

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

Алдаберген Акнур Мухтаровна

Оңтүстік Маңғышлақ ойпатының геологиясы, тектоникасы, мұнайгаздылығы
және Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының қалыптасуының
палеогеографиялық жағдайлары

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Мамандығы 6В05201 – Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау

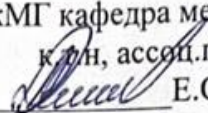
Алматы 2024

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, асс. профессор
 Е.С.Әуелхан
« 6 » АБ 2024ж.

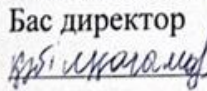
ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫСҚА

Тақырыбы: “Оңтүстік Маңғышлақ ойпатының геологиясы, тектоникасы,
мұнайгаздылығы және Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының
калыптасуының палеогеографиялық жағдайлары”

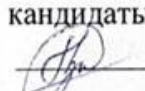
Мамандығы 6B05201 – Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау

Орындаған

Алдаберген А. М.

Пікір беруші
Геология-минералогия
Ғылымдарының кандидаты,
Бас директор
 Абилхасимов К. Б.

« 6 » мамыр 2024 ж.

Жетекші
геология-минералогия
ғылымдарының
кандидаты аға оқытушы
 Узбекғалиев Р. Х.

« 24 » маус 2024 ж.

Алматы 2024

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

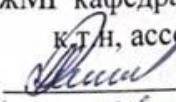
Қ.Тұрысов атындағы геология және мұнай-газ ісі институты

Гидрогеология, инженерлік және мұнайгаз геологиясы кафедрасы

6В05201 – «Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау»

БЕКІТЕМІН

ГИЖМГ кафедра меңгерушісі
к.т.н, ассоц.профессор


Е.С.Әуелхан
« 6 » 06 2024ж.

Дипломдық жұмысты орындауға

ТАПСЫРМА

Білім алушы: Алдаберген Акнур Мұхтаровна

Тақырыбы: Оңтүстік Маңғышлақ ойпатының геологиясы, тектоникасы, мұнайгаздылығы және Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары

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

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «__» _____ 2024ж.

Дипломдық жұмыстың бөлімдері: Кен орны туралы жалпы мәліметте, геологиялық, юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі

а) Оңтүстік Маңғышлақ ойпатының геологиялық-тектоникалық құрылымын қарастыру;

б) Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары, фильтрациялық-сыйымдылық қасиеттеріне сипаттама;

Сызба материалдар тізімі: шолу картасы, тектоникалық карта, құрылымдық карталар, өнімді қабаттан алынған сынамалар бойынша келтірілген нәтижелер, өнімді қабаттан алынған нәтижеі бойынша диаграммалар.

Сызба материалдары 3 картадан және 23 слайдта көрсетілген.

Ұсынылған негізгі әдебиет 20 атаудан тұрады.

1 Б.Д. Елеманов Проблемы разработки месторождений Казахстана, НИПИнефтегаз Москва 2002

2 Отчет ВНИИ «Составление генеральной схемы разработки месторождения Узень», Москва, 1965 г.

Дипломдық жұмысты дайындау
КЕСТЕСІ

Бөлім атаулары, дайындалатын сұрақтарының тізімі	Ғылыми жетекшіге және кеңесшілерге өткізу мерзімі	Ескерту
Кен орын туралы жалпы мәлімет	29.04.24	
Геологиялық бөлім	29.04.24	
Юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары	20.04.24	

Дипломдық жұмыстың бөлімдерінің кеңесшілері мен қалып бақылаушының
қойған қолтаңбалары

Бөлімдер атаулары	Кеңесшілер, А.Ж.Т. (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қолтаңба қойылған мерзімі	Қолы
Кен орын туралы жалпы мәлімет	Узбекғалиев Р.Х геология-минералогия ғылымдарының кандидаты аға оқытушы	24.05.24	
Геологиялық бөлім	Узбекғалиев Р.Х геология-минералогия ғылымдарының кандидаты аға оқытушы	24.05.24	
Юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары	Узбекғалиев Р.Х геология-минералогия ғылымдарының кандидаты аға оқытушы	24.05.24	
Норма бақылаушы	Санатбеков М.Е. Магистр, оқытушы	24.05.24	

Ғылыми жетекшісі


(қолы)

Узбекғалиев Р. Х.

Тапсырманы орындауға алған білім алушы


(қолы)

Алдаберген А. М.

Күні «04» май 2023ж.

МАЗМУНЫ

	Кіріспе	9
1	Кен орны бойынша жалпы мәліметтер	10
2	Геологиялық бөлім	12
2.1	Өзен кен орынның геологиялық зерттеуі	12
2.2	Литологиялық-стратиграфиялық сипаттама	15
2.3	Тектоника	23
2.4	Мұнайгаздылығы	26
2.5	Гидрогеология	30
3	Арнайы бөлім	32
3.1	Юра өнімді горизонттарына сипаттама	32
3.2	Юра өнімді горизонттарының мұнай мен газдың қасиеттері, құрамы, физико-химиялық қасиеттері бойынша ерекшеліктері	34
3.3	Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары	40
	Қорытынды	47
	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	48
	Қосымша А Ауданды шолу картасы	50
	Қосымша Ә Оңтүстік Маңғышлақ ойпатына қарасты Өзен кенорнының тектоникалық құрылымы	
	Қосымша Б Өзен кен орнының өнімді горизонттардың литологиялық-стратиграфиялық бағанасы	
	Қосымша В Өзен кен орны бойынша геологиялық қима	

АНДАТПА

Дипломдық жұмыс Қазақстанның оңтүстік-батыс аймағындағы Оңтүстік Маңғышлақ аумағында орналасқан Өзен кен орын жайлы жиналған мағлұматтармен негізделген.

Дипломдық жұмыстың мақсаты: Өзен кен орны туралы толық ақпарат алу. Юра кезеңінің өнімді горизонттарына толық сипаттамасы. Юра өнімділік горизонттардың қалыптасуының шарты және соған байланысты коллекторлардың сүзу қасиеттерінің палеогеографиясын зерттеу.

Дипломдық маңыздылығы: кен орнының геологиялық құрылымын, мұнайгаздылық, литологиялық-стратиграфиясын, тектоникасын зерттеу. Өзен кен орнының Юра өнімділік горизонттардың қалыптасуының палеогеографиялық жағдайларын талдау.

Дипломдық жұмыстың міндеттері: литоло-фационалды талдау негізінде палеогеографиялық жағдайларындағы Юра өнімділік горизонттарының жинақталуы мен қалыптасуына, сондай - ақ олардың сүзу және сыйымдылық қасиеттеріне әсерін анықтау.

Негізгі сөздер: Оңтүстік Маңғышлақ кен орны, көкжиектер, мұнай - газ, палеогеография, тектоника, литология, сүзу-сыйымдылық қасиеттері, өткізгіштігі, кеуектілігі.

Дипломдық жұмыс аннотациядан, кіріспеден, мазмұннан, үш бөлімнен, қорытындыдан және 10 атаудағы пайдаланылған әдебиеттер тізімінен тұрады; тек 50 бет мәтін. Жұмыста 19 сурет, 1 формула, 2 кесте және 2 диаграмма бар.

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа основана на данных, собранных о месторождении Узень, расположенном на территории Южного Мангышлака в Юго-Западном регионе Казахстана.

Цель дипломной работы: получение подробных сведений о месторождении Узень. Подробное описание продуктивных горизонтов Юрского периода. Изучение палеогеографических условий формирования юрских продуктивных горизонтов и связанные с ними фильтрационные свойства коллекторов.

Дипломная значимость: изучение геологического строения месторождения, нефтегазоносности, литологии – стратиграфии, тектоники. Анализ палеогеографических условий формирования юрских продуктивных горизонтов месторождения Узень.

Задачи дипломной работы: на основе литолого-фациального анализа определить влияние палеогеографических условий на накопление и формирование юрских продуктивных горизонтов, а так же на их фильтрационно-ёмкостные свойства.

Ключевые слова: Южный Мангышлак, месторождение, горизонты, нефтегазоносность, палеогеография, тектоника, литология, фильтрационно-ёмкостные свойства, проницаемость, пористость.

Дипломная работа состоит из аннотации, введения, содержания, трех разделов, заключения и списка использованной литературы в 16 наименованиях; всего 50 страниц текста. Работа содержит 19 рисунков, 1 формулу, 2 таблицы и 2 диаграммы.

ANNOTATION

The thesis is based on data collected about the Uzen deposit, located on the territory of Southern Mangyshlak in the Southwestern region of Kazakhstan.

The purpose of the thesis is to obtain detailed information about the Uzen deposit. A detailed description of the productive horizons of the Jurassic period. The study of paleogeographic conditions for the formation of Jurassic productive horizons and the associated filtration properties of reservoirs.

Diploma significance: the study of the geological structure of the field, oil and gas content, lithological stratigraphy, tectonics. Analysis of paleogeographic conditions for the formation of Jurassic productive horizons of the Uzen deposit.

Objectives of the thesis: based on a cast-based analysis to determine the influence of paleogeographic conditions on the accumulation and formation of Jurassic productive horizons, as well as on their filtration and capacitance properties.

Keywords: Southern Mangyshlak, deposit, horizons, oil and gas potential, paleogeography, tectonics, lithology, filtration and capacitance properties, permeability, porosity.

The thesis consists of an abstract, an introduction, a table of contents, three sections, a conclusion, and a list of references in 16 titles: a total of 50 pages of text. The work contains 19 figures, 1 formula, 2 tables and 2 diagrams.

КІРІСПЕ

Оңтүстік Маңғышлақ – Қазақстан Республикасының батыс бөлігінде орналасқан . Облыстың ауданы 165,6 мың км². Ондаған жылдар бойы бұл аймақ белгілі мұнай мен газдың бай қорларымен жұмыс істейді. Мұнай мен газ өндіру бойынша өте жақсы дамыған аймақ. Бұл ауданда мұнай мен газ өндіру бойынша ірі кен орындар орналасқан. Олардың ішінде Жетібай, Өзен, Қаламқас кен орындарын жатқызуға болады. Осылардың ішінде ауқымды тоқталаттың кен орын – Өзен кен орны .

Өзен кен орны - Қазақстан Республикасының оңтүстік-батыс бөлігінде, Маңғыстау облысында , әкімшілік жағынан Қарақия ауданының құрамына енеді. Облыс аумағы аз қамтылған. Өзен кен орны Ақтау қаласының облыстық орталығынан 169 км қашықтықта орналасқан. Оңтүстік Маңғышлақ аумағында алғашқы мұнай ағыны Өзен кен орныда 1965 жылы алынды. Қосымша алынға мәліметтер байланысты Триас және Юра дәуірлері Оңтүстік Маңғышлақта ашылды және бірқатар мұнай-газ перспективалары дәлелденген кен орын. Маңғышлақтың оңтүстік аймағы негізінен шөгінді жыныстардан тұрады, оның ішінде әктас, құмтас және тақтатас. Бұл тау жыныстар миллиондаған жылдар бойы таяз теңіздер сияқты әртүрлі орталарда, дельталар мен лагундар қалыптасқан .

Өзен кен орнының алынатын қоры 300 млн тоннадан астам құрады. Қазақстанда 1980 жылдары Оңтүстік Маңғышлақ аймағы мұнай мен газ өндіру бойынша көшбасшы болды. 1989 жылы 25 млн тонна мұнай өндірілді. Оның шамамен 20 миллион тоннаға жуығы Өзен кен орнына тиесіл .

Ескі кен орындардың бірі Өзен кен орны болып келеді , сол себепты ол кен орынның жыл сайын мұнай өндіру көрсеткіші төмен келе жатыр . 1960 жылдан бастап мұнай қоры 1,1 млрд тоннаға есептелген . Осы уақытқа дейін жылына шамамен 15 млн тонна мұнай өндірген болса , қазіргі уақыттағы көрсеткіш шамамен 6 млн тоннаны құрайды . Ең көп мұнай өндірген жыл 1975 ж болып есетеледі , өндірген мұнай қоры 16,35 млн тоннаға тең .

Дипломдық жұмыстың мақсаты : Өзен кен орына байланысты барлық ақпараттарды толықтай зерттеу , игеру жолдарын қарастыру . Тиімді игеру жолын анықтау және де мұнай-газ өндіруін арттыру . Өнімді горизонттарының палеогеологиялық қалыптасуын талдау.

Дипломдық жұмыс міндеттері: Кен орынның өнімді горизонттарына толықтай сипатталған . Осы уақытқа дейін берілген ақпараттардың барлығын зерттелген .

Геологиялық бөлімде Өзен кен орын бойынша толық сипаттама берілген . Геологиялық орналасуы бойынша , литология-стратиграфиясы , климаты , мұнайлылығы , гидрогеолиясы бойынша .

Арнайы бөлімде өнімді горизонттарындағы мұнайдың физика-химиялық қасиеттерін және құрамын талданған. Палеогелологиялық

калыптасуы мен өзгеруін зерттелеген. Кен орынның тиімді игеру жолы , игеру режимі көрсетілген.

1 Кен орны бойынша жалпы мәліметтер

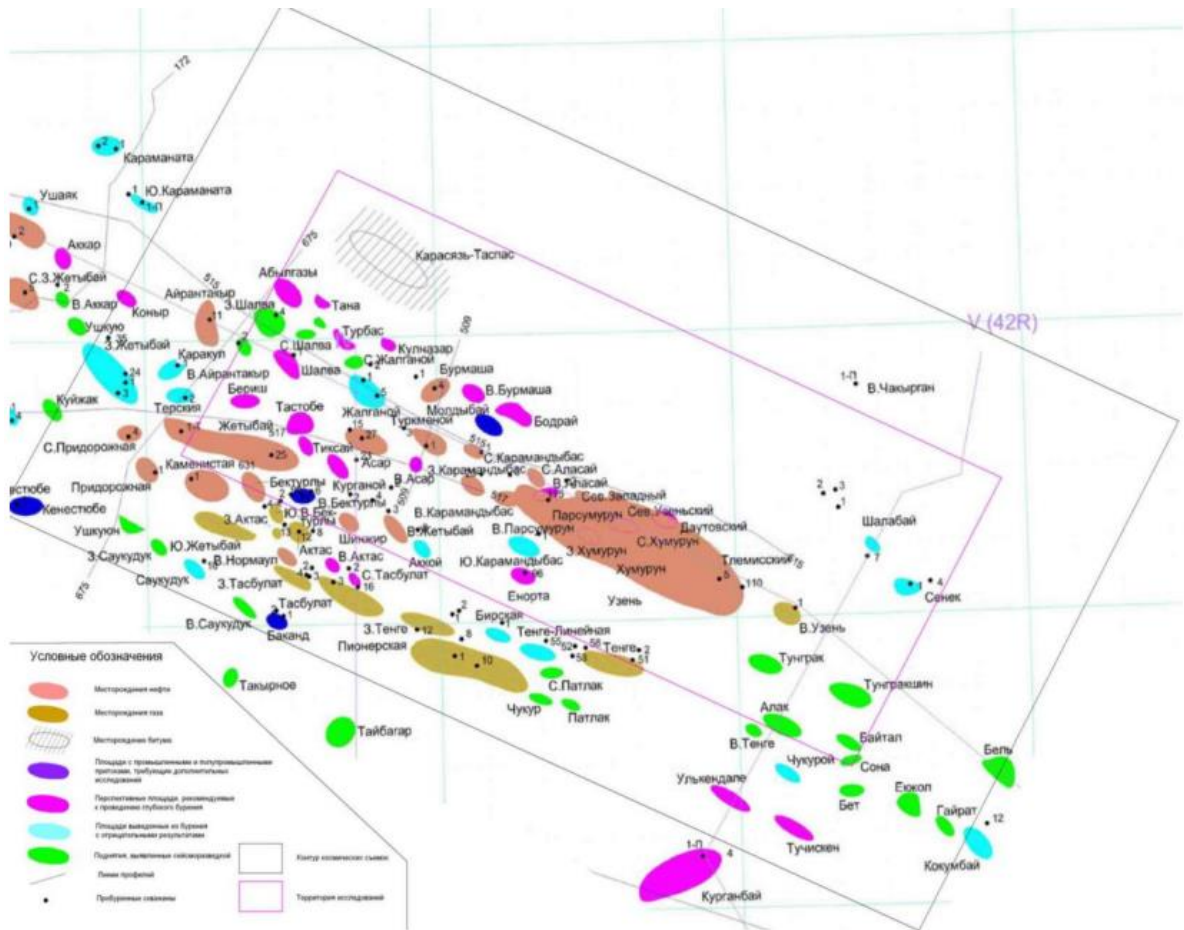
Оңтүстік Маңғышлақ – Қазақстанның батыс бөлігінде , Каспий теңізінің шығыс жағалауында орналасқан шөлді аймақ болып есептеледі . Облыстың ауданы 165,6 мың км² . Ондаған жылдар бойы бұл аймақ белгілі мұнай мен газдың бай қорларымен жұмыс істейді. Оңтүстік Маңғышлақ аумағында алғашқы мұнай ағыны Өзен кен орныда 1965 жылы алынды. Қосымша алынға мәліметтер байланысты Триас және Юра дәуірлері Оңтүстік Маңғышлақта ашылды және бірқатар мұнай-газ перспективалары дәлелденген кен орын.

Сондай-ақ, Оңтүстік Маңғышлақты зерттеулерінің жалпы нәтижелері бойынша, бөлімдер мен формациялары бойынша, әр түрлі құрылымдық аймақтар мен жас бойынша мұнай-газды тарату сызба жасалды. Бұл аймақта пайда болған бірнеше қатпарлы құрылымдар басым бөлігі Еуразиялық және Араб тақталарының соқтығысуы нәтижесінде пайда болды. Аймақтағы қатпарлар негізінен солтүстік-батыс-оңтүстік-шығыс бағытталған және антиклиналдар мен синклиналдармен сипатталады. Бұл қатпарлар бірнеше тау жоталарының, соның ішінде Маңғышлақ жотасының қалыптасуына әкелді.

Бұл аймақ күрт континенттік құрғақ шөл климатымен сипатталады, көбірек дәрежеде ирандық және тұрандықтардың басым ықпалымен Арктикалық ауа массалар қалыптасты. Бойлық бойынша аймақтың салыстырмалы түрде үлкен ұзындығы айтарлықтай температураға әсер етеді, әсіресе қыста.

Каспий теңізі аймақтың температуралық режиміне айтарлықтай әсер етеді және климаттық осі арқылы өтетін Сібір максимумының батыс сілемі Қазақстанның орталығы батыс бағытта .Жер бедері тыныш, жазық дала болып келеді.

Жалпы Оңтүстік Маңғышлақтың күрделі геологиялық құрылымы миллиондаған жылдардағы тектоникалық белсенділіктің нәтижесі және шөгу, геология мен тарихты зерттеудің маңызды саласы болып табылады жер.



1 сурет - Оңтүстік Маңғышлақтың шолу картасы

2 Геологиялық бөлім

2.1 Өзен кен орнын геологиялық зерттеуі

Өзен кен орны - Қазақстан Республикасының оңтүстік-батыс бөлігінде, Маңғыстау облысында, әкімшілік жағынан Қарақия ауданының құрамына енеді. Облыс аумағы аз қамтылған. Өзен кен орны Ақтау қаласының облыстық орталығынан 169 км қашықтықта орналасқан (2.1.1-сурет).



2.1.1 сурет - Өзен кен орынның орналасу картасы

Бұл аймақтың геологиялық құрылымы күрделі және әртүрлі, оның тектоникалық және шөгінді тарихын бейнелейді.

Маңғышлақтың оңтүстік аймағы негізінен шөгінді жыныстардан тұрады, оның ішінде әктас, құмтас және тақтатас. Бұл тау жыныстар миллиондаған жылдар бойы таяз теңіздер сияқты әртүрлі орталарда, дельталар мен лагундар қалыптасқан.

Оңтүстік Маңғышлақ ойпатының зерттеу тарихы, Қаратау және Беке-Башқұдық тау кешенін зерттеу басталады. Қаратау ауданын егжей-тегжейлі зерттеу нәтижесінде мезозой дәуіріне сәйкес шөгінділерін анықталды. Қаратау ауданы Отпан және Бүркіт тақталарымен көрсетілген. Беке-Бушқудук білігі мұнай көріністерімен және Өзен-Қарамандыбас кен орнының бірегей мұнаймен қанығуымен маңызды. Ең алғашқы рет құрылымдық картада Өзен белгіленді, бұл сейсмикалық зерттеулер мен бұрғылаудың бастамасына алып келді.

Өзен кен орны 1961 жылы ашылған, қаңтар айында Альба ярусынан газ фонтаны алынды, ал осы жылдың желтоқсанында ұңғымадан 1-бұрқақты мұнайдың ағынын 80 м³/ тәулік дебитіне тең.

1965 жылдан бастап Өзен кен орны игерілуде. Бұл кен орнында 01.01.2018 ж. жағдай бойынша 7507 ұңғыма бұрғыланды, оның ішінде пайдалану қоры 4472 ұңғыманы құрайды.

2013 жылы кен орнында бұрғыланған ұңғымалар - 217, 2014 жылы бұрғыланған ұңғымалар - 214, 2015 жылы бұрғыланған ұңғымалар - 219, 2016 жылы бұрғыланған ұңғымалар - 157, ал 2017 жылы бұрғыланған ұңғымалар – 152 ұңғыма.

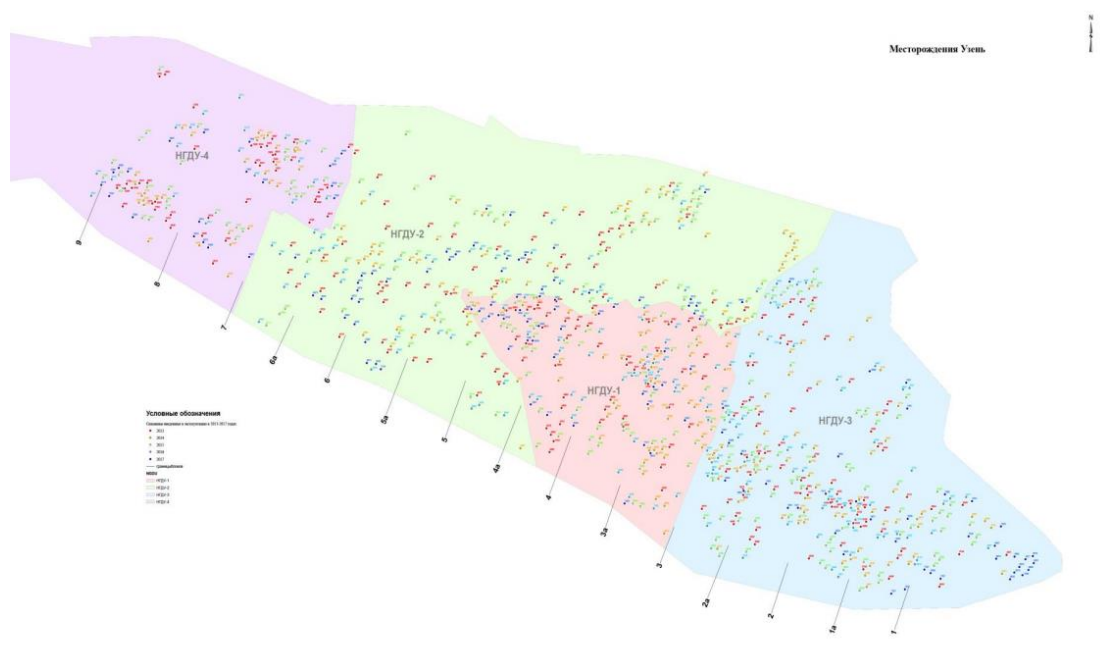
Өзен кен орнының бұрғылау нәтижелері (2013-2017 жж.) бойынша бүкіл аумақты қамтитын 959 жаңа ұңғыма бұрғылануда (2.1.2-сурет).

Қазіргі уақытта "Өзен кен орнын игеру жобасы" көп жағдайды жүзеге асуда, көкжиектегі мұнай қор қатты тормен бұрғыланып қойылған, ендігі геологиялық құрылыста қатты өзгеріске ұшырамайды.

Кен орнының геологиялық құрылымының күрделілігі көптеген өнімді қабаттардың болуы, кен орындағы қордың әртүрлі фазалық жағдайы, тектоникалық бұзылулардың болуы, көлемі мен қимасы бойынша ұстамауы, литологиялық Юра өнімді қабат аралығындағы коллекторлар өзгергіштік болып келеді.

Жаңа ұңғымалар бойынша алынған мәліметтер айтарлықтай өзгеріске алып келген жоқ. Стратиграфиялық бөлшектеуі және литологиялық жарылым сипаттамасы, құрылыстағы кен орын құрылымы, мұнай-су байланыстары бұрынғы абсолютті күйінде қалды.

Бұрғыланған ұңғымалар бойынша жаңа деректерді ескере отырып "Petrel" 2D модельдеу бағдарламалары бойынша құрылымдық карталар нақтыланды, пайдалану объектілері коллекторының карталар және пайдалану бойынша тиімді мұнай және газ қаныққан қалыңдығы даму объектілеріне қайта салынды.



2.1.2 сурет - Өзен кен орынның 2013-2017 жылдар аралығындағы бұрғыланған ұңғымалардың орналасу сызбасы

Өзен кен орны аймағындағы рельефі күрделі құрылымға ие: орталық бөлігін үстірт алып жатыр, Өзен және Тұңрақшын екі ағынсыз ойпаты арасында орналасқан. Батыс және солтүстік-батыс кен орын аумағынан Өзен ойпатына қарай төмен бағытталып жатыр.

Үстіртті құрайтын сарматтық әктастары мен саздары батыста Хумурунский деп аталатын шығыңқы пішінде Өзен ойпатына шығады. Өзен ойпаты 500 шаршы шақырымдай аумақты алып жатыр. Ойпаттың түбін терең жыралар ойылып жатыр.

Ауданның шығыс бөлігінде Тұңғырақшын ойпаты бар. Ол меридиандық бағытта бағытталған, көлемі мен тереңдігі Өзен ойпатынан төмен. Абсолюттік биіктігі +132 метр.

Бұл аймақтың климаты континенттік жазы ыстық және ұзақ. Кейбір жылдары ауа температурасы +45 С дейін көтеріледі. Қыста қар аз болады, қатты жел соғады, жиі қарлы боран соғады. Желдің орташа жылдық жылдамдығы секундына 6 - 8 метр. Қыста ең суық аязы - 30 С жетеді.

Жауын-шашынның мөлшері құрғақшылық жылдары 50-60 мм-ден аспайды. Өсімдіктер мен жануарлар дүниесі шөлдер мен шөлейттерге тән.

Маңғышлақ түбегінде, сусыз шөл аймағындағы мұнай кен орындарын игеру жолдар, мұнайшыларға арналған заманауи қалалар және басқа да өндіріс орындарының құрылысындағы үлкен көлемдегі жұмыстардың арқасында мүмкін болды.

Бұлғалдың және сортаңды топырақтардың күрт жетіспеуінен жартылай шөлейттердің өсімдік жамылғысының ерекшеліктеріне – оның құрғақшылыққа төзімді шымтезек шөптер мен бұталардың басым болуын, эфемерлер мен эфемероидтардың, кейде қынаның айтарлықтай дамуына алып келді. Шөптік діңнің құрамы мен құрылымы жағынан бұлар жусанды-шөпті далалар жатады. Дәнді дақылдардан бетеге, тирса, Лессинг қауырсыны (*Stipalessingiana*), Сарепта қауырсынды шөбі (*Stipa sareptana*) (Т.Б.Вернандердің айтуы бойынша сарепта қауырсынды шөптерінің топтары әсіресе жартылай шөлге және аймақтық жағдайлар ғана тән, ол тек «ерекше тіршілік жағдайында» кездеседі), тарақ тәрізді бидай шөптері (*Agropyrum cristatum*), сібір бидай шөптері (*A. sibiricum*), шөлді бидай шөптері (*A. desertorum*); жартылай бұталар – ақ жусан (*Artemisia lercheana*), қара жусан (*A. rauciflora*), бұтақты шөп (*Kochia prostrata*), түймедақ (*Pyrethrum achilleifolium*). Жартылай шөлдерге тән эфемерлер тірі көк шөп (*Poa bulbosa*), қызғалдақ (*Tulipa*) да кездеседі.

Сол сияқты топырақтары шөлейтті өсімдік жамылғысымен ерекше әртүрлілікке (күрделілікке) ие. Каспий шөлейтті өсімдік кешені көбінесе үш мүшелі: ақшыл каштан топырақтарында бетегелі-түймедақ топтары ойпаңдар мен сағалардағы сортаң және шөпті шалғынды даладағы жусанды және жусанды-ходжоподтық бірлестіктермен алмасады. Дәнді далалармен салыстырғанда шөлейтті өсімдік массасының жалпы қоры күрт төмендейді –

5-12,5 т/га дейін. Жылдың көп бөлігінде, сәуірден қарашаға дейін жусанды-шөпті дала жайылым ретінде пайдаланылады. Оңтүстігіндегі аймақ жылы, қыста мерзімінде жыл бойы мал жаюға болады.

Көктемде су тасқыны кезінде, аз уақыт ішінде таяз көлдер пайда болады, жазда олар қалың шалғынды өсімдіктермен жабылады, сазды батпақтармен, қамысты тоғайлармен жабылады. Бұл Қамысты-Самарский, Чижинский, Дюринский және т.б. аймақтарда болады. Олардың едәуір бөлігін әдемі бидай шалғындары алып жатыр. Жауын-шашын әсерінен жиналған сулардың шаруашылыққа орасан зор пайдасы тиіп жаттыр. Бұл бұрынғы Батыс Қазақстан облысының аумағында ауданы 500 мың гектарға жеткендігін көруге болады.

Шөлейт фаунасында кеміргіштер ерекше рөл атқарады. Олардың ішінде баскалармен ландшафтқа әсері жағынан кішкентай және сары (құмды) сарысұнақ (*Citellus pygmaeus*, *C. fulvus*) ерекшеленеді. Кішкентай сарысұнақтар өзінің өмір сүруіне оңтайлы жағдайларын табады. Сарысұнақтардың қалдықтардың шығуы топырақ пен өсімдік жамылғысының күрделілігін арттыратын, туберкулездік микрорельефтің пайда болуымен байланысты. Сары-судың шығысында кездеспейтін сарысұнақтардың кәсіптік маңызы бар. Шөлейттерге өте тән дала тышқан әртүрлі түрлері, әсіресе эмодзилер (*Scirtopoda telum*); көптеген тышқандар, (*Ellobius talpinus*) мекендейді. Ақбөкен (*Saiga tatarica*) әлі күнге дейін шөлейттерде кездеседі, олардың саны КСРО аумағында қоса алғанда 1,9 млн. жануарға жетеді (1974 жылғы деректер бойынша). Ұйымдастырылған балық аулау арқылы жыл сайын ондаған мың ақбөкендердің негізгі популяциясына зиян келтірместен өнім алуға болады.

Ең көп таралған жыртқыштар – қасқыр, қарсақ түлкі. Әртүрлі құстардың түрлері мекендейді: дала бүркіті, (*Otis undulata*), тырна (*Anthropoides virgo*), қара және ақ қанатты бозторғай (*Melanocorypha yeltoniensis*, *M. leucoptera*). Италияндық шегіртке жартылай шөлейтті далада өте көп (*Calliptamus italicus*) – ауыл шаруашылығы дақылдарының қауіпті зиянкестері. «Шегіртке жылдарында» басқа жәндіктермен бірге алынған көлемі бойынша асып түседі. Шөлді дала олар көптеген жануарларға, олардың ішінде жыртқыш қоныздар, кесірткелер мен жыландар, ұсақ және ірі құстарға және көптеген сүтқоректілер ең маңызды тағамы ретінде қызмет етеді (Формозов). Шөлейт даладағы барлық жануарлардың жалпы қоры өте аз болып шығады – орта есеппен 20-30 кг/га, шөлейтті зонасының шығыс аудандарында бірнешеге килограмм гектарға дейін азаюда.

2.2 Литологиялық-стратиграфиялық сипаттамасы

Өзен кен орнында №115 ұңғыманы терең бұрғылау нәтижесінде қалыңдығы 4500 м тең болатын, шөгінді кешен анықталды. Триас, юра, бор, палеоген, неоген және төрттік дәуірінің жыныстары оның құрамына кіреді.

Мезозой тобы (Mz)

Триас жүйесі (Т)

Триас шөгінділері тек төменгі бөліммен берілген (Үнді және Оленек сатылары), онда басым қызыл түсті ірі түйіршікті туфты-терригендік жыныстар (құмтастар, туфты құмтастар, алевролиттер) және ала түсті лайтастардан, туфпеллиттерден тұратын алевролит-балшықты түзіліс туфтардың, алевролиттердің, туфты алевролиттердің аралық қабаттары кездеседі . Триас шөгінділерінің максималды жалпы қалыңдығы 2250 м-ге жетеді . Бұл параметрлер - 115 ұңғымадан .

Төменгі триастың (*T1i*) *инд сатысында* қызыл түсті қабат болып келеді. Ашылған қалыңдығы 250 м.

Оленок сатысының (T1o) шөгінділері ала алевролит-аргиллит және сұр түсті карбонатты-терригенді араласып берілген. Түрлі алевролит-аргиллит тізбегі лайтастардан, туф аралық қабаттары бар алевролиттерден, туфты-пилиттерден, туфты алевролиттерден тұрады.

Юра жүйесі (J)

Юра жүйесі төменгі, ортаңғы және жоғарғы бөлімдерге бөлінген.

Төменгі бөлім (J1)

Төменгі юра бөлімі триас горизонттарымен кездеседі . Қабатталған құмтастар , алевролиттер және саздар өсімдік қалдықтарымен , қабатталған көмірмен көрсетілген . Қалыңдығы 120-130 м құрайды 113 ұңғымадан байқалған .

Ортаңғы бөлім (J2)

Кен орнында орта юра бөлімі ұсынылған континенттік, жағалаулық – теңіз және теңіз түзілімдері кездеседі . Ортаңғы юра тізбегін палинологиялық зерттеу нәтижесінде алендік, бажокиялық, батониандық және калловтық сатыларымен кен орындары ерекшеленеді. Жалпы қалыңдығы 700 м құрайды.

Литологиялық тұрғыдан алендік кезеңнің (*J2a*) шөгінділері алевролиттердің, саздардың және ұсақ тасты конгломераттардың бағынышты қабат аралық қабаттары бар құмды-гравелитті құрамды континенттік тізбекпен берілген. Ең ірі түйіршікті құмтас сорттары сатының төменгі бөлігінде дамыған. Бөлімшеде құмтас түйірлерінің азаюы, саздылықтың 13 жоғарылауы және құмтастардың алевролитке ауысуы байқалады. Алевролиттер негізінен қосындылары бар қара-сұр түсті. Саздар қою сұр түсті, құрамында лайлы материалдың едәуір қоспасы бар, қабаты жұқа, көмірленген детриттері бар.

Құрылымның батыс периклиналындағы Аален шөгінділерінің қалыңдығы 229 м, шығысында артады және бағыты 276 м (Негізгі күмбез) 285 м (шығыс периклиналь).

Бажолық кезеңінің (J2bj) кен орындары негізінен континенттік және лагуналық түзілімдермен ұсынылған. Бұл қоңыр-сұр, орташа және ұсақ түйіршікті құмтастар мен алевролиттердің кезектесуі, олар бір-бірінен қара сұр, біркелкі емес алевролиттік балшықтардың күйген өсімдік қалдықтарымен, көмірлердің аралық қабаттары мен линзаларымен бөлінген. Бажокий кезеңінің шөгінділерінде сазды және сазды саздылар басым.

Қиманың төменгі бөлігінде жыныстар және жоғарғы бөлігінде құмды. Бажоциан шөгінділерінің қалыңдығы шамамен 400 м, батыс периклинде 445 м-ге дейін ұлғаяды.

Батониандық шөгінділер (J2bt) ауыспалы қараңғылықпен ұсынылған сұр және қара сұр сазды сұр, сарғыш және қоңыр сұр құмтастар мен алевролиттер. Құмтастар негізінен ұсақ түйіршікті, сирек орташа түйіршікті, алевролиттермен біртіндеп ауысу арқылы байланысқан, цемент негізінен сазды, сирек кремнийлі-сазды және сазды-карбонатты. Батониандық сатының қалыңдығы шығыс периклиналда 180 м-ден көтерілістің батысында 237 м-ге дейін және солтүстік белдеуде 250 м-ге дейін артады.

Жоғарғы бөлім (J3)

Жоғарғы юра шөгінділері каллов және оксфорд шөгінділерімен ұсынылған деңгейлер.

Литология бойынша *каллов кезеңі (J3cl)* екі бөлікке бөлінеді: төменгі қабатында қалыңдығы біршама үлкен құмды-сазды жыныстардың аралық қабагтары бар, ал жоғарғысы таза сазды немесе сазды-мережді.

Саздар сұр, қою сұр, сирек жасыл немесе қоңыр ренкті, көбінесе карбонатты емес, аздап лайлы. Көтерілудің қырлы бөлігіндегі каллов сатысының қалыңдығы 50–54 м құрайды және құрылымның қанаттарында 83 м-ге дейін ұлғаяды.

Оксфорд сатысының (J3ox) кесіндісі екі бөлікке анық бөлінген сазды-мерегейлі қабагтан тұрады. Төменгі бөлігі таза сазды, ал үстіңгі бөлігінде қалыңдығы 10-15 м-ге жететін мергельдер бар. Сахнаның қалыңдығы аумақ бойынша ауытқиды, құрылымның оңтүстік бөлігінде 75 м-ден периклинальды және солтүстік бөлігінде 188 м-ге дейін.

Бор жүйесі (Cr)

Юраның эрозияға ұшыраған бетінде бор шөгінділерінің қабаты контекстінде төменгі және жоғарғы бөлімдері ажыратылатын тау жыныстары кешенінде жатыр.

Төменгі бөлім (Cr1)

Төменгі бор неокомдық суперсатымен, аптиандық және альбтық кезеңдерімен ұсынылған.

Неокомдық суперкезеңнің бөлімі (Cr1nc) валангиндік, гаутеривтік және барремдік кезеңдерді қамтиды.

Оксфорд шөгінділерінің үстінде терең эрозия және бұрыштық сәйкессіз *валангин сатысының (Cr1v)* жыныстары жатыр. Бор және юра тау жыныстары арасындағы шекара олардың литологиялық құрамының айырмашылығына байланысты өте айқын. Валенгин сатысының бөлімі негізінен құмды-алевролит жыныстарынан құралған.

Гаутерив кезеңінің шөгінділері (Cr1g) кезектесіп келетін саздар, мергельдер, алевролиттер, құмтастар және әктастармен ұсынылған. Құмтастарда карбонатты цементі бар ұсақ түйіршікті сорттар басым. Әктастар негізінен пелитоморфты және ұсақ кристалды болып келеді.

Барремдік кезең (Cr1b) негізінен құмды-сазды жыныстардың жұқа аралық қабаттарынан тұратын сазды тізбекпен ұсынылған. Бөлімде жасыл-сұр, лайлы, карбонатты емес саздар басым, ал қызыл-қоңыр түсті саздар қалыңдығы 1-2 см-ден 1,0-1,5 м-ге дейін жұқа қабаттар түрінде кездеседі.

Неоком шөгінділерінің жалпы қалыңдығы құрылымның қырлы бөлігінде 62 м-ден көтерілістің солтүстік бөлігінде 93 м-ге дейін жетеді.

Аптиан сатысының (Cr1ap) тау жыныстары неоком суперсатының эрозияға ұшыраған бетімен қабаттасады. Кезеңнің табанында балшықты цементпен цементтелген, фосфорит түйіндері мен конкрециялары бар, қалыңдығы 2,0–2,5 м болатын сұр, орташа түйіршікті құм қабаты бар. Аптиан сатысының қалыңдығы 51-79 м аралығында.

Альб сатысының (Cr1al) шөгінділері құмтастардың, саздардың және алевролиттердің жиі қабаттасуы арқылы ұсынылған. Жеке аралық қабаттардың қалыңдығы әдетте 1-2-ден 4-5 м-ге дейін болады. Құмтастар мен алевролиттер сазды цементпен әлсіз цементтелген, қиманың ортаңғы бөлігінде күшті карбонатты құмтастардың бетондары жиі кездеседі. Сахнаның қалыңдығы 474- 627 м шегінде өзгеріп, көтерілу аяқтарында максималды мәндерге жетеді.

Жоғарғы бөлім (Cr2)

Бөлімге сеномандық, турондық, сантондық, кампандық, маастрихт және дат кезеңдері және литологиялық белгілері бойынша екі бөлікке бөлінеді - төменгі терригендік және жоғарғы, негізінен бор-мергель.

Сеноман кезеңінің шөгінділері (Cr2cm) сұр және жасыл-сұр ұсақ түйіршікті құмтастармен және сазды, сазды-карбонатты немесе карбонатты цементпен цементтелген алевролиттермен қабаттасқан қою сұр түсті, аздап лайлы, карбонатты емес саздардан тұрады.

Кен орнындағы *турондық кезең (Cr2t)* литологиялық белгілері бойынша шартты түрде ажыратылады және екі ішкі сатыға бөлінеді: төменгі және 15 жоғарғы. Төменгі турондық бөлік жасыл-сұр түсті әкті, кварцты, кварцты дала шпаты және құрамында фосфорит бар құмтастармен берілген. Жоғарғы Турон шөгінділері ашық сұр және жасыл түсті мергелдердің аралық қабаттарынан, сондай-ақ әктастардан және ақ жазба борлардан тұрады.

Сантонияның төменгі бөлігі (Cr2st) сұр және жасыл-сұр түсті ұсақ түйіршікті құмтастар мен сазды цементпен әлсіз цементтелген алевролиттерден тұрады. Жоғарғы бөлігінде ақ, сұрғылт, көкшіл және жасылдау мергельдер мен пелитоморфты әктастардың сирек аралық қабаттары бар ақ жазулы бор қабаты бар.

Кампандық кезеңнің бөлімі (Cr2cp) негізінен ақ жазулы бордан тұрады, кейбір жерлерде жоғарғы бөлігі мергельдермен бейнеленген.

Маастрихт сатысының шөгінділері (Cr2m) тек қана көтеріліс қабаттарында дамыған және ақ жазулы бор мен мергельмен, азырақ бор тәрізді әктаспен немесе әкті құмтаспен ұсынылған.

Дат кезеңі (Cr2d) жоғарғы бор-мергель тізбегінің бөлімін аяқтайды. Кезеңнің литологиялық құрамының ерекшелігі - мергельдер мен саздармен

кабаттасқан пелитоморфты және органогенді-детритті әктастардың кең дамуы. Әктастар көтерілістің төбесінде жоқ және тек оның аяқтарында ғана байқалады. Жоғарғы бор шөгінділерінің жалпы қалыңдығы 160-тан 263 м-ге дейін ауытқиды, максималды ұлғаюы құрылымның оңтүстік қапталында.

Кайнозой тобы (Kz)

Палеогендік жүйе (Pg)

Құрылымда эоцен және олигоцен бөлімдері ерекшеленеді

Палеогендік жүйе.

Эоцен шөгінділері (Pg2) әк-мергельмен ұсынылған әктастары бағынышты рөл атқаратын қабаттар.

Олигоцен (Pg3) бөлімшесінің кен орындары біртекті жасыл-сұр, тығыз, әкті саздардың қабаттары, оның ішінде балық қабыршақтары, ұсақ және пирит дәндері біртекті болып тасбылады. Палеоген шөгінділерінің жалпы қалыңдығы өте құбылмалы және 7-ден 113 м-ге дейін жетеді.

Неогендік жүйе (N)

Неоген шөгінділерінің құрамына тортон және сармат кезеңдерінің төменгі миоцен шөгінділері кіреді.

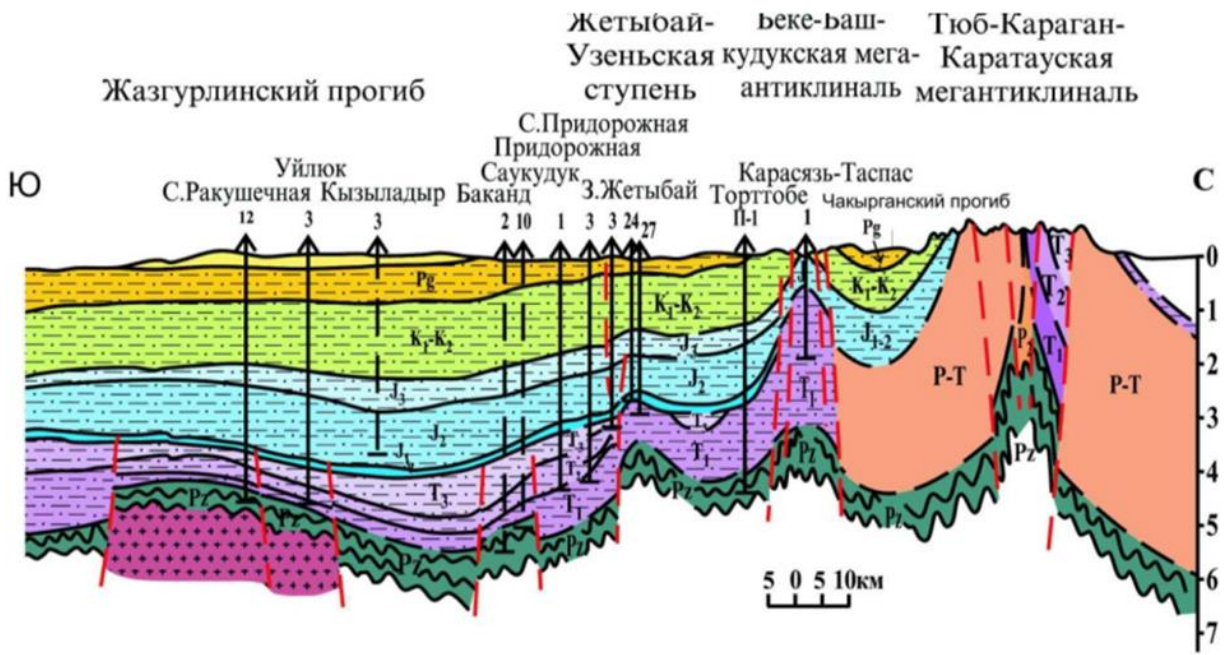
Тортон кезеңі (N1t) әртүрлі палеоген және жоғарғы бор горизонттарында күрт эрозиямен және бұрыштық сәйкессіздікпен пайда болатын сұр және жасыл-сұр саздар, мергельдер және ұсақ түйіршікті құмтастар тізбегімен ұсынылған.

Сармат сатысы (N1s) кесіндінің төменгі бөлігінде ақ, ақшыл сұр, сарғыш түсті әктастармен алмасып тұратын ақ, ақшыл сұр, жасылдау мергельдерден, ортаңғы бөлігінде қара сұр, оолиттік, пелитоморфты, қабыршақты және жасылдау сұр саздардан тұрады. бағыныңқы қабаттарымен бір түсті мергельдер. Тау жыныстарында фаунаның өзектері мен қабықтарының іздерінің көптеген қосындылары байқалады.

Неоген шөгінділерінің жалпы қалыңдығы өте құбылмалы. Көтерілудің орталық бөлігінде, ойпаңдар шегінде олардың қалыңдығы 7 м, батыс периклинде - 49 м-ге дейін, ал құрылымның шығысында 41-44 м.

Антропогендік жүйе (Q)

Үстірт ішінде төрттік шөгінділері қабатпен берілген ең үлкен қалыңдығы бірнеше ондаған сантиметрден аспайтын саздақтар және жұқа топырақ қабаты. Ойпаттарда және олардың жартастарында коллювийлік, аллювийлік және делювийлік шөгінділер дамыған. Кейбір жағдайларда, олар ойпаттың тік беткейлерінің құлауының өнімі болған кезде, олардың қалыңдығы бірнеше, тіпті ондаған метрге жетуі мүмкін, негізінен, үстірттегідей, ойпаттарда ол бірнеше ондаған сантиметрден аспайды.

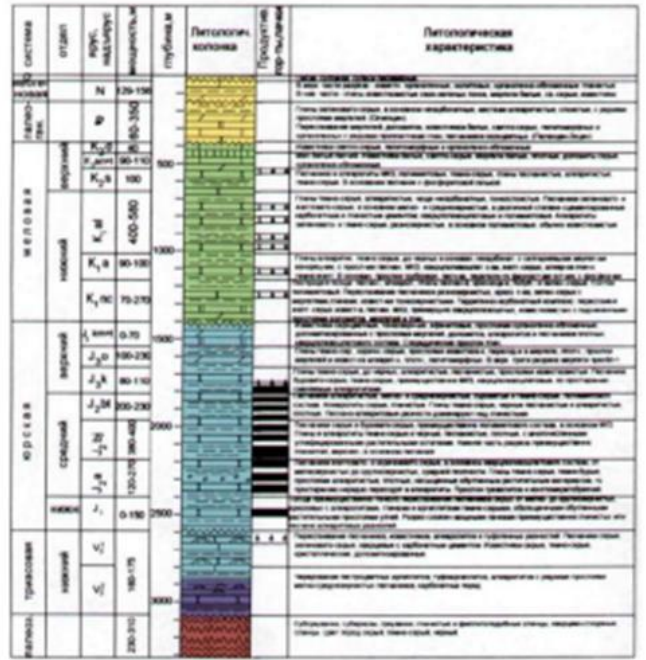


2.2.1 сурет - Өзен кен орнының геологиялық қимасы

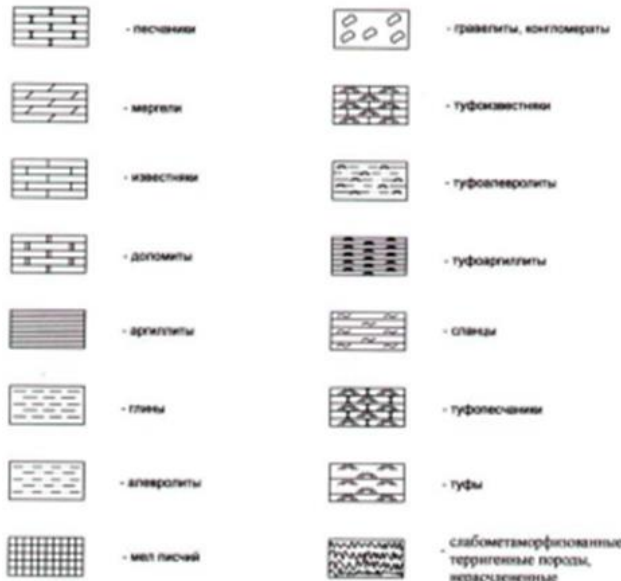
Западная часть Беке-Башкудукской мегантиклинали
типовой разрез мезокайнозойских отложений



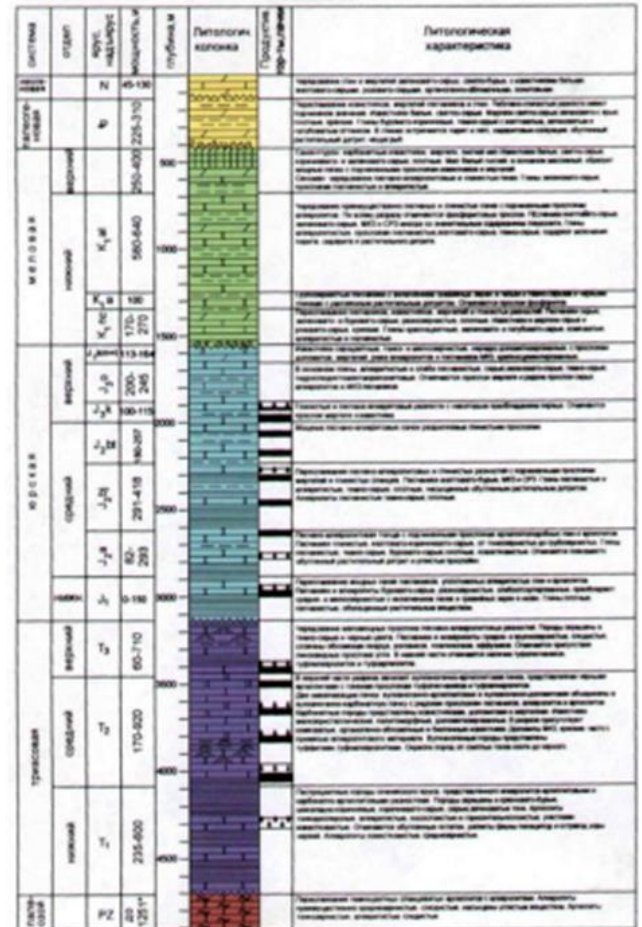
Жытбай - Узьенская ступень (восточная часть)
типовой разрез мезокайнозойских отложений



Условные обозначения

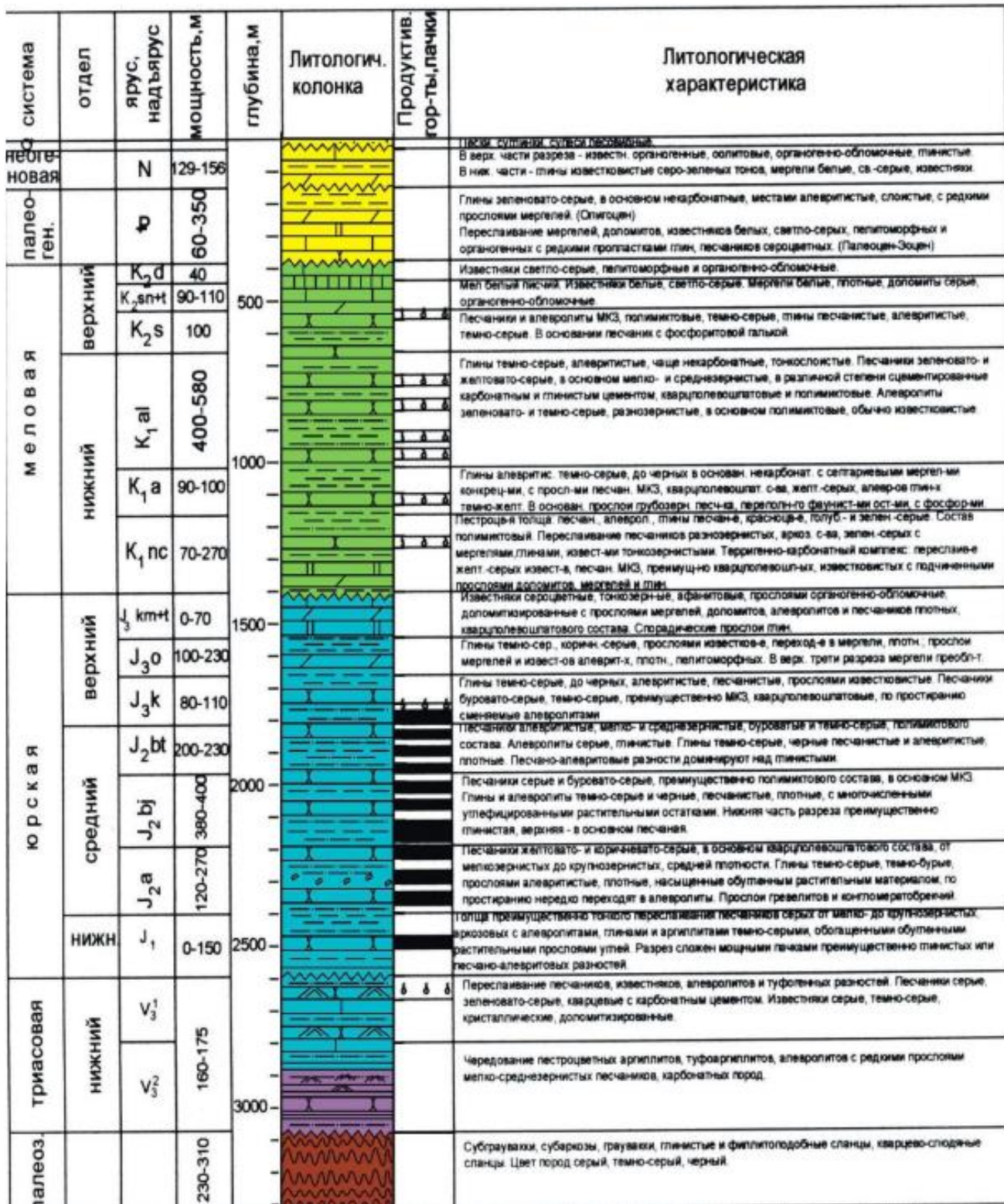


Жытбай - Узьенская ступень (западная часть)
типовой разрез мезокайнозойских отложений



2.2.2 сурет-Мезокайнозой шөгінділерінің типтік кесінділері

ЖЕТЫБАЙ-УЗЕНЬСКАЯ СТУПЕНЬ (восточная часть)
ТИПОВОЙ РАЗРЕЗ МЕЗОКАЙНОЗойСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ
 Масштаб 1:20 000



2.2.3 сурет – Жетібай-Өзен сатысы. Мезокайнозой шөгінділерінің типтік қимасы

2.3 Тектоника

Маңғышлақ түбегі Батыс Қазақстанда орналасқан және көптеген тектоникалық ерекшеліктерімен сипатталады, өйткені миллиондаған жылдар бойы ландшафт қалыптасты. Түбектің оңтүстік бөлігі тектоникалық тұрғыдан өте ерекше, өйткені ол бірқатар бұзылыстарды, қатпарларды және басқа да геологиялық құрылымдарды қамтиды, бұл тектоникалық белсенділікті көрсетеді.

Маңғышлақтың оңтүстігінде ерекше байқалатын тектоникалық ерекшеліктерінің бірі – Үстірт, ол үлкен тектоникалық көтерілу нәтижесінде пайда болған биіктік аймақ. Үстірт жыралардың шеттерін белгілейтін тік жартастармен шектеседі, екі жағындағы ығысқан тастар. Бұл жарылымдар аудан арқылы өтетін үлкен жарылымдардың бір бөлігі болып келеді.

Жарылымдарға қоса Оңтүстік Маңғышлақта бірқатар қатпарлар да бар, бұл иілімдерді тау жыныстардың қабаттарынан көруге болады. Бұл қатпарлар жер қыртысының қысылуы нәтижесінде пайда болған, сол кезде тектоникалық плиталар соқтығысты және бір-біріне ығыстырылды. Қатты байқалатын қатпарларды облыстағы Қарабастау мен Шеркалин қатпарларынан көрінеді.

Оңтүстік Маңғышлақтың шөгінді жыныстары құрылымдық бірліктер немесе тектоникалық блоктар түрінде орналасқан, олар тектоникалық құбылыстар кезінде күрделі деформацияға ұшыраған. Негізгі аумақтың құрылымдық ерекшеліктеріне антиклиналдар, синклиналдар, жарықтар және қатпарлар жатады.

Маңғышлақтың өзі эпипалеозой аймағындығы Тұран тақтасына кіреді, оның оңтүстік бөлігі скиф-тұран платформасының эпи-герцин аймағымен, орталық бөлігі Донецк-Зерафшан кордильерасынан құралған, ал солтүстік жағында Бозашы түбегімен шектеседі, шығыс жағы Солтүстік Үстіртпен іргелескен. Донецк-Зерафшанская Кордильера терең бұзылыстар орнында орналасқан, ендіктік бағытта бүкіл скиф-тұран платформасы негізделген, бұл солтүстік эпикаледондық және оңтүстік эпигерциндік аймаққа бөлінеді және гетерогенді геологиялық ілім болып табылады. Оңтүстік Маңғышлақ жүйесінің қатпарлығының негізі герцинидтер. Негізі платформаларды біріктіреді, басқалар сияқты құрылымдық қабаттардан тұрады. Іргетас пен жамылғы арасында шөгінді квазиплатформалық (өтпелі) кешен тұрады, бұл пермь-триас дәуірлерінде орналасқан, шөгінді жамылғысы екі жастан құралған, ол юра-палеоген және неоген-төрттік. Іргетасы негізінен аймақтың терригендік және карбонатты-терригендік қабаттары гранитті интрузиялармен метаморфизм құралған.

Қарабоғаз ауданында іргетасы 1 км тереңдікте, ал қазірдің өзінде Жазғұрлин ойпаты аймағында осьтік белдеуде 9 км-ге дейін ауытқиды. Ең жоғары қалыңдық Юраға дейінгі дәуірде байқалды деп саналады Оңтүстік Маңғышлақ шұңқыр жүйесі, құны 2000 метрге дейін жетеді. Қаратау жотасы

жасы бойынша пермь, триас дәуірлерін алып жатыр және жоғарғы жотасы , жоғарыдан созылатын бүктелген іргетастың құрылымдық қабаты болып саналады. Жоғарғы бетінде негізінен триас және юра шөгінділері бар (көп түсті ірі кесек жыныстар), нүктенің орналасуы қызыл түсті ірі кесек жыныстар пермь дәуірінде орналасқан.

Триас кешені төменгі, орта және жоғарғы жастары ұсынылған. Триас кешенінің төменгі жасы негізінен карбонатты-құмды қабаттардан, триастың орта жасы жанартаулық-карбонатты және жанартау-аргиллит қабаттары, жоғарғы триас жанартау-терригендік қабаттардан тұрады.

Зерттеу барысында платформа жамылғысы құрылымдық қабаты юра-палеоген және неоген-төрттік кезеңнен тұратыны анықталды. Тұран пластинасының платформа сатысының дамуына еңе бастағанда кезде Оңтүстік Маңғышлақ тектоникасының ауытқу жүйелері қайта құрылымдау кезеңімен байланысты. Бұл өзгерістер триас пен юра дәуірлері шекарасында болды . Юраға дейінгі және юра-палеоген қабаттары арасындағы бұрыштық сәйкессіздіктер де байқалды.

Оңтүстік Маңғышлақтың геологиялық ерекшеліктері - күрделі геологиялық және тектоникалық құрылым, бұл аймақтағы тектоникалық белсенділік әсерінен болып келеді.



2.3.1 сурет-Оңтүстік Маңғышлақ тектоникасы

Өзен құрылымы солтүстік жоғарғы бөлігінде, Жетібай-Өзен тектоникалық сатысында, солтүстікпен шектелген көкжиектің Оңтүстік Маңғышлақ ойпатында орналасқан. Ол ең жоғары орын алады құрылымдық жағынан және үлкен өлшеммен ерекшеленеді.

Өзен құрылымының солтүстіктегі оңтүстік-шығыс периклиналмен шектеседі, көршілес Теңіз көтерілімі жатқан .

Өзен қатпары Қарамандыбас құрылымына іргелес жатыр. Өзен құрылысы брахиантиклинальды типке жатады.

Изогипс ішіндегі ось ұзындығының қысқаға қатынасы 411 метрге дейін өседі.

Өзен құрылымы шығыс пен оңтүстік-шығыстан батыс пен солтүстік-батысқа қарай созылып жатыр. Қатпарлы осі иілген .

Өзен қатпарына тән белгілердің бірі оның ақауларының әлсіз дислокациясы.

XIII горизонт бойынша салынған құрылымдық карталарда бес бұзылымы анықталды, оның ішінде екеуі жақсырақ , қалғандарына қарағанда. Сенімді бұзылыстарға екі бұзылыс жатады , бұл ұңғымалар 517, 668 (III-бұзылыс қатары) және 51, 62 (VI-A бұзылыс қатары).

Ұңғыма аймағында болжамды үш бұзылысты ұңғыма 82, 87 (IV-A және IV аралығы қатар) бар .

Бірінші тектоникалық бұзылыс (шығыстан батысқа қарай есептегенде) солтүстік-шығыс (III қатар) 1177-1045 ұңғымалар арасында шартты түрде жүргізіледі. Ол изотиптік сызықтардың сәйкес келмеуіне негізделген. Бұл жерде қатпардың солтүстік-шығыс қанатының құрылымы түсініксіз құралыстырылған. Екінші дизъюнктивті бұзылыс (III-A сериясы) жеткілікті түрде негізделген. Бұл бұзушылықты анықтау үшін бірқатар ұңғыма 214, 228 және 514, 465 профильдері құрастырылды. Бұзылыстар 517 ұңғымада және 668 ұңғымамен анық көрінетіндігі расталған.

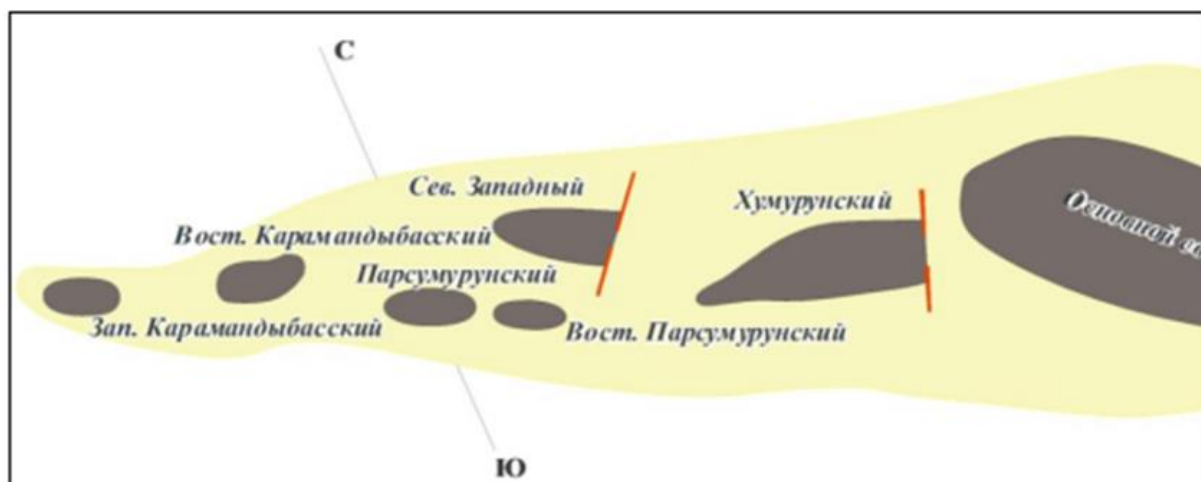
Бұл ұңғымада өнімдік қиманың бір бөлігі төмен түскен шамамен 35 м болып табылады. Қимадағы 517 ұңғыманың төменгі бөлігі XIII горизонт жетіспейді , қалыңдығы 9 м, қатпардың солтүстік қанатында, 270-265 ұңғыма аймағында және 1198-309 ұңғыма аймағының оңтүстігінде бұзулыстар әлі де анықталуда, бәлкім 517 және 668 ұңғыма аймағының солтүстігі мен оңтүстігіндегі бұзылыстар амплитудасының азаю мен жоғалуынан.

Бұл бұзылыстар іс жүзінде бірінші болып табылады , учаскелеріндегі салыстыру арқылы бірқатар ұңғымалар орнатылды.

Бор дәуірінен құрастырылған құрылымдық картада XIII горизонтты және астында жатқан өнімді қабаттарды, пішіндер мен бағдарлардың толық сәйкестігін көрсету үшін , жоғарғы юра, төменгі және жоғарғы бор дәуірлерін салыстыру мақсатында қойылды . Бұл жағдай негізгі құрылымдық қатпарлар ерекшеленген төмендегі тереңдегі толығымен сақталатының көрсетеді. Осымен қатар салыстыра көрсетілген құрылымдық карталардың ұлғаю үлгісін , қабаттардың құлау бұрыштарының стратиграфиялық тереңдігі және қатпар амплитудасы көрсетеді.

Өзен кен орынның құрылым негізінен бес күмбезбен күрделенген. Олар: Хумурун, негізгі күмбез, Солтүстік-Батыс, Шығыс Парсумұрын , Парсумұрын және субмеридионалды бағыттағы үзіліссіз жарықтар. Өз кезегінде екі кішкентай күмбездермен ерекшелетын ең үлкен күмбез орналасқан . Оның ең

үлкен бөлігі Бас қойма болып келеді . Амплитудасы 120 м , өлшемді контур сызығы бойынша 13*4,5 км минус 1240 м құрайды (2.3.2 сурет).



2.3.2 сурет - Өзен құрылымының күмбездерінің орналасу сызбасы.

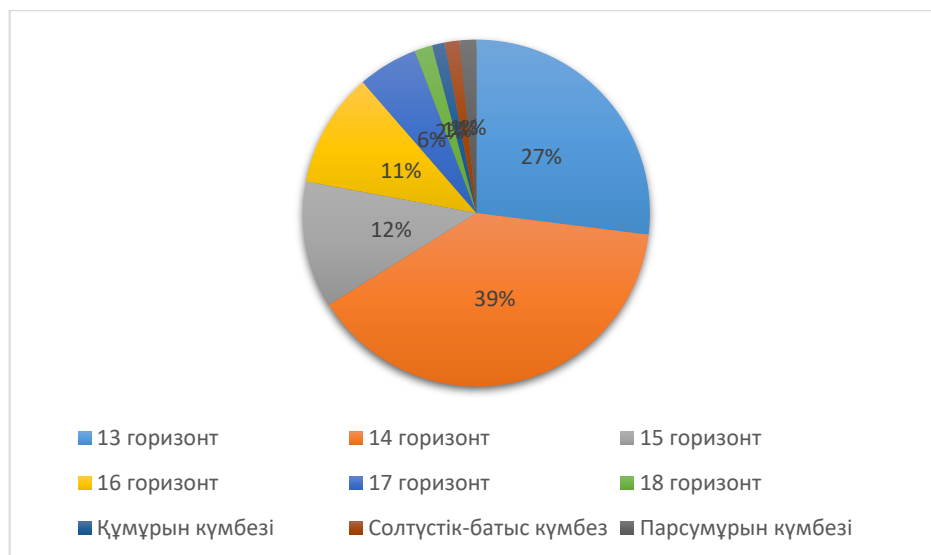
2.4 Мұнайгаздылығы

Оңтүстік Маңғышлақ аумағына мұнайдың алғашқы ағыныдары Өзен кен орнында 1965 ж. алына бастады . Қосымша алынға мәліметтер байланысты Триас және Юра дәуірлері Оңтүстік Маңғышлақта ашылды және бірқатар мұнай-газ перспективалары дәлелденген кен орындар (Ақтас, Теңге, Өзен, т.б.).

Оңтүстік Маңғышлақтың құрылысын гравитацияны пайдаланып зерттегенде және аэромагниттік түсірілімдерінен юра мен триас дәуірлерінің анықтады. Дәл 70-жылдары геологиялық-геофизикалық жұмыстарды зерттеу күшейе түсті. Құрылымы, мұнайлылығы , құрамы және юра және триас кезеңдерінің стратиграфиясы туралы деректердің айтарлықтай өскені байқалды . Алынған ақпаратты арқасында 200ге жуық ұңғымалар бұрғыланды, осылайша триас қабатының дамуының негізгі кезеңдері құрылды, триас дәуірінің шөгінділеріне , физикалық қасиеттеріне сипаттама алынды.

Сондай-ақ Оңтүстік Маңғышлақ қимасы бойынша мұнайгаздылығының таралуы схема құрастырылған Бұл зерттеу әдісі өнімділік горизонттарының ішкі қимасының бөлігін зерттеуге алып келді.

1997 жылы Өзен кен орнынан 2 884 500 тонна мұнай өндірілді. Бор қабатында 12 газды, юра қабатында 13 газды және мұнай-газды горизонттар бар .Мұнай өндіруді горизонттар бойынша 100 пайыздық қатынаспен бөлінген: (%) XIII горизонт - 27,5; XIV горизонт– 39,9; XV горизонт – 12; XVI горизонт – 10,9; XVII горизонт – 5,7; XVIII горизонт – 1,7; Құмұрын күмбезі – 1,2; Солтүстік-батыс күмбезі – 1.4; Парсумұрын күмбезі – 1,6%. (2.4.1 диаграмма)

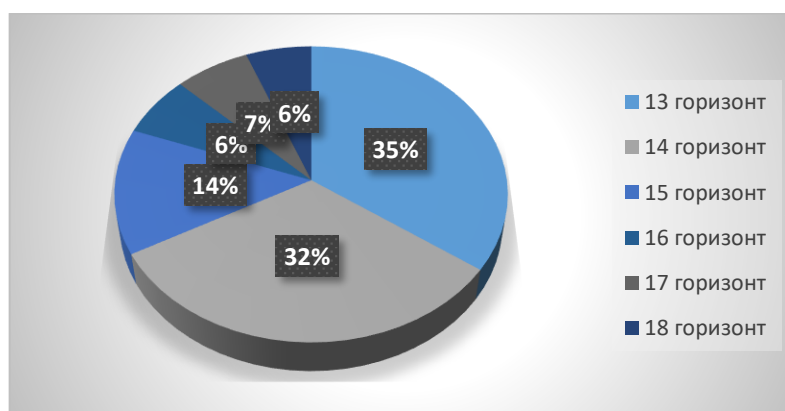


2.4.1 диаграмма - Мұнай өндіруді горизонттар бойынша 100 пайыздық қатынаспен бөлінген мәліметтер (1997 жж).

Мұнайға қанығу коэффициенті 0,54-0,74, газға қанығу коэффициенті 0,47-0,58. Бастапқы қабат қысымы 10,9-18,65 МПа, температурасы 56-85°C, тығыздығы 0,856 – 0,885 г/см³. Кен 0,87 - 2,5 км тереңдікте. Мұнай дебиті 15-87 т/тәулігіне . Мұнай тығыздығы 851–886 кг/м³, күкірт мөлшері 0,17-2,1 %, парафиндер 15,8 – 23,1 %, карамайлар 9-21 %.

Мұнай қоры 1,093 млрд. тонна. Мұнай өндіру 2008 жылы 7,1 млн. Баррель болды . Мұнай өндірудің рекордты – 16,3 млн. тоннаға тең.

2019 жылы Өзен кен орнының 13-18 горизонттары бойынша 4620 мың тонна мұнай алынған болатын . 347618 мың тонна сұйықтық, 259 м³ газ өндірілді. Мұнай өндіруді горизонттар бойынша 100 пайыздық қатынаспен бөлінген: (%) 13 горизонт – 34,8%; 14 горизонт – 32,2%; 15 горизонт – 13,68%; 16 горизонт – 6,64%; 17 горизонт– 6,78%; 18 горизонт – 5,90%.



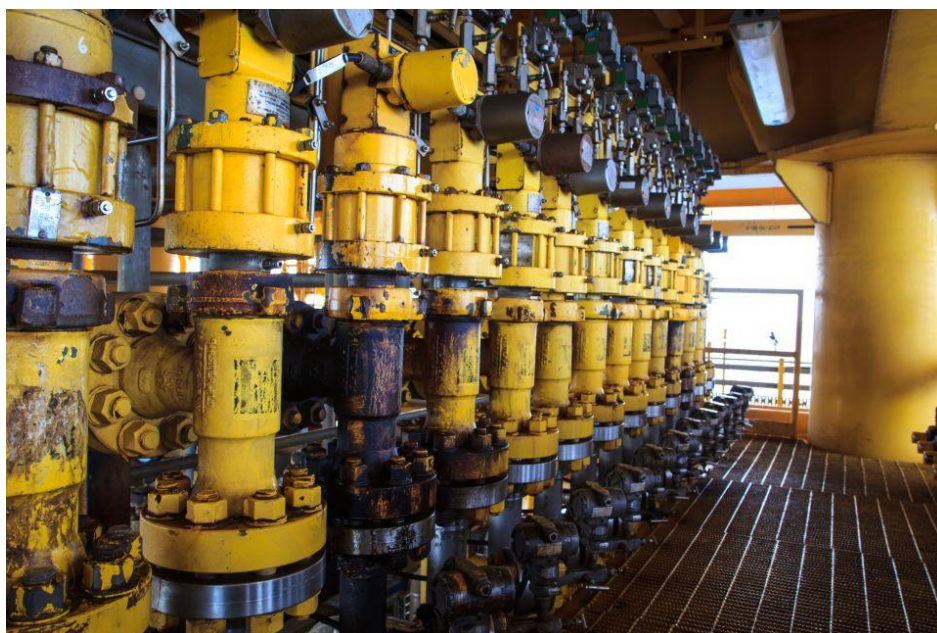
2.4.2 диаграмма - Мұнай өндіруді горизонттар бойынша 100 пайыздық қатынаспен бөлінген мәндер.

2020 жылғы 19-24 горизонттар бойынша бойынша 321,5мың тонна мұнай өндірілген. 1463,4 мың т. сұйықтық, 18,6 м3 газ өндіріліп алынды. Кен орнындағы бір өндіруші ұңғыманың орташа тәуліктік дебиті 4,2- ден 4,9 т / тәул.дейін.

1980 жылдары қарқынды түрде осы өнімді горизонттар бұрғыланды: Хумурунский, Солтүстік-Батыс және Парсумурун күмбездері. Бұл мұнай өндірудің артуына ықпал етті , оның ішінде тиісінше 4,66 және 58%-ға жетті . Ең жоғары мұнай және сұйықтық өндіру XIII – XIV горизонттарында сипатталады. Олар кен орнында өндірілген барлық мұнайдың 64% құрады. Орташа тәуліктік ағын жылдамдығы бір горизонт бойынша кен орнындағы өндіру ұңғымасы 3,1-ден 5,4 т/тәулігіне мұнай, 6,7-ден 15,8 т/тәулігіне сұйықтық бұрғыланады .

XIII – XIV горизонттар қатарымен 64 ұңғымаға бөлінген , олар өздігінен игерілетін блоктарға арналған айдау ұңғымалары(2.4.1 сурет) Тіпті блоктар бір горизонттан бастапқыдан айтарлықтай ерекшеленеді , су қоймаларының алынатын қорлары мен өнімділік қабаттар қасиеттерін теңестіру бойынша , бұрғылау дәрежесімен , демек мұнай мен сұйықтықтарды өндіру кең ауқымда өзгереді. Мұнай және сұйық сынамаларын алу сипаттамалары 1.01.2001 жж. бойынша жұмыс істеу әдістері: кен орыннан алынған негізгі мұнай (97%) терең ұңғыманы айдау (ТҰА) арқылы жүзеге асырылады және газлифтті пайдалану әдісі бойынша .

Газлифт фонттының жалпы өндіру қорына қарамастан ұңғымада мұнай өндірудің 9,2%-ын ғана құрайтынды , мұнай бұрғылау газлифт әдісі 16,6% құрайды , ал сұйық өндіріс жалпы өнімнің 24% құрайды . Бұл мұнай мен сұйықтықтың орташа дебитінің ұңғымаларға қарағанда газлифт әдісі 3-3,5 есе жоғары болуымен түсіндіріледі, терең ұңғымалық сорғылармен жабдықталған, олардың барлық өндірілген фондындағы саны 92,7%-ға жетеді.



2.4.1 сурет – Газлифт әдісі бойынша мұнайды бұрғылау.

Өзен кен орнының газдары метандық типтен тұрады , тереңдіктен алынғандардың кей біреулерінде этанның біршама жоғарылауы. Газ бар горизонттарды қамтиды негізінен азот пен көмірқышқыл газының қоспасыда «құрғақ» метан газы бар. Газдың тығыздығы 0,562 – 0,622 кг/м³ аралығында.

Өзен кен орнының өнімді кен орындары дербес классының коллекторына жатады –коллекторлары полимиктикалық құрамды , басқаларға қарағанда ерекше құрамымен ерекшеленеді . Негізгі фактор берілген коллектордардың осы классқа жататынын анықтау болып табылады . Ол тау жыныстарының құрамындағы жоғары пайыздық, химиялық әсерге тұрақсыздығы және энергетикалық әсер ететін минералдардың механикалық әсерлері түрлендіру.

Егер кварцтың құмтастарында шамамен 95% кварц болса, онда Өзен кен орнының жартылай миктрлі коллекторларында кварц мөлшері шамамен 30%, ал 70% тұрақсыз минералдар.

Негізінен бұрандаға түсетін тау жыныстарының қаңқа фракциясында трансформациясы ұшырайды , тығыздалады және цементтеледі , микрокеуектердің үлкен көлемде пайда болуына әкеледі. Нәтижесінде, кеуектілік мәні басқа үлгілер қарағанда 30% немесе одан да көпке жетеді. Микропоралардың көлемі де және салыстырмалы төмен мәндердегі жоғары қанықтылық мәндеріндегі кеуектілігі анықталды.

2.5 Гидрогеология

Өзен кен орнының қимасында 1965 ж. қолда бар ақпараттарда негізінде стратиграфиясы, литологиясы, коллекторлық қасиеттерінің бұрғыланған да тереңдегі ашылымдардың бөлігі мезозой шөгінділерінің Оңтүстік Маңғышлақ ойпатын екі гидрогеологиялық дәуірлерге , яғни бор және юраға бөліп жатыр. Олардың арасында 100 м астам саздан және сазды мергельдер, оксород және жоғарғы каллов сатылары тұратын су өткізбейтін қабат бар.

Юра кешенінің су құрамы.

Юра кешенінің шөгінділерінде екі сулы горизонт кешенін ажыратады: терригендік, соның ішінде каллов сатысының су қоймалары, жоғарғы юра, Орта және төменгі юра , карбонатты жоғарғы юра.

Терригенді сулы кешені.

Алмасып келетін неогендік және сазды тау жыныстары ұсынылған, жалпы қалыңдығы 800 – 1000 м тең . Юра терригені суларының жалпы минералдануы сулы горизонт кешені 12,7 – 15,2 мг/л жетеді. Хлордың құрамы 2700- 2900 мг. экв./л. , магний – 140-180 мг. экв. / л., кальций – 400-500 мг. экв./л., йод гидрокарбонаты – 2- 3 мг. экв./л., йод концентрациясы шамалы және айықын емес 3-8 мг/л аралығында болады.. Юра сулары үшін Өзен кен орны аммонийдің жеткілікті жоғары 60-70 мг. экв. /л. мөлшерімен сипатталады. Бұл сулар кальций хлориді түріне жатады.

Карбонатты сулы кешені.

Кешен литологияда сазды-мерегейлі қабаттардан бөлінген , құмтас аралық қабаттары бар әктастармен ұсынылған. Су қарастырылып отырған

шөгінділер терригендіктерден, жалпы алғанда да, минералдану бойынша да және жекелеген компоненттердің құрамы бойынша да ерекшеленеді. Жалпы минералдануы 23,3 – 36,8 мг./л. құрайды. Йод мөлшері 2-3 мг./л. тең. Су натрий сульфаты түріне жатады. Негізгі су көздердің бірі Оңтүстік-Маңғышлақ қоймасының жағдайына арналған сулы горизонт кешендерінде саздардың гидростатикалық қысымының әсерінен нығыздалған болып саналады.

Бор кешені.

Бор қабаты ауыспалы құм және алевролит шөгінділерінен 700-800 м тұрады. Бор дәуірінің терригендік шөгінділерінде екі сулы горизонт кешеніне бөлінеді : неоком және альбсеноман. Аймақтық сутөзімділік, оларды бір-бірінен бөлетін аптның тұрақты сазы . Неоком суларының жалпы минералдануы 19,3 – 21,7 г/л жетеді. Судың құрамында 45 мг./л дейін бром, алюминий 10 мг./л, сульфаттар 5 – 10 мг./л. құрайды . Тип бойынша олар кальций хлоридті .

Альбсеномандық сулы горизонт кешенінің су қоймаларының сулары неокомиялыққа қарағанда жақсы зерттелінген . Қабат суының жалпы тұздылығы 11,32 –14,71 мг/л. Сульфаттың мөлшері 40-тан 50 мг-ға экв./л., дейін және олардың концентрациясының қима бойынша жоғарыдан төменге қарай 5-10 мг экв./л дейін төмендеуі байқалды, йод 1 – 3 мг./л жоғары емес, алюминий шамамен 10 мг./л. Сулары гидрокарбонат-натрий, сульфат-натрий және магний хлориді типтерге жатады.

Өзен кен орнының су қабаттарының химиялық құрамы бойынша екі топқа бөлінеді: бірінші топ - бор сулары, екінші топ - Юра шөгінділері. Бор горизонттарының сулары негізінен минералдануы 10 г/л дейін , сульфатты-натрий түріне жатады. Юра өнімді горизонттағы су қабаттары (XIII – XXIII), кальций хлоридінің тұзды ерітінділер мен минералдануы 130–170 г/л бойынша құрамы біркелкі болып келеді . Өнеркәсіптік бром мөлшері 500 мг/л дейін, йодты сульфатсыз сулар 20 мг/л. және басқа да құнды компоненттер Судың көлемдік газ коэффициенті 0,5–0,9 м³/м³-ден аспайды , тек мұнай мен газ кен орындарының контурына жақын жерде, сондай-ақ терең горизонттағы суларда 1,0–1,2 м³/м³ жетеді.

Суда еріген газ 80 - 90%, метан 4 - 8%, ауыр көмірсутектер 3,2 - 13%, азот 0,5 - 7,3%, көмірқышқыл газы . Күкіртсутек жоқ. Қабат суларының орташа тығыздық мәндері 1081 (XIII горизонт) - 1105 кг/м³ (XXIV горизонт) дейін өзгереді, барлық горизонттағы орташа көрсеткіш 1098 кг/м³ , қалыпты жағдайда (20°) құрайды. Қабат суларының физикалық қасиеттері , минералданған сулардан анықталады -140 г/л., қабат қысымы 11,4 МПа және температурасы 62°С құрайды : тұтқырлық – 0,6 Па·с, көлемдік коэффициент – 1,015, ығысу коэффициенті – 3,2 М Па⁻¹ тең .

3 Арнайы бөлім

3.1 Юра өнімді горизонттарына сипаттама

Өзен кен орнының мұнай-газдылығы юра және бор шөгінділерімен байланысты. Кен орнының геологиялық бөлінісінде 25 өнімді горизонттар орнатылған. I... XII аралығындығы горизонттар бор жасында, газды болып келеді. XIII... XVIII горизонттарының жасы - жоғарғы және орта юра, мұнай мен газдың негізгі қабаттары. Жекелеген күмбездерде мұнайгаздылығы XIX-XXV аралығындағы горизонттар төменгі юра жасына жатады.

Мұнай өндіру жүзеге асырылатын негізгі өнімді көкжиектер XIII...XVIII болып табылады. Олардың сүзу және сыйымдылық параметрлері төменде сипатталған.

XIII горизонт

Горизонттың қалыңдығы 34...40 м -ге дейін өзгереді. ішкі контур шегінде мұнаймен қаныққан тиімді горизонттың қалыңдығы 0-ден 50 м-ге дейін өзгереді, ал қабаттардың қалыңдығының артуы кезінде бөлінуінің төмендеуімен және коллекторлардың өткізгіштігінің айтарлықтай жақсаруымен бірге жүреді.

XIII горизонтта коллекторлардың екі түрі ерекшеленеді, олар сүзу және сыйымдылық сипаттамаларында ерекшеленеді. Бұл мұнай кен орындарының жоғары өнімді аймақтарға (ЖӨА) және төмен өнімді аймақтарға (ТӨА) бөлінуіне әкеледі.

XIII Горизонт алаңының басым бөлігін (шамамен 70%) ТӨА алып жатыр. Қима негізінен 0,6-дан 3,0 м-ге дейінгі үзіліссіз жұқа коллекторлармен ұсынылған. Кесіндідегі қабаттардың ең ықтимал саны 5-ке тең. Өткізгіштік 0,01 - ден 1 мкм²-ге дейінгі кең диапазонда өзгереді, бірақ төмен өнімді қиманың көп бөлігі (78% дейін) 0,01-ден 0,1 мкм²-ге дейінгі өткізгіштігі бар коллекторлық қабаттардан тұрады.

Горизонттың жалпы ауданының 24% - алып жатқан коллекторлық қасиеттері жақсартылған қабаттар (ЖӨА) аймақтарында орналасқан, оның қорларының жартысына жуығы шоғырланған. Мұнайдың негізгі бөлігі құмтастардан жүзеге асырылады, олар кейбір жағдайларда бір шөгіндіде қабаттардың бірігуімен, ал басқа бірнеше шөгінділер әртүрлі комбинацияларда болады.

Негізгі жоғары өнімді құмтас аймақтарының гидродинамикалық ерекшеліктері, олардың әдетте коллекторлардың сына сызықтарымен немесе қалыңдығының 0,6...1,5 -ке дейін күрт төмендеуімен бүкіл ұзындық бойымен контурланады.

Жақсы гидродинамикалық байланыс тек өнімді қабаттарға ЖӨА таралуы шегінде ие.

Блоктар бойынша коллекторлық қасиеттерді салыстырмалы талдау ЖӨЗ аймақтарының болуы, кейбір блоктар бойынша параметрлердің жоғарланған орташа мәндерін анықтайтындығын анықтауға мүмкіндік береді. Ең қолайлы

жағдайлар 4, 6, 6а, 7 және 9 даму блоктары болып табылады, оларда орташа өткізгіштік мәндері 0,21-ден 3,2 мкм²-ге дейін өзгереді. Олар горизонттағы орташа мәндерден едәуір асады ($K_{пр.ср.} = 1,194$ мкм² және $H_{эф.} = 99$ м).

XIV горизонт

Екі даму объектісі ерекшеленеді: XIV1 және XIV2, геологиялық параметрлері бойынша әр түрлі. XIV1 4 қабатты біріктіреді: а1, а2, б1 және б2, өте үзіліссіз. Нысанның өткізгіштігінің орташа мәні 0,05 мкм², бұл төмен өткізгіш коллекторларға тән. Тиімді мұнаймен қаныққан қалыңдықтың орташа мәні-5,6 м. XIV2 объектісінің жалпы тиімді мұнаймен қаныққан қалыңдығы 20 м-ге тең. Оның орташа өткізгіштігі 0,43 мкм² құрайды. Жалпы, XIV горизонттың тиімді мұнаймен қаныққан қалыңдығы 20-дан 40 м-ге дейін өзгереді.

XV горизонт

Горизонттың жалпы қалыңдығы 40-тан 50 м-ге дейін өзгереді, бұл литологиялық және петрофизикалық қасиеттердің, қабаттардың күрт өзгеруіне байланысты күрделі көп қабатты даму объектісі. XV горизонт кимасының едәуір бөлінуімен, мұнаймен қаныққан қалыңдығының кең ауқымымен (1-ден 46 м-ге дейін), оның өнімді қабаттарының таралу аймағына тән, олардың саны батыста 4...5-тен аспайды, ал шығысқа қарай 8-ге дейін өседі. XV Горизонт қабаттарының физикалық қасиеттерінің ерекшелігі-олардың ауданы бойынша да, кесу бойынша да қысқа қашықтықтағы өзгергіштігі. Өткізгіштік 0,01-ден 1 мкм²-ге дейін және гетерогенділіктің үлкен дәрежесімен сипатталады.

XV горизонт коллекторларының өткізгіштігінің орташа мәні 1,179 мкм², ал керннің ауытқуы бойынша есептелгендер 0,125-тен 0,323 мкм²-ге дейін.

XVI горизонт

XVI горизонтты XV горизонттынан ерекшеленеді, саз қабаттының қуаттылығы 4...15 м және екі нысанды қамтиды: XVI₁ және XVI₂. XVI₁ объектіге тән-оның барлық жерде таралуы және монолитті болуы. Мұнаймен қаныққан тиімді қалыңдығы-30 м. XVI₂ сонымен қатар барлық жерде кездеседі және жалпы, тиімді мұнаймен қаныққан қалыңдығы 16 м.

XVII горизонт

Ол 6 қабатты коллекторларға бөлінеді. Литологиялық тұрғыдан алғанда, ең қартайған қабаты а1, ол төменде орналасқан Б қорабымен біріктіріледі. Б қорабының қабаттары литологиялық жағынан гетерогенді, ауданы бойынша үзік-үзік және көбінесе өткізбейтін жыныстармен ауыстырылады. Көкжиектің жалпы қалыңдығы 42-ден 57 м-ге дейін өзгереді, тиімді қабат 6,2-ден 45,6 м-ге дейін.

XVIII горизонт

7 құм-алевролит қабатын қамтиды, үш пакетке біріктірілген А, Б, В. А пакетінде қабаттар бар, кен орнының 50% - на үздіксіз таралуымен және жиі бірігуімен сипатталады. Б және В пакеттерінде сонымен қатар аймақ бойынша жақсы таралған және жиі бір-бірімен араласатын қабаттар бар. Олар бір резервуарды құрайды. Горизонттың жалпы қалыңдығы шамамен 40 м, 2-ден 38 м-ге дейін тиімді.

Негізгі мұнай горизонттарының орташа сипаттамалары 3.1.1 кестеде келтірілген. Онда кеуектілік пен мұнаймен қанығу мәндері XIII көкжиекке пайыздық қатынаспен көрсетіледі.

3.1.1 кесте - Негізгі мұнай горизонттарының орташа сипаттамалары (XIII горизонтқа қатынаспен).

Горизонттар	Кеуектілігі %	Өткізгіштігі мкм ²	Мұнайға қанығуы %
XIII	100	0,211	100
XIV	94	0,247	102
XV	89,5	0,198	97
XVI	81...86,5	0,19	94...106
XVII	86,8	0,26	100
XVIII	86,2	0,175	90

3.2 Юра өнімді горизонттарының мұнай мен газдың қасиеттері, құрамы, физико-химиялық қасиеттері бойынша ерекшеліктері

Өзен кен орнының жоғарғы горизонттары бойынша 314 терең және 111 таңдалды 306 және ұңғымалардан алынған рекомбинацияланған мұнай сынамалары.

Терең және рекомбинацияланған мұнай сынамалары зертханаларда зерттелді "Қазұпимұнайгаз" АҚ ЦНЛИ.

Қабаттық мұнайды зерттеу ОСТ 39-112-80 " Мұнай бойынша жүргізілді. Үлгі мұнай қабатын зерттеу".

Зерттелген ұңғымаларды игеру объектілері бойынша бөлу келесідей болды:

Негізгі қойма

- 13 горизонт-90 ұңғыма (82 тереңдік сынама, 38 рекомбинацияланған сынама)

- 14 горизонт-113 ұңғыма (120 тереңдік сынама, 38 рекомбинацияланған сынама);

- 15 горизонт-34 ұңғыма

- 37 тереңдік сынама, 13 рекомбинацияланған сынама)

- 16 горизонт-17 ұңғыма (20 тереңдік сынама, 6 рекомбинацияланған сынама);

- 17 горизонт – 29 ұңғыма (37 тереңдік сынама, 5 рекомбинацияланған сынама);

- 18 горизонт – 18 ұңғыма (16 тереңдік сынама, 7 рекомбинацияланған сынама);

Хумурун күмбезі

- 17 горизонт – 1 ұңғыма (2 тереңдік сынама)
- 18 горизонт-1 ұңғыма (1 рекомбинацияланған сынама);

Солтүстік-батыс күмбезі

- 15 горизонт-1 ұңғыма (1 рекомбинацияланған сынама);

Парсумурун күмбезі

- 15 горизонт– 2 ұңғыма (2 рекомбинацияланған сынама).

Көріп отырғаныңыздай, зерттеулердің ең үлкен көлемі Ю-13 және Ю-14 көкжиектерінің ең қарқынды дамыған кен орындарында.

Мұнайдың қабаттық сынамаларын зерттеу барысында мынадай эксперименттер орындалды

- қабаттық жүйенің көлемдік кеңею тәжірибесі
- қабаттық мұнайды бір реттік газсыздандыру тәжірибесі
- қабаттық мұнайдың тұтқырлығын анықтау;
- қабаттық мұнайды бір рет газсыздандыру кезінде бөлінетін мұнай

газының құрамдас құрамын анықтау.

Зерттелген 300 ұңғыманың 80-нен астамы (жалпы санының 25%) бірқатар себептер бойынша кондиционер емес деп танылды және Юра өнімділігі көкжиектерінің қабат мұнайының ағымдағы қасиеттерінің орташа мәндерін есептеуге қатысқан жоқ.

Қабаттық мұнай сынамаларын зерттеудің ағымдағы нәтижелерін қабылдамау мынадай критерийлер бойынша жүзеге асырылды:

- бастапқы қанығу қысымынан жоғары сынама бойынша қанығу қысымы;

- сынама іріктегіштерде су (70% - дан астам) болды.

- ГФ төмендетілген рекомбинацияланған сынамалар. Рекомбинацияға арналған деректерді (газ факторы, қаттық қысым және температура) жер қойнауын пайдаланушы ұсынған.

- пайдалану колонналарындағы су бағанына байланысты ұңғымалардың перфорация аралығының ортасынан (500-800 м) жоғары интервалдарда сынама алу. Бұл сынамалар қабаттың нақты күйін көрсетпейді, бірақ сынама алу нүктесінің интервалының термобарикалық жағдайында орналасқан мұнайдың физика-химиялық қасиеттерін сипаттайды.

Қабаттық мұнайдың ағымдағы күйін көрсететін терең мұнай сынамаларын зерттеу нәтижелері параметрлердің кең ауқымдағы ауытқуын көрсетеді. Өзен кен орнының жоғарғы горизонттарының кен орындары ауданы мен ұзындығы бойынша үлкен, алайда ұңғымалардың аумақтық орналасуы бойынша жеке зерттелетін өнімді кен орнының (горизонттың) қабат мұнайының қасиеттерін саралау байқалмайды. Бір өнімді кен орнындағы қабат майының қасиеттерінің өзгеруінің кең ауқымы жекелеген өндіруші Ұңғымаларды пайдаланудың жеке ерекшелігімен түсіндіріледі-дебит, өнімнің сулануы, Рзаб, Ағынды қабат.

Әзірлеудің кеш сатысында сапалы сынамаларды іріктеу, әдетте, өте проблемалы – ұңғымалардың кенжарындағы екі фазалы ағын, өндірілетін өнімдегі судың жоғары мөлшері (90% дейін) қабат сұйықтығының жай-күйін

сипаттамайтын "кездейсоқ" сынамаларды алуға әкеледі. Бұл факторды ұңғыманың ұңғымасында су-мұнай байланысының болуына байланысты терең мұнай сынамалары қабаттың тесілу аралығының ортасынан едәуір жоғары алынғандығымен түсіндіруге болады. Мұндай ұңғымалар бойынша жүргізілген зерттеулердің нәтижелері сұйықтықтың ішінара газсыздандырылуы орын алған терең сынамаларды іріктеу аралығындағы мұнайдың қасиеттерін дәл көрсетеді.

Ұңғымалардың кенжарынан тереңдік сынамаларын іріктеудің күрделілігіне байланысты бірқатар себептерге байланысты (жоғары сулану, сорғы өндіру және т.б.) газсыздандырылған мұнай мен еріген газдың сағалық сынамалары алынып, кейіннен қабат сұйықтығы рекомбинацияланды. Рекомбинацияға арналған деректерді (газ факторы, қабат қысымы және температура) Тапсырыс беруші ұсынған.

Өзен кен орнын игеру, өздеріңіз білетіндей, кен орындарының термодинамикалық жағдайларының әртүрлі күйімен сипатталатын бірнеше кезеңнен өтті. Осылайша, дамудың басында орын алған серпімді және табиғи режимдер су қысымы режимімен ауыстырылды, онда әзірлеу осы уақытқа дейін жүзеге асырылады. Өздеріңіз білетіндей, Суды қабатқа айдау арқылы қабаттық қысымды ұстап тұру кезінде кен орындарын суландыру жеңіл көмірсутектердің бір бөлігін ілеспе өндірілген суда еріту арқылы газ құрамының төмендеуімен қатар жүреді.

Жоғары горизонттардың Юра өнімді кен орындарының қабаттық мұнайының қасиеттерінің қарқынды пайдалану процесінде өзгеруін айқын көрсетеді, бұл игерудің кеш сатысындағы кен орнына тән. Ю-16, Ю-18 горизонттарының қабат мұнайының қасиеттері айтарлықтай өзгеріске ұшыраған жоқ.

Жоғары горизонттардың Юра өнімді кен орындарының қабаттық мұнайының қасиеттерінің қарқынды пайдалану процесінде өзгеруін айқын көрсетеді, бұл игерудің кеш сатысындағы кен орнына тән. Ю-16, Ю-18 горизонттарының қабат мұнайының қасиеттері айтарлықтай өзгеріске ұшыраған жоқ.

2007 жылғы игеру жобасымен салыстырғанда горизонттар бойынша қабаттық мұнай параметрлерінің өзгеру дәрежесі. Әр түрлі және қабаттық сұйықтықтың орташа параметрлері ағымдағы кезеңде алынған терең және рекомбинацияланған мұнай сынамаларын зерттеу нәтижелерінің минималды үлгісімен анықталғандығымен түсіндіріледі.

Суды белсенді айдаудың басталуы шөгінділердің сулануына және соның салдарынан қабат сұйықтығының физика – химиялық және реологиялық қасиеттерінің нашарлауына әкелді. Ұңғымалар өнімдерінің қарқынды сулануы қанығу қысымы мен газдың төмендеуінің себептерінің бірі болып табылады, сонымен қатар қабаттық мұнайдың басқа параметрлерінің тиісті өзгеруіне әкеледі.

Қанығу қысымының төмендеуі қабаттық мұнайда ішінара еріген жеңіл көмірсутектердің озық шығуына әкеледі, нәтижесінде қабаттық газ мөлшері

табиғи түрде азаяды, өз кезегінде газ құрамының төмендеуі қабаттық мұнайдың тұтқырлығының жоғарылауына әкеледі.

Зерттелген ұңғымалар негізінен су тасқыны жоғары аймақтарда болғандықтан, алынған нәтижелер кездейсоқ емес деп санауға негіз бар және кен орындарын игерудің белгілі бір кезеңінде қабат мұнайының ағымдағы қасиеттерін сипаттайды.

Алғаш рет, 2020 және 2021 жылдары **Гумурун, солтүстік-батыс және Парсумурун күмбездерінің** өндіруші ұңғымаларынан алынған қабаттық мұнайдың қасиеттеріне зерттеулер жүргізілді.

Хумурун күмбезі

Горизонт 17

900 және 870 М аралықтарынан 8369 ұңғымадан алынған екі тереңдік сынамаларын талдау нәтижелерімен ұсынылған. сынамалар зерттелетін объектінің қабат майының ағымдағы қасиеттерін сипаттайтын кондиционер деп танылады. Алынған мәліметтерден көрініп тұрғандай, Горизонт 17 мұнайы газбен қанықпаған, оның қасиеттерінің орташа параметрлері Өзен кен орнының негізгі кен орнының жоғарғы Юра горизонттарының қабат мұнайына ұқсас.

Горизонт 18

6567 ұңғымасынан рекомбинацияланған сынаманың нәтижелерімен ұсынылған. Зерттеу нәтижелері зерттелетін объектінің қабат майының ағымдағы қасиеттерін сипаттайтын кондиционер деп танылды. Горизонт 18 мұнайы газбен қанықпаған, оның қасиеттерінің орташа параметрлері Өзен кен орнының негізгі кен орнының жоғарғы Юра горизонттарының қабат мұнайына ұқсас.

Солтүстік-Батыс күмбезі

Горизонт 15

947 ұңғымасынан алынған рекомбинацияланған сынаманың нәтижелерімен ұсынылған. Зерттеу нәтижелері зерттелетін объектінің қабат майының ағымдағы қасиеттерін сипаттайтын кондиционер деп танылды. Горизонт 15 мұнайы газбен қанықпаған, қабат энергиясының қоры 5 МПа.

Парсумурун күмбезі

Горизонт 15

798 және 975 ұңғымаларынан алынған екі рекомбинацияланған сынамаларды зерттеу нәтижелерімен ұсынылған. Зерттеу нәтижелері кондиционерлік деп танылды және алынған параметрлерді растайтын тереңдік сынамаларын іріктеумен қосымша зерттеулер жүргізілгенге дейін зерттелетін объектінің қабат майының ағымдағы қасиеттерін сипаттайды. Горизонт 15 мұнайы газбен қанықпаған, қойнауқаттық энергия қоры 2 МПа.

Қазіргі уақытта Өзен кен орнының мұнай қабатының терең сынамаларын зерттеу жалғасуда. Барлық жоспарланған зерттеу жұмыстары аяқталғаннан кейін Өзен кен орнының Юра өнімді шөгінділерінің жоғарғы горизонттарының қабат сұйықтығының ағымдағы параметрлері нақтыланатын болады.

Қабат сұйықтығының физика-химиялық қасиеттері.

Өзен кен орнының мұнайы елдің басқа кен орындарының мұнайына қатысты қалыптан тыс қасиеттерге ие. 3.2.1. Кестеде XIII мұнайдың негізгі параметрлері келтірілген... XVIII көкжиектер. Кестеде келтірілген мәліметтер мен зертханалық талдау нәтижелерін талдау Өзен кен орнындағы мұнайдың келесі негізгі ерекшеліктерімен сипатталатынын көрсетеді:

-парафиннің жоғары мөлшері (29% дейін) және асфальт-шайырлы компоненттер (20% дейін);

-мұнайдың парафинмен қанығу температурасы бастапқы қабат температурасына тең немесе оған жақын;

-мұнайдың газбен қанығу қысымы мен бастапқы қабат қысымының арасындағы шамалы айырмашылық;

-қабаттағы қысым қанығу қысымынан төмен төмендеген кезде мұнайдың газдануы нәтижесінде парафин кенжар аймағында да, қабаттың өзінде де қатты фаза түрінде түседі;

-газсыздандырылған мұнайдың қатаю температурасы кен орны бойынша орта есеппен 30...34 °С.-ға дейін ауытқиды

Елдегі мұнай кен орындарының белгіленген қасиеттері. Алайда, Өзен кен орнында олар кешенде және ең айқын көрінеді, бұл оларды бірегей санатқа жатқызуға мүмкіндік береді. олар басқаларында да кездеседі

Зертханалық зерттеулер мұнайдың динамикалық тұтқырлығына температура да, қысым да айтарлықтай әсер ететінін көрсетеді. Температура жоғарылаған сайын бұл параметр ондаған есе азаяды. XIII және XIV көкжиектер үшін тәуелділік шамамен бірдей.

Қысымның жоғарылауымен мұнайдың тұтқырлығы төмендейді. Бұл тәуелділік әртүрлі горизонттардан алынған мұнайлар үшін біршама ерекшеленеді және ұнғымаларды пайдалану процесінде өзгереді.

Мұнайда еріген газдың құрамында метан (70% дейін), этан (20% дейін) және басқа да ауыр көмірсутек фракциялары (пропан, бутан, пентан) бар. Газдың тығыздығы 1,243 г/л-ден (XIII горизонт) 1,049 г/л-ге дейін (XVIII горизонт). Газдың тұтқырлығы Өзенге тән орташа қысым мен температурада 0,02 МПа*с құрайды.

Қабат сулары XIII...XXIV горизонттар құрамында 115 минералдануы бар монотонды хлоркальций тұзды ерітінділерімен ұсынылған...170 г/л.өнеркәсіптік құрамында 500 мг/л дейін бром, 20 мг/л дейін йод және басқа компоненттері бар іс жүзінде бисульфатты су.

Кесте 3.2.1 - Әр түрлі горизонттардың мұнайға сипаттама.

Горизонттар	Ю-I	Ю-II	Ю-III	Ю-IV	Ю-V	Ю-VI	Ю-VIIб	Ю-VIIIб
Қабат қысымы, МПА	11,3	11,6	11,8	12,1	12,4	12,4	16,4	16,5
Қабат температурасы, С	60	62	63	65	66	67	70	71
Қаңығу қысымы, МПА	8	9,2	9,8	10,2	10,7	11,2	8,6	10,9
Мұнай қабатының тығыздығы кг/м3	770	766	763	767	772	769	790	757
Дегазироты мұнайдың тығыздығы кг/м3	858	854	855	855	859	859	858	852
Мұнай қабатының тұтқырлығы сПз	4,2	3,5	3,35	3,46	3,63	3,52	3,4	2,2
Дегазироты мұнайдың тұтқырлығы сПз	13	13,1	12,8	13,2	14,2	12,2	16,4	9,8
Т қату , С	31	30	31	31	29	30	34	32
Т қайнау , С	77	75	80	87	83	87		
Парафин , %	18,6	19,2	20,9	17,9	17,2	15,5	22,4	23,5
Альсфалты , %	13,4	12,7	15,6	14,3	11,9	14,9	12,3	10,1
Смала , %	3,3	2,3	3,9	2,7	5,5	3,2	6,9	3,5
Парафинның балқу Т , С	52	52	53	50	53	54	56	56
Парафинның қанығу Т ,С	48	51	52	50	48	47	49	51

Судың көлемді газ факторы 0,5 - тен аспайды...0,9 м²³/м³, ал терең жатқан горизонттарда - 1...1,2 м³/м³. Суда еріген газ 80...90% метан, азот және көмірқышқыл газы 0,5 құрайды...7,3%.

Қабат сулары XIII...XXIV горизонттар құрамында 115 минералдануы бар монотонды хлоркальций тұзды ерітінділерімен ұсынылған...170 г/л. өнеркәсіптік құрамында 500 мг/л дейін бром, 20 мг/л дейін йод және басқа компоненттері бар іс жүзінде бисульфатты су. Судың көлемді газ факторы 0,5 - тен аспайды...0,9 м²³/м³, ал терең жатқан горизонттарда - 1...1,2 м³/м³. Суда еріген газ 80...90% метан, азот және көмірқышқыл газы 0,5 құрайды...7,3%. Суда күкіртті сутегі жоқ. Тығыздықтың орташа мәні 1063-тен 1105 кг/м³-ге дейін өзгереді. XIII қабат суларының сипаттамалары... Мұнайдың негізгі өндірісі жүзеге асырылатын XVI көкжиектер 2.3.3 кестеде келтірілген.

Осылайша, Өзен кен орнының сипаттамалық ерекшеліктеріне мыналар жатады:

- көп қабатты (XIII... XVIII горизонттар бөлімінде 18 пакетке дейін және 48 қабатқа дейін бөлінеді);

- мұнайдың үлкен қабаты (500 м дейін);

- геологиялық кесудің үлкен қабаты, коллекторлардың өткір аймақтық және тік гетерогенділігі, Горизонт қалыңдығының айтарлықтай ауытқуы;

- коллекторлық қасиеттердің, қабаттардың өзгеруінің кең ауқымы кеуектілік, өткізгіштік);

- бөлімде газға қаныққан қабаттар мен газ қақпақтарының болуы;

- тектоникалық бұзылулардың болуы;

- жоғары қалдық сумен қанықтыру;

- фрекинг градиенттерінің төмен мәндері;

- мұнайда еріген парафиннің (29% дейін) және асфальт-шайырлы компоненттердің (20% дейін) жоғары мөлшері;

- мұнайдан парафиннің түсу температурасының бастапқы қабат температурасына жақындығы;

- бастапқы қабат қысымы мен қанықтыру қысымы арасындағы шамалы айырмашылық;

- қабат жағдайында мұнайдың қалыптан тыс қасиеттерінің көрінісі.

Геологиялық құрылымның аталған қиындықтары Өзен кен орнының даму құрылымын анықтады.

3.3 Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары

Юра трансгрессиясынан бұрын төменгі және ортаңғы юраның аллювиалды-көл-батпақты шөгінділердің жиналуымен ұзақ континентальды дәуір орнады.

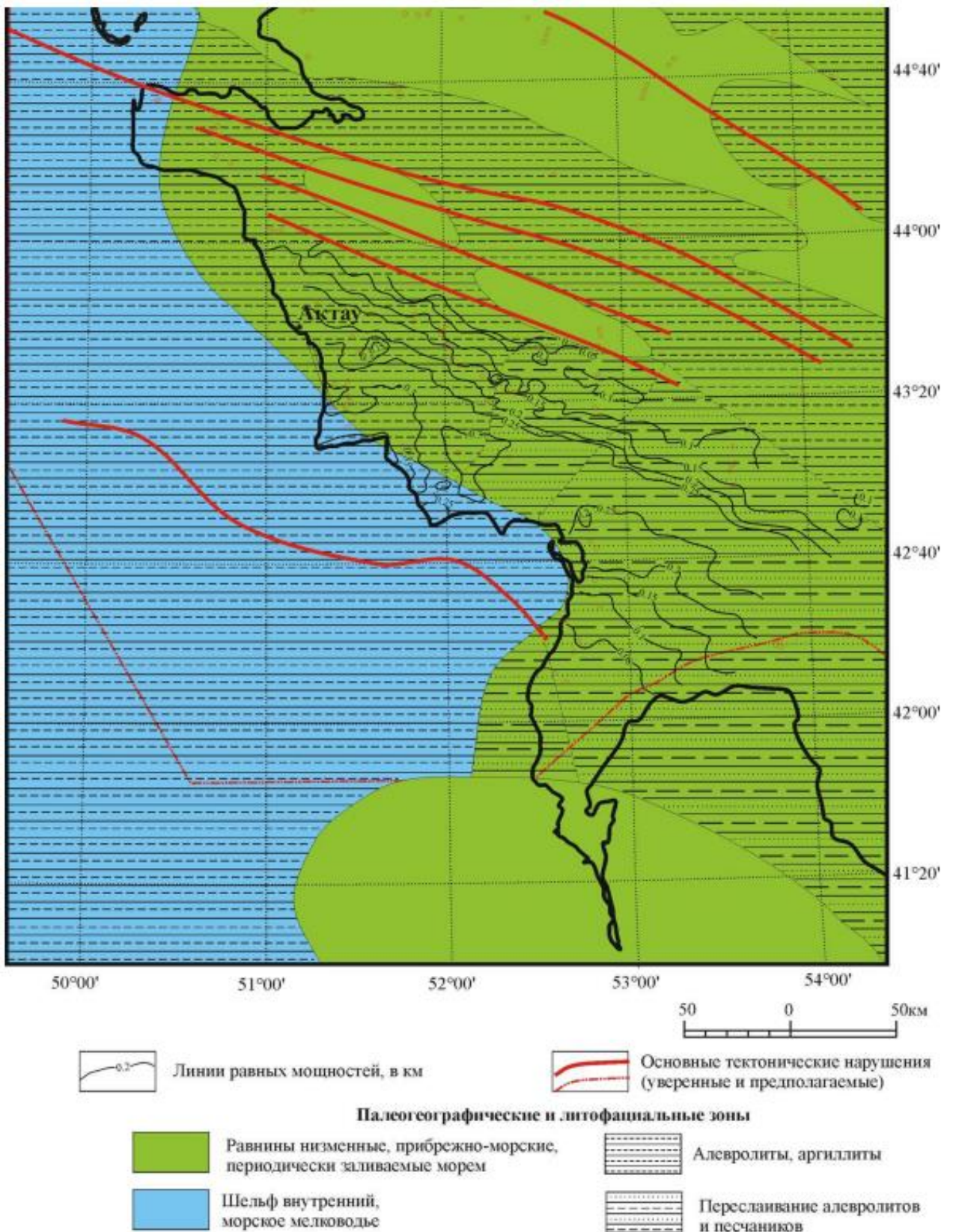
Төменгі юра шөгінділері қарастырылып отырған бассейнде кең таралған. Бастапқы кезеңде шөгу юраға дейінгі рельефтің бұзушылықтарын арналар мен ағындарының шөгінділері пассивті толтыру сипатына ие болды. Су бассейні

шығысқа қарай жылжып бүкіл аумақта бірыңғай көл режимі орнатылды. Су қоймасының таяз учаскелері, жағалау аймақтары шымтезек батпақтарына айналды, олардың орнында кейіннен линзалы көмір қабаттары пайда болды. Бұзу аймақтарындағы тектоникалық қозғалыстардың қысқа мерзімді белсенділігінің нәтижесінде өзендердің эрозиялық белсенділігі жанданды және бассейнге ірітүйіршікті құм материалы тасталды.

Төменгі юра шөгінділерінің үш литологиялық қабатшаға бөлінуі шөгінділердің үш циклін көрсетеді, бірте-бірте бір-бірін алмастырады және шағын учаскелерден бүкіл бассейнге таралу аймағын кеңейтеді. Төменгі юраның соңында шөгінді бассейні максималды шөгуге жетті, сол кезде төменгі юраның жоғарғы бөлігінде монотонды сазды шөгінділер қалыңдығы пайда болды.

Гумидті климаттың үстемдігі кезіндегі континентальды режим тау жыныстарының сұр және қою сұр түсімен, сондай-ақ шашыраңқы және шоғырланған органикалық заттардың көптігімен дәлелденеді.

Шөгінділердің қысқа үзілісінен және ортаңғы юра шекарасындағы тектоникалық белсенділіктің жандануынан кейін, бұзу аймақтары мен шөгу бассейнінің белгілі бір қайта құрылуына әкеліп соқтырды, ортаңғы юра шөгінділерінің жинақталуы басталды.



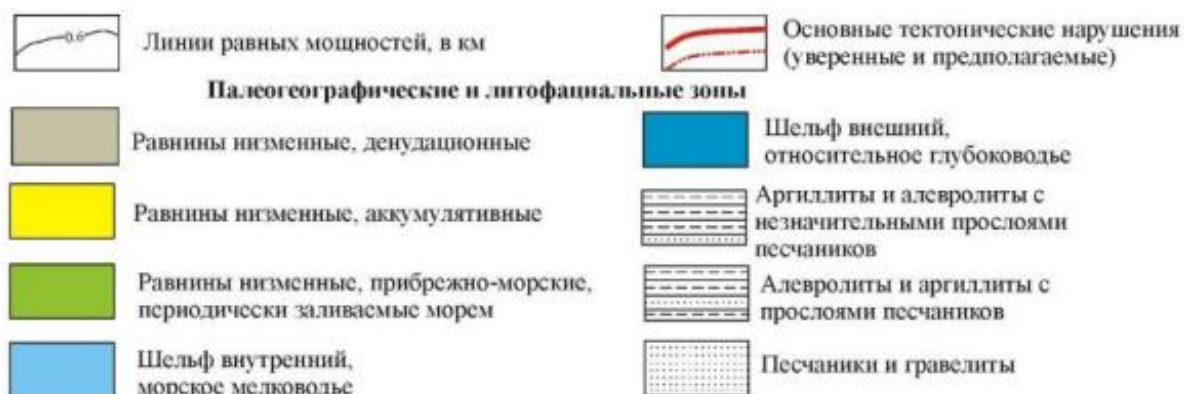
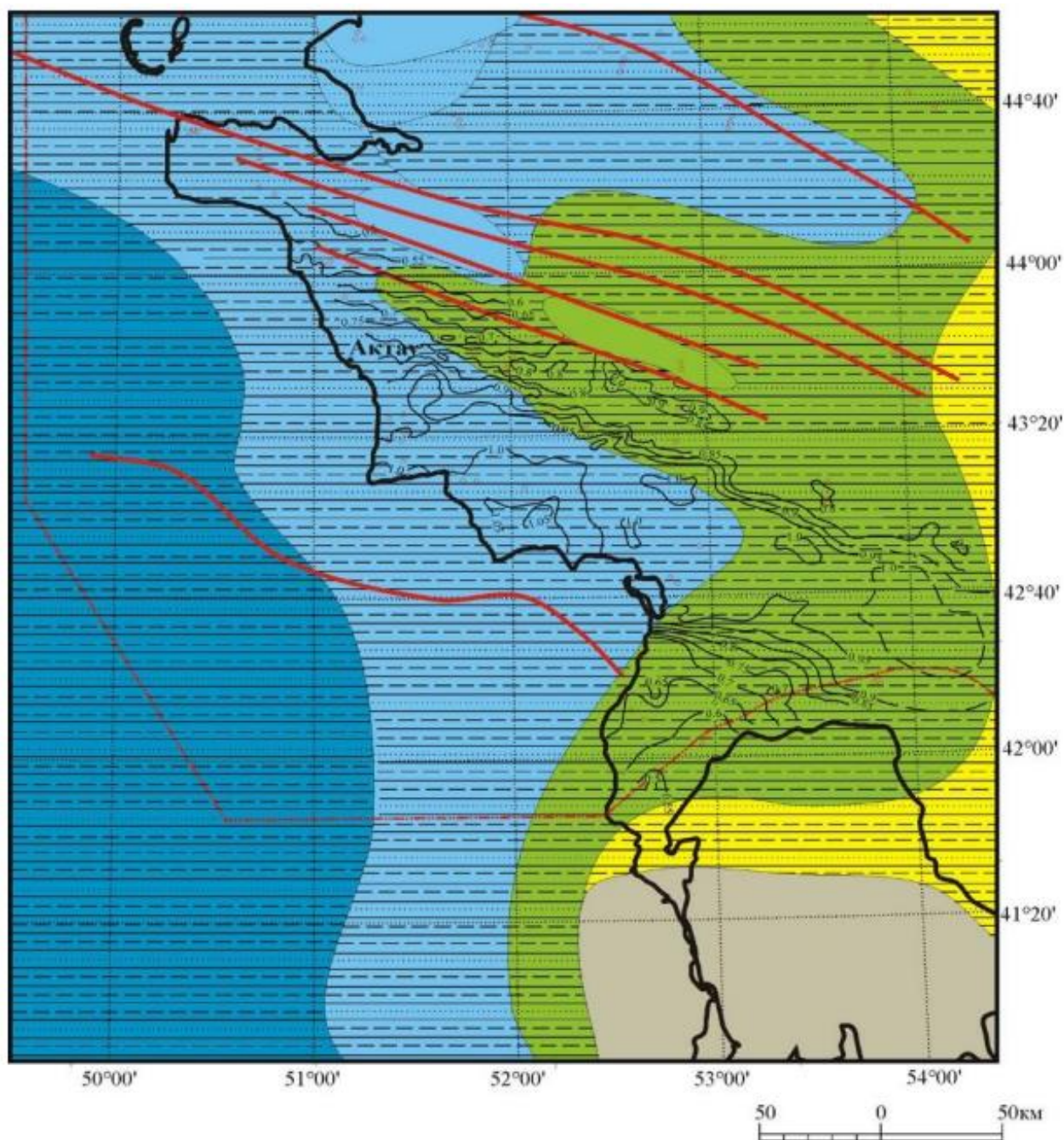
3.3.1 сурет – Төменгі юра шөгінділерінің литологиялық-палеографиялық картасы

Ортаңғы юраның басындағы шөгінділер төмендетілген учаскелерді ірі түйіршікті материалмен толтырудан басталды. Байостың басында жер бедері тегістеліп, бассейннің бүкіл аумағы кең аккумулятивті жазыққа айналды. Бұл уақытта шөгінділер тұрақты шөгу жағдайында жүреді және байостың соңында аумаққа таяз теңіз енеді. Теңіз жағалауында шымтезектер пайда болып, олар салыстырмалы түрде ұзақ сақталған көмір қабаттарының көп мөлшерін береді.

Жылы және ылғалды климат шөгінділердің гумус және сапропель типті шашыраңқы органикалық заттармен байытылуына ықпал етті, ал қалпына келтіретін геохимиялық жағдайлар оның жаппай көмілуіне ықпал етті. Шөгу жағдайындағы өзгерістердің нәтижесі литологиялық айырмашылықтардың қысқа қашықтықта жиі сынуы және ауыстырылуы болды, бұл әсіресе байос ярусына тән. Бассейннің бату қарқыны аален-байос уақытында өте жоғары болды және нәтижесінде 1000 м-ден астам шөгінділер жиналды.

Қысқа үзілістен кейін бат ярусының шөгінділері қалыптаса бастады, оның негізінде аллювиалды-дельталық типтегі құмтастардың күшті қабатшасы жатыр, ол саздар мен құмтастардың кезектесіп келуі. Ірі қиғаш қабаты бар дельта құмтастары, эрозия іздері, сазды қиыршық тастар мен өсімдік сабақтарының шоғырлары. Жағалаудағы теңіз құмтастары Маңғышлақ тауларымен бассейннің оңтүстік-шығысындағы бат қимасының жоғарғы жағында көрінеді. Жалпы батыстан шығысқа қарай таяз теңізден, жағалаудағы жазықтан континенттік аккумулятивті жазыққа дейін фациальды-палеогеографиялық жағдай өзгереді.

Бат дәуірінің климаты жылы және ылғалды болды, бұған тау жыныстарының сұр түсі, органикалық заттар мен көмір қабаттарының көптігі дәлел бола алады. Бассейннің ауытқу қарқыны салыстырмалы түрде төмен және біркелкі болды, қалыңдықтың аралығы (100-150 м).



3.3.2 сурет – Ортаңғы юра шөгінділерінің литологиялық-палеографиялық картасы

Жоғарғы юра дәуірінің басталуы алдымен терригенді, содан кейін карбонатты-терригенді және карбонатты шөгінділердің жиналуымен теңіз жағдайларының бассейн аймағына кең таралуымен сипатталады.

Келловей жыныстарының қалыптасуы әртүрлі фациальды-палеогеографиялық жағдайларда жүрді. Ғасырдың басында сұр түсті құмды-сазды шөгінділер жиналатын аласа жатқан аккумулятивті жазықтың жағдайлары болды. Бассейннің батыс бөлігінде ғана теңізге құйылатын жағалаудағы жазықтықта құмды-сазды шөгінділер карбонатты жыныстардың сирек қабаттарымен пайда болды.

Келловейдің ортасынан бастап теңіз бүкіл бассейнге таралды, онда саздар, мергельдер, әктастар тыныш жағдайда жиналды. Теңіз бассейні шығыстан кең жағалаудағы жазықпен қоршалған, оған теңіз сулары еніп, терригендік материалдың карбонаттылығының жоғарылауына және карбонатты шламдардың түсуіне ықпал етті.

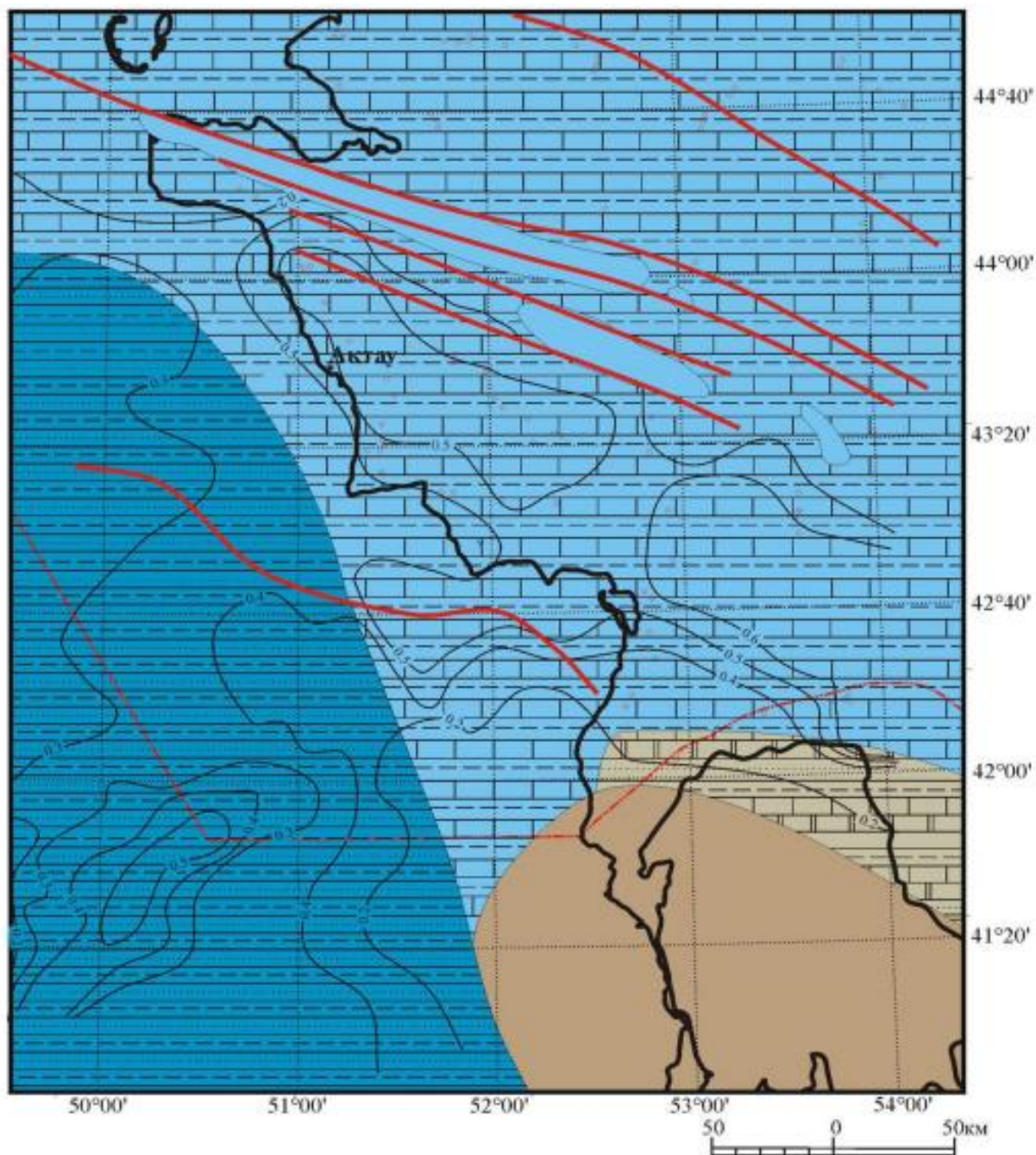
Оксфорд уақытында бассейн аумағы неғұрлым қарқынды сүңгуге қатысады, нәтижесінде әдетте теңіз карбонаты мен терригенді-карбонатты, битуминозды учаскелер, әр түрлі таяз теңіз фаунасы бар шөгінділер жиналды.

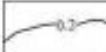
Кимеридж-титон седиментациялық циклінің алдында Жетібай-Өзен сатысында тіркелген шөгінділер жинақталуында қысқа үзіліс болды. Кимеридждің басынан бері қалыптасқан теңіз жағдайлары жалпы таяздықпен және оның дамуының регрессивті цикліне енуімен сипатталады, бұл кимеридж арасында органогендік-кластикалық және химогендік әктастардың, сондай-ақ доломиттердің титоникалық шөгінділерінің болуымен расталады. Теңіздің суасты аймақтарында линзалар мен ангидрит қабаттарының жиналуына жағдай жасалады.


Кимеридж бассейніндегі теңіз түбінің көтерілген учаскелері оксфордпен бірдей аудандарда тіркеледі, осыған байланысты бөлімдерде алевролиттердің жеке қабаттары мен пропласттары қалыптасады және сирек ұсақ түйіршікті құмтастар пайда болады.

Кимеридж-титон кешенінің қалыңдығының өзгеру сипаты келловей-оксфордқа ұқсас. Максималды тербелістер бассейннің батып кеткен учаскелерінен оның бортына дейін жүреді, ал олардың күрт сынуы Жазғырлы ойпатының оңтүстік бортында байқалады.


Жетібай-Өзен мегантиклиналы сатысында кимеридж-титон карбонатты қалыңдығы да әртүрлі қарқындылықтағы эрозияға ұшырайды. Титон қабатының жоғарғы бөлігінде құмды қабаттар болуы мүмкін, олардың қалыптасуы титон теңіз бассейні аумағының азаюына және Орталық Каспий және таулы Маңғышлақ учаскелерінің құрғауына байланысты. Олардың шегіндегі эрозиялық процестері және пайда болған сынық материалды бұзу Песчаномыс-Ракушейный көтерілу аймағында орнатылған құм қабаттары құрылуы мүмкін.





 Линии равных мощностей, в км

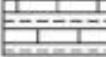
 Основные тектонические нарушения (уверенные и предполагаемые)

Палеогеографические и литофациальные зоны

 Пенепленидизированные возвышенности, нагорья, равнины возвышенные холмистые


 Переслаивание алевролитов и песчаников

 Равнины низменные, денудационные

 Переслаивание известняков и аргиллитов

 Шельф внутренний, морское мелководье

 Переслаивание известняков, мергелей, аргиллитов, алевролитов и песчаников

 Шельф внешний, относительное глубоководье

3.3.3 сурет – Жоғарғы юра шөгінділерінің литологиялық-палеографиялық картасы

ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жұмысты қорытындылай келе Өзен кен орнының негізгі өнімді қабаттары Юра дәуірінде орналасқан . XIII... XVIII горизонттарыдың жасы - жоғарғы және орта юра , мұнай мен газдың негізгі қабаттары. Жекелеген күмбездерде мұнайгаздылығы XIX- XXV аралығындағы горизонттар төменгі юра жасына жатады.

Өзен кен орынның өнімді горизонттардағы мұнайдың құрамы өте ерекше . Құрамында парафин мөлшері жоғары болып келеді, сол себепті +32 +33 градус температурада қата бастайды. Мұнайды газлифт әдісі бойынша игереді . Бұл тәсіл өте тиімді болып келеді.

Осы дипломдық жұмысты орындау барысында басты мақсат юра қабатындағы өнімді горизонттардың қалыптасуы және ерекшеліктері болды. Қойылған міндеттерге қол жеткізілді:

- 1) Өнімді горизонттардыға жалып сипаттама берілді;
- 2) Өнімді горизонттардағы мұнайдың физика-химиялық қасиеттері және құрамы қарастырылды;
- 3) Юра қабатының палеогеологиялық жағдайы сипатталынды;
- 4) Палеографиялық әсердің схемалық модельдері сипатталған және салынған кен орнының фашиалдық сипаттамаларына жағдай жасау;.

Маңызды учаскелерде, шағын аудандарда өнімділігі төмен аймақтар немесе коллекторлардың толық болмауы байқалды. Нәтижесінде су өткізбейтін жыныстар жайылмалардағы шөгінділермен байланысты екені және жақсы өткізгіш коллекторлар жауын-шашынмен байланысты анықталды, Жұмыс ұңғымалар туралы қол жетімді ақпарат негізінде жүргізілді, негізгі талдау үлгілері мен геофизикалық зерттеу әдістерінің көмегімен өнімді горизонт коллекторлық қасиеттері , құрамы , коэффициенттердің өзгеруі бойынша кестелер және диаграммалар құрастырылды.

Менің ойымша, бұл жұмыстың ерекшелігі легенда құру. Белгілі бір геологиялық шкала бойынша, палеографиялық жағдайлардың әсері, шөгінді фацияларда болатын өзгерістерді және олардың уақыт қоршаған ортамен байланысы зерттелді . Нәтижесінде қоршаған орта қайда екендігі анықталды.

Коллекторлық айырмашылығы әсер ететін перспективалық қабаттардың қасиеттері. Бұл схемаларды болашақта үш өлшемді геологиялық модельдерді әзірлеуге болады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Анализ разработки месторождения узень 13-18 горизонты (нефть) АО «КазНИПИмунайгаз» (по состоянию на 01.01.2018)г. Актау, 2018
- 2 Б.Д. Елеманов Проблемы разработки месторождений Казахстана . НИПИнефтегаз москва 2002
- 3 Б. Г. Муллаев, А.Ж. Абитова, О.Б. Саенко, Б.Ж. Туркпенбаева Месторождение Узень. Проблемы И Решения ТомI Алматы 2016
- 4 Кулиев, Ю. М. Строение и нефтегазоносность доюрских отложения Южного Мангышлака <https://moluch.ru/archive/83/15344/>
- 5 Gregory F. Ulmishek, Uzen Field-U.S.S.R. Middle Caspian Basin, South Mangyshlak Region U. S. Geological Survey Denver, Colorado p 281-28
- 6 Авторский надзор за реализацией проектного документа месторождения Узень, 13-18 горизонты (нефть) АО «КазНИПИмунайгаз» (по состоянию на 01.07.2017г). г.Актау , 2017
- 7 «Авторский надзор за реализацией проектного документа на разработку месторождения Узень,19-24 горизонты (нефть)» г. Актау, 2017
- 8 Авторский надзор за реализацией проектного документа месторождения узень 13-18 горизонты АО «КазНИПИмунайгаз»(по состоянию на 01.07.2019) г. Актау, 2019
- 9 Байбатша Ә.Б. «Геологиялық Терминологиялық Сөздік», Алматы, 2004
- 10 Жолтаев Г.Ж., Халелов А.Қ. Диплом жобасын құрастыру әдістемелік нұсқау Алматы, 2002ж

Қосымша А

Аумақты шолу картасы



Қосымша Ә

Оңтүстік Маңғышлақ ойпатына қарасты Өзен кенорнының тектоникалық құрылымы
Масштаб 1:100 000



Шартты белгілер



- бірінші ретті тектоникалық элементтердің шекарасы



- екінші ретті тектоникалық элементтердің шекарасы

				ДЖ 6В05201		
				Сызба	Масштаб	
				Оңтүстік Маңғышлақ ойпатының геологиясы, тектоникасы, мұнайгаздылығы және Өзен кен орнының қора онімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары	карта	1:100 000
					1	3
Қызметі	Т.А.Ж.	Қолы	Күні	Оңтүстік Маңғышлақ ойпатына қатысты Өзен кенорнының тектоникалық құрылымы		
Кафедра мен Жетекшісі	Әуелхан Е.С.					
Кеңесші	Узбекбаев Р.Х.					
Пікір жазған	Абильқасымов К. Б.					
Норма бақ.	Саматбеков М.Е.					
Орындаған	Аллаберген А. М.			К.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Гидрогеология, инженерлік және мұнай-газ геологиясы кафедрасы		

Қосымша Б

Өзен кен орнының өнімді горизонттардың литологиялық-стратиграфиялық бағанасы

Масштаб 1:100

Жүйе	Бөлім	Жікқабат	Свита	Масштаб	Литологиялық бағана	Қалыңдығы	Өнімді горизонт	Литологиялық сипаттама
ЮРА - J	Жоғарғы - J3	Киле ридж		1500		0-90 м	XIII	Жасыл-сұр түсті саз, мергель, құмтастар, әктастар, құмәйттастар қарқ және пирит желілермен
		Оксфорд		1550		50-240 м	XIII	Ұсақ түйірлі жасыл-сұр түсті құмтастар, құмәйттастар, мергель және пелитоморфты әктас қабатшаларымен
	Ортаңғы - J2	Кел ловой		1600		0-90 м	XIII	Саз және жасыл-сұр түсті алевролит қабаттарымен және өсімдік қалдықтары мен мергель
		Бат		1650		160-260 м	XIV	Сұр, қоңыр-сұр және қоңыр түсті саз, Сұр, қара-сұр, қоңыр және жасыл түсті құмтастар мен алевролиттер
				1700		160-260 м	XIV	Сұр, қоңыр-сұр және қоңыр түсті саз, Сұр, қара-сұр, қоңыр және жасыл түсті құмтастар мен алевролиттер
		Байос		1750		300-390 м	XV	Қара-сұр, қоңыр түсті құмтастар мен алевролиттер.
				1800		300-390 м	XVI	Сұр, қара-сұр саз. Жұқа көмір қабаты кездеседі
				1850		300-390 м	XVII	Сұр, қара-сұр саз. Жұқа көмір қабаты кездеседі
				1900		300-390 м	XVIII	Сұр, қара-сұр саз. Жұқа көмір қабаты кездеседі
				1950		300-390 м	XIX	Сұр, қара-сұр саз. Жұқа көмір қабаты кездеседі
				2000		300-390 м	XX	Сұр, қара-сұр саз. Жұқа көмір қабаты кездеседі
		Аален		2050		130-400 м	XX	Ашық сұр және қара-сұр түсті құмтастар мен алевролиттер.
			2100	130-400 м		XXI	Сұр, қара-сұр саз және мергель. Қабат өсімдік қалдықтарымен қаныққан. Жұқа көмір қабаты кездеседі	
			2150	130-400 м		XXII	Сұр, қара-сұр саз және мергель. Қабат өсімдік қалдықтарымен қаныққан. Жұқа көмір қабаты кездеседі	
			2200	130-400 м		XXIII	Сұр, қара-сұр саз және мергель. Қабат өсімдік қалдықтарымен қаныққан. Жұқа көмір қабаты кездеседі	
			2250	130-400 м		XXIII	Сұр, қара-сұр саз және мергель. Қабат өсімдік қалдықтарымен қаныққан. Жұқа көмір қабаты кездеседі	
			2300	130-400 м		XXIII	Сұр, қара-сұр саз және мергель. Қабат өсімдік қалдықтарымен қаныққан. Жұқа көмір қабаты кездеседі	
			2350	130-400 м		XXIII	Сұр, қара-сұр саз және мергель. Қабат өсімдік қалдықтарымен қаныққан. Жұқа көмір қабаты кездеседі	
			2400	130-400 м		XXIII	Сұр, қара-сұр саз және мергель. Қабат өсімдік қалдықтарымен қаныққан. Жұқа көмір қабаты кездеседі	
	Төменгі - J1	Силур		2400		0-400 м	XXIII	Құмтастар, алевролиттер, органикалық өсімдік қалдықтары бар қара көміртексті саздардан құралған
Плинер			2450	0-400 м	XXIII	Құмтастар, алевролиттер, органикалық өсімдік қалдықтары бар қара көміртексті саздардан құралған		
Тортан			2500	0-400 м	XXIII	Құмтастар, алевролиттер, органикалық өсімдік қалдықтары бар қара көміртексті саздардан құралған		
Мер			2550	0-400 м	XXIII	Құмтастар, алевролиттер, органикалық өсімдік қалдықтары бар қара көміртексті саздардан құралған		
Бак			2600	0-400 м	XXIII	Құмтастар, алевролиттер, органикалық өсімдік қалдықтары бар қара көміртексті саздардан құралған		
Ар			2650	0-400 м	XXIII	Құмтастар, алевролиттер, органикалық өсімдік қалдықтары бар қара көміртексті саздардан құралған		
	Геттан		2700	0-400 м	XXIII	Құмтастар, алевролиттер, органикалық өсімдік қалдықтары бар қара көміртексті саздардан құралған		
	Тан		2750	0-400 м	XXIII	Құмтастар, алевролиттер, органикалық өсімдік қалдықтары бар қара көміртексті саздардан құралған		
	Силур		2800	0-400 м	XXIII	Құмтастар, алевролиттер, органикалық өсімдік қалдықтары бар қара көміртексті саздардан құралған		
	Плинер		2850	0-400 м	XXIII	Құмтастар, алевролиттер, органикалық өсімдік қалдықтары бар қара көміртексті саздардан құралған		
	Тортан		2900	0-400 м	XXIII	Құмтастар, алевролиттер, органикалық өсімдік қалдықтары бар қара көміртексті саздардан құралған		
	Мер		2950	0-400 м	XXIII	Құмтастар, алевролиттер, органикалық өсімдік қалдықтары бар қара көміртексті саздардан құралған		
	Бак		3000	0-400 м	XXIII	Құмтастар, алевролиттер, органикалық өсімдік қалдықтары бар қара көміртексті саздардан құралған		
	Ар		3000	0-400 м	XXIII	Құмтастар, алевролиттер, органикалық өсімдік қалдықтары бар қара көміртексті саздардан құралған		

Шартты белгілер

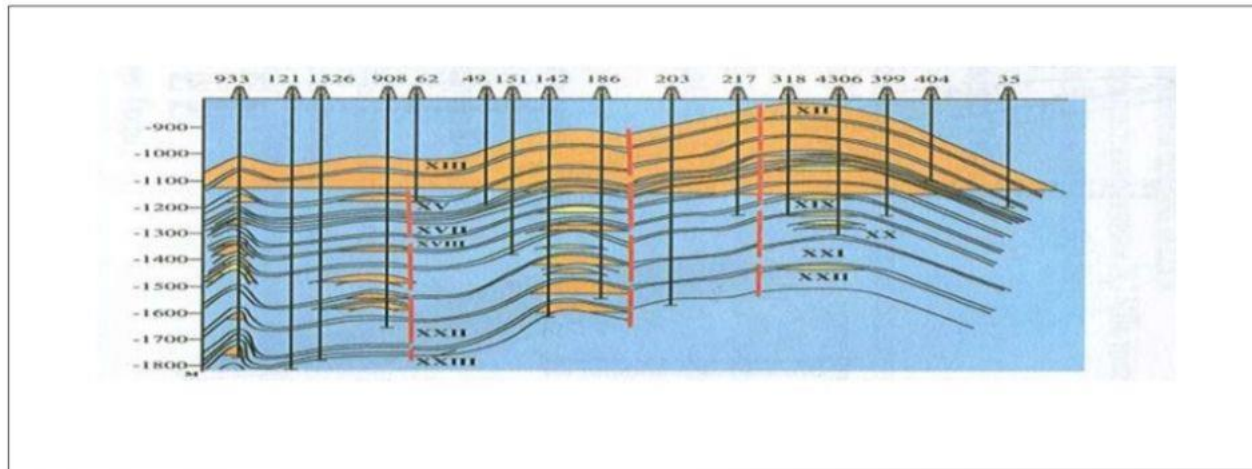
- әктастар - мергеллер - аргиллиттер	- доломит - саздар - алевролиттер
--------------------------------------------	-----------------------------------------

ДЖ 6B05201				Сызба	Масштаб
Қызметі	Т.А.Ж.	Қолы	Күні	карта	1: 100
Кәфедра мен.	Әуезхан Е.С.				
Жетекшісі	Узбектаев Р.Х.			2	3
Кенесшісі	Узбектаев Р.Х.				
Пікір жазған	Абдухалимов К.Б.				
Норма бақ.	Сығайбеков М.Е.				
Орындаған	Алдаберген А.М.				
Оңтүстік Манғышлақ ойпатының геологиясы, тектоникасы, мұнайгаздылығы және Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары.				К.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Гидрогеология, инженерлік және мұнай-газгеологиясы кафедрасы	

Қосымша В

Өзен кен орны бойынша геологиялық кима

Масштаб 1:10 000



Шартты белгілер

- XIII - өнімді горизонттар
 - мұнай қабаты
 I - жарылым
121 - ұңғымалар
 - газ қабаты

				ДЖ 6B05201		
				Оңтүстік Маңғышлақ ойпатының геологиясы, тектоникасы, мұнайгаздылығы және Өзен кен орнының зора өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары	Сызба кима	Масштаб 1:10 000
Қызметі	Т.А.Ж.	Қолы	Күні		3	3
Кафедра мен.	Әуелхан Е.С.					
Жетекшісі	Үбейтханов Р.З.					
Кестесшісі	Үбейтханов Р.З.					
Пікір жауған	Абдымомулов Е.Б.					
Нормы бақ.	Саматбеков М.Е.					
Орындаған	Ақдыбергес А.М.					
				Өзен кен орны бойынша геологиялық кима	Қ.И.Сүтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Гидрогеология, инженерлік және мұнай-газ геологиясы кафедрасы	

Дипломдық жұмыс

Алдаберген Акнур Мухтаровна

6B05201 - Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау

Тақырыбы: Оңтүстік Маңғышлақ ойпатының геологиясы, тектоникасы, мұнайгаздылығы және Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары

СЫН – ПІКІР

Дипломдық жұмыс Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары талдауға арналған.

Диплом жұмысының алғашқы бөлімінде Оңтүстік Маңғышлақ жайлы жаплы мәліметтер берілген. Қысқаша даму тарихы берілген.

Диплом жұмысының геологиялық бөлімінде Өзен кен орны жайлы мәлімет, географиялық-экономикалық жағдайлары, литологиялық-стратиграфиялық сипаттамасы, тектоника құрылымы, мұнайгаздылығы және де гидрogeологиясы туралы түсініктемелер толық берілген.

Дипломдық жұмыстың негізгі бөлігі толығымен өнімді қабат және олардың қасиеттерің, құрамын, физика-химиялық қасиеттерін талдауға арналған. Сондай-ақ, юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайына сипаттама берілді.

Жоба бойынша ескерту

Бұл дипломдық жұмыстың авторына ауызша ескертулер айтылды, оларды дипломдық жобаны қорғауға дейін дұрыстау қажет.

Жұмысты бағалау

Ұсынылған дипломдық жұмыспен танысу және талқылану негізінде Satbayev University – нің 6B05201 «Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау» мамандығы бойынша түлегі Алдаберген Акнур Мухтаровна аталғыш мамандық бойынша «бакалавр» академиялық дәрежесін беруге лайық, ал дипломдық жұмысты 90 бағалауға болады деп санаймын.

Пікір беруші

Геология-минералогия

ғылымдарының кандидаты,

бас директор

Абилхасимов К.Б.

Кабилхасимов Мұнай ХХІ

«6» шілде 2024 жыл

ҚазҰТЗУ 706-17. Рецензия

Дипломдық жұмыс

Алдаберген Акнур Мухтаровна

6B05201 - Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау

Тақырыбы: Оңтүстік Маңғышлақ ойпатының геологиясы, тектоникасы, мұнайгаздылығы және Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары

ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ ПІКІРІ

Дипломдық жұмыс Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары талдауға арналған. Диплом жұмысының геологиялық бөлімінде Өзен кен орны жайлы мәлімет, географиялық-экономикалық жағдайлары, литологиялық-стратиграфиялық сипаттамасы, тектоника құрылымы, мұнайгаздылығы және де гидрогеологиясы туралы түсініктемелер толық берілген.

Дипломдық жұмыстың негізгі бөлігі толығымен өнімді кабат және олардың қасиеттерің, құрамын, физика-химиялық қасиеттерін талдауға арналған. Сондай-ақ, юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайына сипаттама берілді. Жұмыстың осы бөлігі аясында коллекторлардың әртүрлі параметрлері мен қасиеттерін талдауды қамтитын зерттеулер жүргізілді.

Ұсынылған дипломдық жұмыспен танысу және талқылау негізінде Satbayev University – нің 6B05201 «Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын барлау» мамандығы бойынша түлегі Алдаберген Акнур Мухтаровна аталғыш мамандық бойынша «бакалавр» академиялық дәрежесін беруге лайық, дипломдық жұмысын қорғауға ұсынамын.

Ғылыми жетекші
геология-минералогия
ғылымдарының
кандидаты аға оқытушы



Узбекғалиев Р. Х.

КОЛЫ

«14» май 2024 жыл

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Алдабергел Акнур Мухтаровна

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Оңтүстік Маңғышлақ ойпатының геологиясы, тектоникасы, мұнайгаздылығы және Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары

Научный руководитель: Ризахан Узбекғалиев

Коэффициент Подобия 1: 4.1

Коэффициент Подобия 2: 0.2

Микропробелы: 0

Знаки из других алфавитов: 14

Интервалы: 0

Белые Знаки: 0

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

Заимствования, выявленные в работе, являются законными и не являются 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 укрывающегося 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

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: Алдаберген Ақнур Мухтаровна

Тақырыбы: Оңтүстік Маңғышлақ ойпатының геологиясы, тектоникасы, мұнайгаздылығы және Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының калыптасуының палеогеографиялық жағдайлары

Жетекшісі: Ризахан Узбекғалиев

1-ұқсастық коэффициенті (30): 4.1

2-ұқсастық коэффициенті (5): 0.2

Дәйексөз (35): 0.3

Әріптерді ауыстыру: 14

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: Алдаберген Акиур Мухтаровна

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Оңтүстік Маңғышлақ ойпатының геологиясы, тектоникасы, мұнайгаздылығы және Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары

Научный руководитель: Ризахан Узбекғалиев

Коэффициент Подобия 1: 4.1

Коэффициент Подобия 2: 0.2

Микропробелы: 0

Знаки из здругих алфавитов: 14

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 24.05.2024



просерающий эксперт

Метаданные

Название

Оңтүстік Маңғышлақ ойпатының геологиясы, тектоникасы, мұнайгаздылығы және Өзен кен орнының юра өнімді горизонттарының қалыптасуының палеогеографиялық жағдайлары

Автор

Алдаберген Акнур Мухтаровна

Научный руководитель / Эксперт

Ризахан Узбекғалиев

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		14
Интервалы		0
Микропробелы		0
Белые знаки		0
Парафразы (SmartMarks)	a	41

Объем найденных подобиий

КП-ия 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.



КП1

25

Длина фразы для коэффициента подобиия 2



КП2

14797

Количество слов



КЦ

70419

Количество символов

Подобия по списку источников

Ниже 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 Подобиия не отражают прямого плагиата. Необходимо открыть каждый источник и проанализировать соержание и правильность оформления источника.

10 самых длинных фраз

Цвет текста

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	НАЗВАНИЕ И АДРЕС ИСТОЧНИКА URL (НАЗВАНИЕ БАЗЫ)	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)	ЦВЕТ ТЕКСТА
1	https://official.satbayev.university/download/document/32691/2023_%D0%91%D0%90%D0%9A_%D0%91%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%B1%D0%B0%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%A1%D0%B0%D0%BB%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%20%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%8B%D0%B7%D0%B1%D0%B0%D0%B9%D2%9B%D1%8B%D0%B7%D1%8B.pdf	31	0.21 %
2	Керім Данияр КП 2022..docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	24	0.16 %

3	Кәрім Данияр КП 2022..docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	14	0.09 %
4	Кожанов Бексултан КП 2022.docx 12/2/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	11	0.07 %
5	Жүзбай Нұркен КП 2022..docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	11	0.07 %
6	Жанбай Амантай КП 2022..docx 12/5/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	11	0.07 %
7	Кәрім Данияр КП 2022..docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	11	0.07 %
8	Еділжан Рустем КП 2022.docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	11	0.07 %
9	Жүзбай Нұркен КП 2022..docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	10	0.07 %
10	Кәрім Данияр КП 2022..docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	10	0.07 %

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 (3.85 %) 

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	НАЗВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)	
1	Кәрім Данияр КП 2022..docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	130 (15)	0.88 %
2	2-Сабитова Ф.Қ. КП 2022.docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	110 (16)	0.74 %
3	Кожанов Бексултан КП 2022.docx 12/2/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	53 (7)	0.36 %
4	Өмірбаев Ақжанат КП 2022.docx 12/9/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	51 (8)	0.34 %
5	Жүзбай Нұркен КП 2022..docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	47 (6)	0.32 %

6	Мендіқұлов Ершат КП 2022.docx 12/5/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	31 (5)	0.21 %
7	Жанбай Амантай КП 2022..docx 12/5/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	29 (4)	0.20 %
8	Амангалиев Азамат КП 2022.docx 12/12/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	28 (4)	0.19 %
9	Турегалиев Куаныш КП 2022..docx 12/5/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	25 (4)	0.17 %
10	Тәжігүл Руслан КП 2022.docx 12/6/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	14 (2)	0.09 %
11	Бердикулов А. КП 2022.docx 12/12/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	13 (2)	0.09 %
12	Еділжан Рустем КП 2022.docx 12/7/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	11 (1)	0.07 %
13	Шәріп Ахмеді КП 2022.docx 12/15/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	10 (2)	0.07 %
14	Жолдас Сағадат КП 2022.docx 12/9/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	10 (2)	0.07 %
15	Шәріпов Жайсанбек КП 2022.docx 12/5/2022 Atyrau University of Oil and Gas n.a. Safi Utebaev (Центр академического превосходства)	8 (1)	0.05 %

из интернета (0.21 %)

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР	ИСТОЧНИК URL	КОЛИЧЕСТВО ИДЕНТИЧНЫХ СЛОВ (ФРАГМЕНТОВ)	
1	https://official.satbayev.university/download/document/32691/2023_%D0%91%D0%90%D0%9A_%D0%91%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%B1%D0%B0%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%A1%D0%B0%D0%BB%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%20%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%8B%D0%B7%D0%B1%D0%B0%D0%B9%D2%9B%D1%8B%D0%B7%D1%8B.pdf	31 (1)	0.21 %

Список принятых фрагментов (нет принятых фрагментов)

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