет - Теңіз кен орнындағы битумдық және битумнан кейінгі диагенез:

А (4) - в басым битумы(5) - микробтық тіндердің коррозиясы; Б (5) - үлгідегі битум; Б (6) - микрит коррозиясы, шамасы, құрамында битум жоқ; в- доломитті ромбтық кристалдардың селективті еруі, Г-битумнан кейінгі кальцит цементі.

Мұнай құрамы: мұнай зерттеулерінің негізгі көлемі қабат сұйықтығының құрамдас құрамын бақылаумен байланысты. Игерудің технологиялық

схемасын жасағаннан кейін қабаттық мұнайдың құрамдас құрамдары ұңғымалар бойынша айқындалады: 23, 1100, 5857, 6846, 43, 124 ал 5853 ұңғыма бойынша 6846 сынама 2003 және 2007 жылдары екі рет зерттелді. Көріп отырғаныңыздай, қабат майының құрамы біркелкі. Күкіртсутектің мөлшері 12.29-14.33% молярлық диапазонда ауытқиды, технологиялық схемада 12.69% молярлық қабылданды. Метанның мөлшері 41.2-45.8% молярлық диапазонда ауытқиды, орта есеппен 8 ұңғымадан 43.56% молярлық, технологиялық схемада 43.64% молярлық қабылданды. C5 + мазмұны 20.6-23.5% молярлық диапазонда өзгереді, технологиялық схемада 22.58% молярлық қабылданады.

1-кесте кен орнының өнімді қабаттарының геологиялық-геофизикалық сипаттамаларын, оның ішінде кеуектілік, өткізгіштік және мұнай-газды бағалау үшін маңызды басқа факторлар сияқты параметрлерді ұсынады.

1 Кесте – Өнімді қабаттардың коллекторлық қасиеттері

Орташа мұнай қаныққыштық, үлес бірлігі	0,843	0,589	0,456
Өткізгіштік, мкм ²	0,00347	0,00127	0,00052
Қабат температурасы, °С	109,4	109,4	109,4
Қабат қысымы, МПа	81,18	81,18	81,18
Қабат жағдайындағы мұнай тұтқырлығы, МПа*с	0,232		
Қабат жағдайындағы мұнай тығыздығы, кг/м ³	620,6		
Мұнайдың көлемдік коэффициенті, үлес бірлігі	1,936		
Мұнай құрамындағы күкірт, %	0,95		
Мұнайдың газбен қанығу қысымы, Мпа	25,26		
Мұнай құрамындағы газ, м ³ /кг	0,5145		

1-кесте жалғасы.

<p>ҚРМҚК жарлығымен қабылданған, бастапқы мұнайдың баланс қоры, млн.т Соның ішінде: С₁/С₂ категориясы бойынша</p>	1936964/ 256394	316275 /510953	7726 267297
<p>ҚРМҚК жарлығымен қабылданған, мұнайдың алынатын бастапқы мұнай қоры, млн.т. Соның ішінде: С₁/С₂ категориясы бойынша</p>	1077246/98616	63580/104342	1553/54582
<p>Мұнай алу коэффициенті, үлес бірлігі Соның ішінде: С₁/С₂ категориясы бойынша</p>	0,5562 / 0,3846	0,2010 / 0,2042	0,2010/0,2042

3 Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау

Теңіз кен мұнай-газ кен орнында жиі қолданылатын еңбекті және қоршаған ортаны қорғаудың жалпы қағидаттары және нақты ережелер мен нормалар елге, компанияға және жергілікті заңнамаға байланысты болады. Олар келесідей ережелерден тұрады

1. Жұмыс орнындағы қауіпсіздік: кен орнындағы жұмысшылардың қауіпсіздігі мен денсаулығын қамтамасыз ету негізгі басымдықтардың бірі болып табылады. Бұған жұмысшыларды жұмыстарды қауіпсіз орындау ережелеріне үйрету, Жеке қорғаныс құралдарын пайдалану, тұрақты нұсқаулар мен тренингтер кіреді.

2. Апаттардың алдын алу: Мұнай-газ саласы әлемдегі ең қауіпті салалардың бірі болып табылады, сондықтан апаттар мен төтенше жағдайлардың алдын алуға ерекше назар аударылады. Бұл жабдыққа Мұқият техникалық қызмет көрсетуді, операцияларды жүргізудің қатаң процедураларын және бақылау мен бақылау жүйелерінің болуын қамтиды.

3. Қоршаған ортаны қорғау: кен орнындағы қызметтің маңызды аспектісі қоршаған ортаға теріс әсерді азайту болып табылады. Бұған ластаушы заттардың шығарылуын бақылау, Қалдықтарды кәдеге жарату, биоәртүрлілік пен су ресурстарын қорғау кіреді.

4. Заңнама мен стандарттарды сақтау: Теңіз кен орнында жұмыс істейтін компаниялар мемлекеттік органдар мен халықаралық ұйымдар белгілеген Еңбек және қоршаған ортаны қорғау саласындағы барлық тиісті заңдар мен нормативтік талаптарды сақтауға тиіс.

5. Үздіксіз жетілдіру: еңбекті және қоршаған ортаны қорғау жүйесін үнемі жетілдіру табысты қызметтің негізгі элементі болып табылады. Бұған болған оқиғаларды талдау, жаңа технологиялар мен жұмыс әдістерін енгізу және қызметкерлерді оқыту кіреді.

Бұл әдетте Теңіз кен орнын қоса алғанда, мұнай-газ кен орындарында қолданылатын жалпы қағидаттар болып табылады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Теңіз кен орны әлемдегі ең ірі мұнай-газ кен орындарының бірі болып табылады және Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінде орналасқан. Осы саланың геодинамикалық эволюциясын түсіну Осы кен орнының қалыптасуы мен ерекшеліктерін түсіндіруде шешуші рөл атқарады. Каспий маңы ойпаты көптеген миллиондаған жылдар бойы Плиталық тектоника, шөгінділер, эрозия және т.б. сияқты әртүрлі геологиялық процестердің әсерінен қалыптасты. Кен орны миллиондаған жылдар бойы шөгінділер мен диагенездің нәтижесінде пайда болды, бұл мұнай-газ қабаттарының пайда болуына әкелді. Мұндай кен орындарын қалыптастырудың маңызды факторы тау жыныстарында көмірсутектерді қалыптастыру, құлыптау және сақтау үшін қолайлы жағдайлардың болуы болып табылады. Аймақтың геологиялық тарихында мұнай-газ құрылымдарының қалыптасуына және көмірсутектердің көші-қон процестеріне әсер етуі мүмкін көтерілу және төмендеу сияқты әртүрлі тектоникалық қозғалыстар болды. Мұнай-газ кен орындарының қалыптасуы мен сақталуы сонымен қатар сұйықтықтардың құрамы мен қасиеттері, көмірсутектердің көші-қон жағдайлары және тау жыныстарының кеуектілігі мен өткізгіштігінің сипаттамалары сияқты геохимиялық және гидрогеологиялық факторларға байланысты дипломдық жұмыс жазылды.

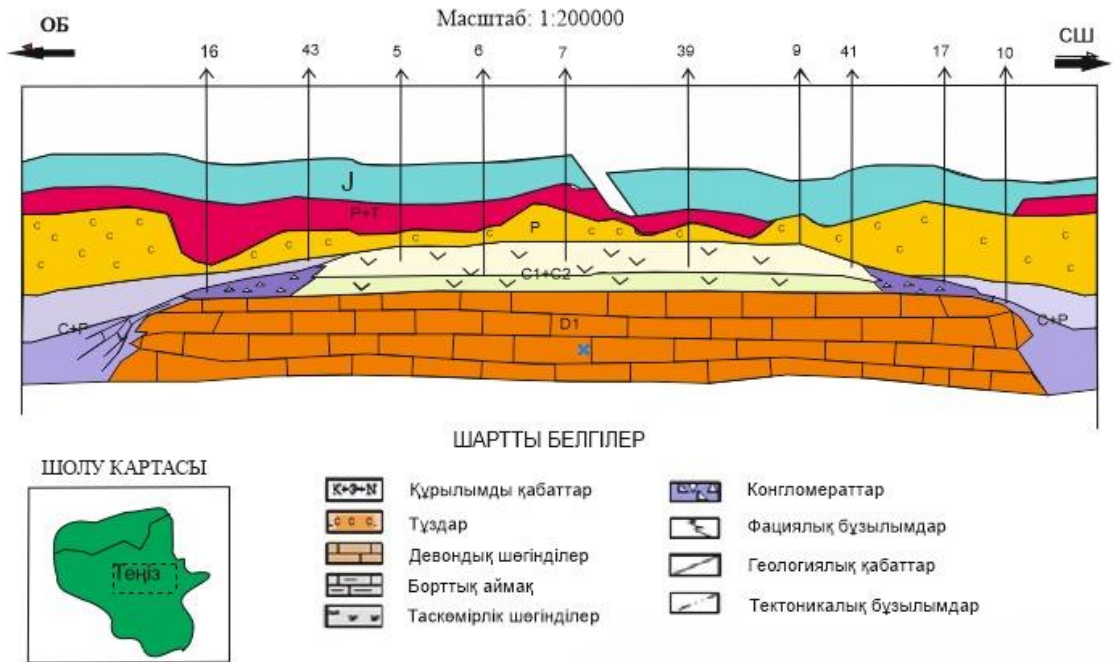
Осылайша, Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің геодинамикалық эволюциясы Теңіз кен орнының қалыптасуы мен сипаттамаларына айтарлықтай әсер етеді. Бұл процестерді зерттеу аймақтың геологиялық құрылымын жақсы түсінуге және мұнай мен газ өндіруді оңтайландыруға мүмкіндік береді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Geodynamics and geothermics of Pre-Caspian Depression and eastern segment of Caucasus region V.B. Svalova.
- 2 С.Муромцев В. Электрометрическая геология песчаных тел—1. С., Муромцев В. Электрометрическая геология песчаных тел—литологических ловушек нефти и газа. Москва: "Недра", 1984. бет 260.
- 3 Е. Ю. Барабошкин . Практическая седиментология (Терригенные коллектора). Томск : "Центр профессиональной переподготовки нефтегазового дела ТПУ", 2007.
- 4 В. А. Жемчугова. Практическое применение нефти резервуарной седиментологии при моделировании углеводородных систем. орны белгісіз : Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина, 2014.
- 5 Nichols, Gary. Sedimentology and Stratigraphy. UK: John Wiley & Sons Ltd, 2009.
- 6 Отчет: «Стандартный и специальный комплекс исследований керна из оценочных скважин №№258 и 471 месторождения Асар АО "Мангистаумунайгаз", ЦНЛИ, Филиал ТОО «КМГ Инжиниринг» «КазНИПИмунайгаз», г.Актау, 2021 г.
- 7 Ю.С.Долотов. Динамические обстановки прибрежно - морского рельефообразования и осадконакопления. Москва: Наука, 1989 г. – 269 с.
- 8 Қазақстанның терең құрылымы және пайдалы қазбалары. 3-том Мұнай және газ. Алматы, 2002 ж.
- 9 Қазақстан мұнайы «Мұнай және газ вертикалы», №14/2006.
- 10 Геодинамическая модель формирования прикаспийской впадины: переход окраинных рифтогенных впадин в глубокие осадочные бассейны © 2010 г. Я.А. Рихтер.
- 11 Характеристика карбонатных и терригенных подсолевых отложений востока прикаспийской впадины © 2019 гг. Ж. Жолтаев 1, Г. Е. Кулумбетова 2
- 12 <https://365info.kz/2016/07/global-risk-insights-pro-rasshirenie-tengiza>
- 13 Қазақстанның мұнай өндірісі. Алматы, «Алтын кітап», 2006 ж
- 14 Курочкин В.С. сейсмикалық барлау тобының жұмысы туралы есеп
- 15 Моделирование природных резервуаров нефти и газа лабораторный практикум – Ставрополь, 2016г.

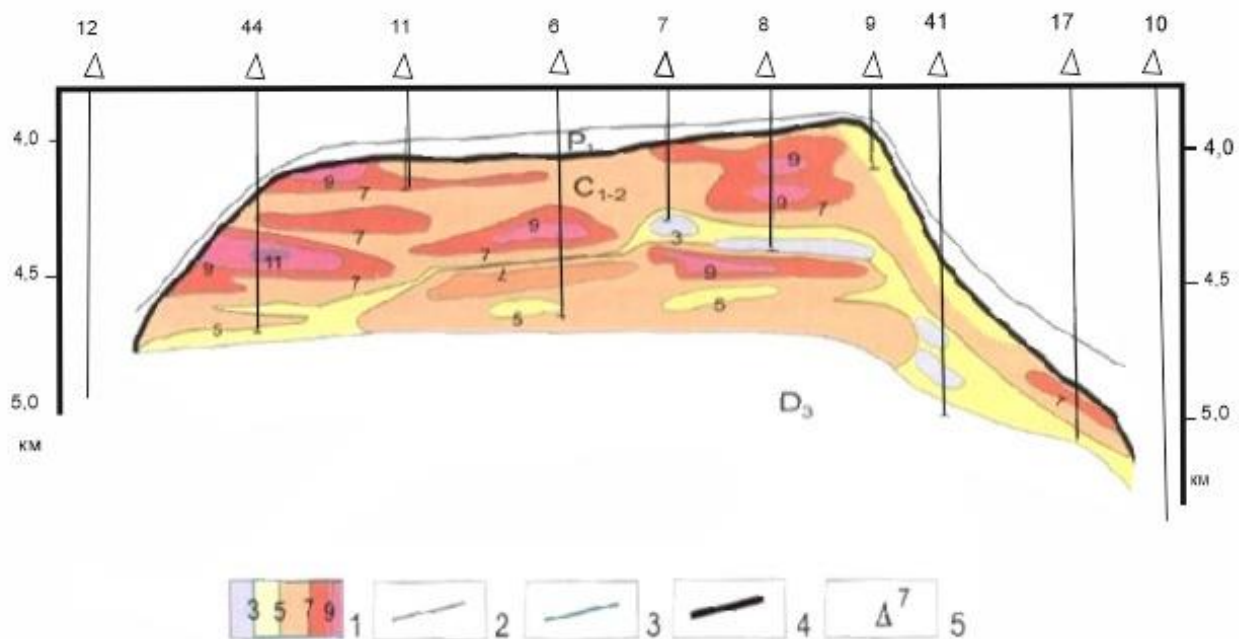
ҚОСЫМША А

Теңіз кен орнының геологиялық қимасы



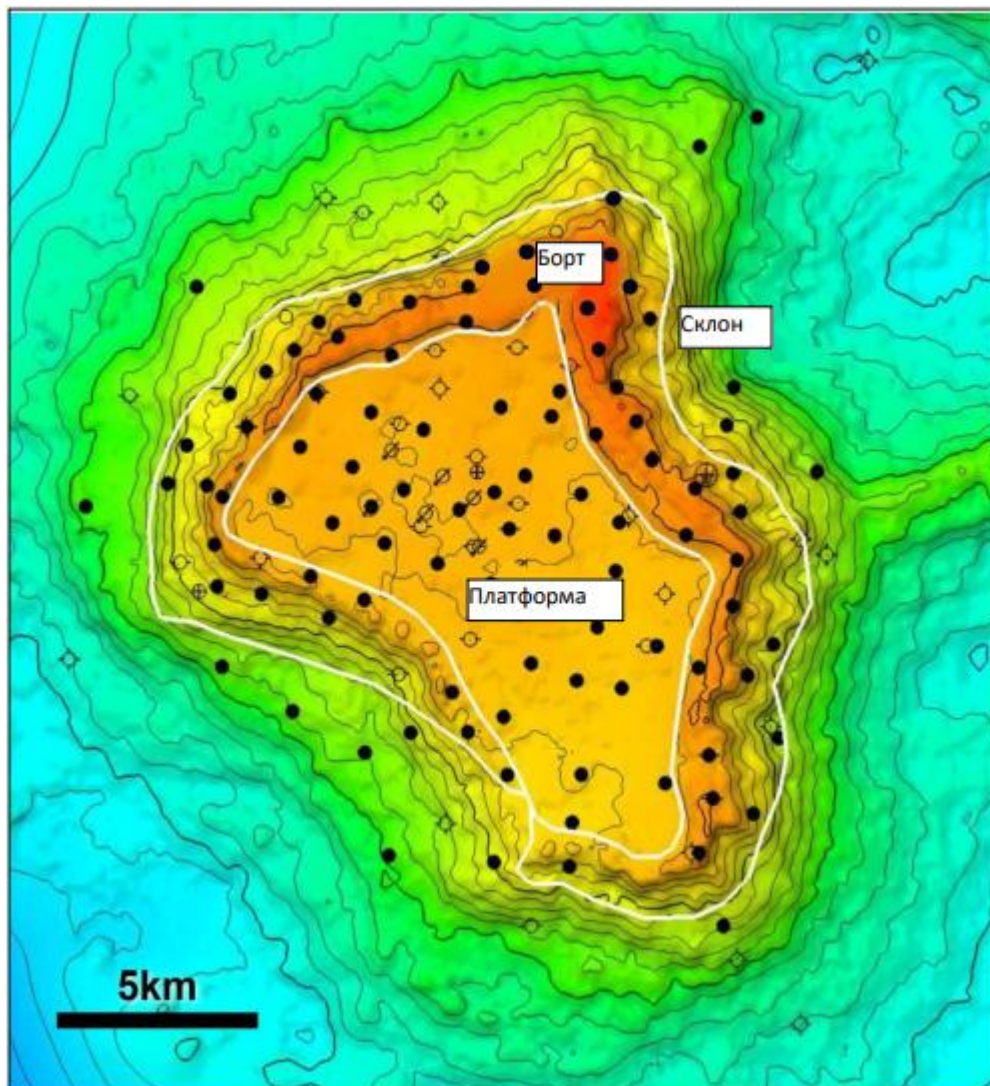
ҚОСЫМША Б

Теңіз кен орынның фациялды өнімді қабаттың қимасы



ҚОСЫМША В

Теңіз кен орнының өнімді геологиялық құрылымдық қартасы



Дипломдық жұмыс

Успанов Нұрлан Тулебейұлы

6B05201 - Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау

Тақырыбы: Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің геодинамикалық
эволюциясы және Теңіз мұнай-газ кен орынының қалыптасуы

ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ ІШКІРІ

Дипломдық жобаны орындау барысын берілген тақырыпқа сәйкес өндірістік және диплом алдындағы практикадан тәжірибе жинау кезінде жинаған материалы қолданылды. Дипломдық жоба Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің геодинамикалық эволюциясы және Теңіз мұнай-газ кен орынының қалыптасуы тақырыбына арналды.

Дипломдық жоба бойынша жұмыс барысында өзін білікті мамандарға тән қабілетті байқалды, алдына қойылған максаттарды жоғарғы дәрежеде орындап, болашақ геолог маман ретінде өзін жақсы жағынан көрсетіп өз бетінше мәселелерді шеше алатын жоғарғы деңгейді ұйымдастыршы маман ретінде көрсетте алды.

Графикалық қосымшалар жоғарғы деңгейде орындалып жақсы нәтижеге жете алды.

Ұсынылған дипломдық жұмыспен танысу және талқылау негізінде мен Satbayev University – нің «Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау» мамандығы бойынша түлегі Успанов Нұрлан аталған мамандық бойынша «бакалавр» академиялық дәрежесін беруге лайық студент ретінде дипломдық жұмысын қорғауға ұсынамын.

Ғылыми жетекші
PhD докторы
профессор

Енсепаев Т.А.

КОЛЫ

Дипломдық жұмыс
Успанов Нұрлан Тулебайұлы
6B05201 - Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау

Тақырыбы: Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің геодинамикалық эволюциясы және Теңіз мұнай-газ кен орынның қалыптасуы

СЫН - ШІКІР

Дипломдық жұмыс қойылған талаптарға және берілген тапсырмаға сәйкес келеді. Дипломдық жұмыс кіріспеден, 3 бөлімнен және қорытындыдан тұрады. Барлық бөлімдер бір-бірімен және диплом тақырыбымен байланысты.

Дипломдық жұмыс Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің геодинамикалық эволюциясы және Теңіз мұнай-газ кен орынның қалыптасуына арналады. Диплом жұмысының геологиялық бөлігінде Теңіз кен орны жайлы мәліметтер, географиялық-экономикалық жағдайлары, литологиялық-стратиграфиялық сипаттамасы, тектоника құрылымы және де мұнайгаздылығы туралы түсініктемелер толық берілген.

Дипломдық жұмыстың негізгі бөлігі өнімді қабатты талдауға арналған. Сондай-ақ, аймақтың геодинамикалық қасиеттеріне сипаттама берілді. Жұмыстың осы бөлігі аясында кен орынның қалыптасуы және әртүрлі параметрлері мен қасиеттерін талдауды қамтитын зерттеулер жүргізілді.

Жоба бойынша ескерту

Кестелер шрифті өзгерту керек. Пайдаланған әдебиеттер тізімі бойынша бәрі толық. Теориялық мәліметтер толық, суреттерді толықтыру қажет.

Жұмысты бағалау

Ұсынылған дипломдық жұмыспен танысу және талқылану негізінде Satbayev University – нің «Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау» мамандығы бойынша түлегі Успанов Нұрлан Тулебайұлы аталғыш мамандық бойынша «бакалавр» академиялық дәрежесін беруге лайық, ал дипломдық жұмысты _____ бағалауға болады деп санаймын.

Пікір беруші

Аманжол
Аманжол
КОЛЫ



«6» 06 2024 жыл

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: Успанов Нұрлан Тулебайұлы

Тақырыбы: Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің геодинамикалық эволюциясы және Теңіз мұнай-газ кен орынының қалыптасуы

Жетекшісі: Талгат Енсейбаев

1-ұқсастық коэффициенті (30): 6

2-ұқсастық коэффициенті (5): 0

Дәйексөз (35): 0.1

Әріптерді ауыстыру: 516

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 жіберілсін.

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

Негіздеме:

Күні



Кафедра меңгерушісі

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Успанов Нурлан Тулебайұлы

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Каспий маңы ойпатының оңтүстік бөлігінің геодинамикалық эволюциясы және Теңіз мұнай-газ кен орынының калыптасуы

Научный руководитель: Талгат Енсепаев

Коэффициент Подобия 1: 6

Коэффициент Подобия 2: 0

Микропробелы: 0

Знаки из других алфавитов: 516

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 укрывтия 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

проверяющий эксперт

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Успанов Нұрлан Тулебайұлы

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Каспий маңы ойпатының онтүстік бөлігінің геодинамикалық эволюциясы және Теңіз мұнай-газ кен орынының қалыптасуы

Научный руководитель: Талгат Енсеппаев

Коэффициент Подобия 1: 6

Коэффициент Подобия 2: 0

Микропробелы: 0

Знаки из других алфавитов: 516

Интервалы: 0

Белые Знаки: 0

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

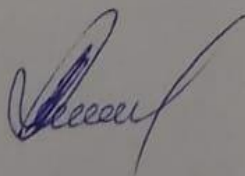
Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.

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



Заведующий кафедрой

Метаданные

Название:

Каспий мұнай ойпатының оңтүстік бөлігінің геодинамикалық эволюциясы және Теңіз мұнай-газ кен орынының қалыптасуы

Автор:

Успанов Нұрлан Түлебайұлы

Научный руководитель / Эксперт:

Талғат Енселбаев

Подразделение:

ИГиНГД

Тревога

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		516
Интервалы		0
Микропробелы		0
Белые знаки		0
Парафразы (SmartMarks)		40

Объем найденных подоби

КП-иы определяют, какой процент текста по отношению к общему объему текста был найден в различных источниках. Обратите внимание! Высокие значения коэффициентов не означают плагиат. Отчет должен быть проанализирован экспертом.



25

Длина фразы для коэффициента подобия 3



10143

Количество слов



50341

Количество символов

Подобия по списку источников

Нижне представлен список источников. В этом списке представлены источники из различных баз данных. Цвет текста означает в каком источнике он был найден. Эти источники и значения Коэффициента Подобия не отражают прямого плагиата. Необходимо открыть каждый источник и проанализировать содержание и правильность оформления источника.

10 самых длинных фраз

Цвет текста

Порядковый номер	Название и адрес источника URL (название базы)	Количество идентифицированных слов (базисных)	Процент
1	Турегалиев Куаныш КП 2022..docx 12/5/2022 Atyrau University of Oil and Gas p.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	16	0.16 %
2	Турегалиев Куаныш КП 2022..docx 12/5/2022 Atyrau University of Oil and Gas p.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	15	0.15 %
3	https://diplomnik.kz/index.php?option=com_content&view=article&id=D_2611	14	0.14 %

4	2-Изимберганов РКП 2022.docx 12/2/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	14	0.14 %
5	Омирбекова К КП 2022.docx 12/9/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	11	0.11 %
6	Шарип Ахмедип КП 2022.docx 12/15/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	11	0.11 %
7	Омирбекова К КП 2022.docx 12/9/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	10	0.10 %
8	Жузбай Нуркен КП 2022.docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	10	0.10 %
9	2-Сабитова Ф.К. КП 2022.docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	10	0.10 %
10	Кожанов Бексултан КП 2022.docx 12/2/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	9	0.09 %

из базы данных RefBooks (0.00 %)

порядковый номер	название	количество идентичных слов (фрагментов)
------------------	----------	---

из домашней базы данных (0.00 %)

порядковый номер	название	количество идентичных слов (фрагментов)
------------------	----------	---

из программы обмена базами данных (5.87 %)

порядковый номер	название	количество идентичных слов (фрагментов)	
1	Турегалиева Куаныш КП 2022.docx 12/5/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	154 (20)	1.52 %
2	2-Сабитова Ф.К. КП 2022.docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	80 (13)	0.79 %
3	Омирбекова К КП 2022.docx 12/9/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	70 (10)	0.69 %
4	Ақоразов Жаңдос КП 2022.docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	39 (5)	0.38 %
5	Жайлашев А. КП 2022.docx 12/9/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	32 (5)	0.32 %
6	Шарип Ахмедип КП 2022.docx 12/15/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	28 (4)	0.28 %

7	Жанбай Амантай КП 2022 .docx 12/5/2022 Atyau University of Oil and Gas p.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	27 (4)	0.27 %
8	Жұмажанов Альфред КП 2022.docx 12/6/2022 Atyau University of Oil and Gas p.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	23 (3)	0.23 %
9	Жүзбай Нұркен КП 2022 .docx 12/7/2022 Atyau University of Oil and Gas p.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	22 (3)	0.22 %
10	Кожанов Бексұлтан КП 2022.docx 12/2/2022 Atyau University of Oil and Gas p.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	21 (3)	0.21 %
11	2-Измбергенов РКП 2022.docx 12/2/2022 Atyau University of Oil and Gas p.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	20 (2)	0.20 %
12	Өмірбаев Ақанат КП 2022.docx 12/9/2022 Atyau University of Oil and Gas p.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	18 (3)	0.18 %
13	Доктырбай К. КП 2022.doc 12/5/2022 Atyau University of Oil and Gas p.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	14 (2)	0.14 %
14	Шахенов И. КП 2022.docx 12/9/2022 Atyau University of Oil and Gas p.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	13 (2)	0.13 %
15	Ұйым қызметінің тиімділігін арттыру факторы ретінде маркетингтік саясатты жетілдіру.docx 11/30/2022 International Kazakh-Turkish University named after Khoja Ahmed Yasawi (Экономика, басқару және құрық факультеті)	13 (2)	0.13 %
16	2-Еркінбайқызы Тоқжан КП 2022.docx 12/6/2022 Atyau University of Oil and Gas p.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	11 (2)	0.11 %
17	Жолдас Сағадат КП 2022.docx 12/6/2022 Atyau University of Oil and Gas p.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	5 (1)	0.05 %
18	Боранбайұлы Қ. КП 2022.docx 12/14/2022 Atyau University of Oil and Gas p.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	5 (1)	0.05 %

из интернета (0.14 %)



ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	ИСТОЧНИК URL	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)	
1	https://diplomnik.kz/index.php?option=com_content&view=article&id=1_2611	14 (1)	0.14 %

Список принятых фрагментов (нет принятых фрагментов)

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