ISNN 3030-3907

2026
JUNE
ISSUE - 6
VOLUME -4

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

IYUN 2026
Issue - 6, VOLUME – 4

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПОИСКОВЫХ СКВАЖИН НА ПЛОЩАДИ ЯНГИ КОГОН НА ОСНОВЕ ПОСТРОЕНИЯ ТРЁХМЕРНОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Нуралиев Фаррух Исроил угли
ГУ «Институт геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений», инженер
E-mail: fnuraliyev29@gmail.com
Иргашева Одина Бону Илхомжон кизи
ГУ «Институт геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений», стажёр-исследователь Филиал РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в г. Ташкенте, преподаватель
E-mail: odina.irgasheva@gmail.com
Абдуллаев Достонжон Розик угли
ГУ «Институт геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений», старший научный сотрудник
E-mail: dostonjon.abdullayev9375858@mail.ru
Галиева Камиля Радиковна
ГУ «Институт геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений», младший научный сотрудник
E-mail: kemili95@mail.ru
Ли Анастасия Вадиковна
ГУ «Институт геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений», младший научный сотрудник
E-mail: anastasiyali2019@gmail.com
Ганиев Достонжон Орифжон угли
ГУ «Институт геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений», инженер II кат.
E-mail: ganievdoston0804@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada Yangi Kogon maydonida izlov quduqlarini joylashtirish masalasi uch o‘lchamli (3D) geologik model qurish asosida geologik jihatdan asoslab berilgan. Burg‘ilash natijalari hamda quduq geofizik tadqiqotlari (GIS) ma’lumotlari hisobga olingan holda seysmikqidiruv ma’lumotlari talqin qilindi, bu esa hududning geologik tuzilishini aniqlashtirish imkonini berdi. Tuzilgan 3D strukturaviy model va geologik kesimlarda Yangi Kogon maydonining ikki gumbazli antiklinal strukturasi kuzatiladi. Olingan natijalar tahlili asosida uglevodorodga istiqbolli zonalar ajratildi hamda izlov quduqlarini joylashtirish uchun eng yaxshi nuqtalar belgilandi.

Kalit so‘zlar: 3D geologik modellashtirish, seysmikqidiruv, antiklinal struktura, maydon, yura yotqiziqlari, gorizont.

Аннотация. В статье обосновано размещение поисковых скважин на площади Янги Когон на основе построения трёхмерной геологической модели. Проведена интерпретация сейсморазведочных данных с учётом результатов бурения и геофизических исследований, что позволило уточнить геологическое строение территории. На построенной модели и геологическом профиле прослеживается двухкупольная антиклинальная структура Янги Когон. На основании анализа полученных результатов выделены перспективные зоны и определены оптимальные точки закладки поисковых скважин.

Ключевые слова: 3D моделирование, сейсморазведка, структура, площадь, юрские отложения, горизонт.

Abstract. This paper substantiates the placement of wildcat wells within the Yangi Kogon area based on integrated three-dimensional (3D) geological modeling. Seismic interpretation was carried out through the integration of drilling data and well logging (geophysical) data, which enabled refinement of the structural framework and subsurface geological architecture of the area. The developed 3D structural model and geological cross-sections reveal a double-domed anticline structure within the Yangi Kogon area, associated with Jurassic stratigraphic intervals. Based on structural–tectonic analysis and structural closure assessment, prospective hydrocarbon-bearing zones were delineated and optimal locations for wildcat drilling were determined.

Keywords: 3D geological modeling, seismic interpretation, anticline structure, structural closure, Jurassic strata, wildcat well.

ВВЕДЕНИЕ.

Построение трёхмерных геологических моделей в настоящее время является важным инструментом изучения строения земной коры и прогнозирования распределения полезных ископаемых. Такие модели позволяют объединять данные сейсморазведки, бурения и геофизических исследований, что обеспечивает более точное представление о геологической структуре территории. Использование трёхмерного моделирования повышает точность прогноза залегания горных пород и полезных ископаемых, помогает оптимально размещать поисковые скважины и снижать экономические и экологические риски при освоении месторождений. Кроме того, современные методы визуализации позволяют наглядно представлять сложные структурные элементы, такие как антиклинали, купола и разломы.

Авторами разработана трёхмерная геологическая модель площади Янги Когон и прилегающих территорий. На основе комплексного анализа имеющихся геолого-геофизических материалов выполнена оценка её

ISSN 3030-3907

перспективности, а также определены оптимальные точки заложения поисковых скважин №1 и №2 в пределах площади Янги Когон. [1]

В административном отношении структура Янги Когон расположена на территории Каганского района Бухарской области Республики Узбекистан, а в тектоническом отношении расположена в юго-западной части Каганского поднятия. (Рис.1).

Глубокое параметрическое и поисково-разведочное бурение на нефть и газ на Каганском поднятии начато еще в сороковых годах на месторождениях Караиз, Джаркак, Сарыташ, Караулбазар и др., где промышленная газоносность пластов-коллекторов связана в основном с меловыми и юрскими отложениями. [2]

В геологическом строении изучаемой территории принимают участие палеозойские, юрские, меловые, палеогеновые и неоген-четвертичные отложения осадочного чехла.

Каганское поднятие, на котором находится изучаемая структура Янги Когон, имеет вид обширного купола, слегка вытянутого в широтном направлении и осложненного концентрическими рядами антиклинальных складок. Размеры Каганского поднятия 70х50 км, с запада оно ограничивается Рометанским, севера - Карнабчульским; с юго-востока Ямбашинским прогибами, протяженностью 75 км при ширине всего 15 км.

Южная граница выражена Учбаш-Каршинской флексурно-разрывной зоной. Фундамент залегает на глубине от 500 до 1800 м. Наиболее приподнятой является Караизская антиклиналь, в своде которой отсутствуют юрские отложения. [3]

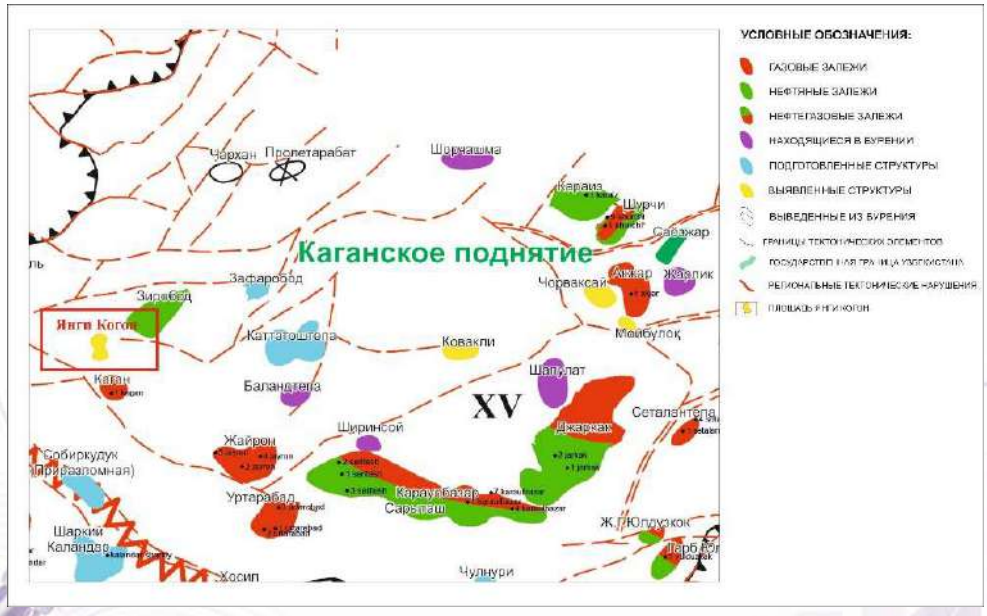


Рисунок 1 – Обзорно-тектоническая карта исследуемой территории

ISSN 3030-3907

Структура Янги Когон выявлена в результате сейсморазведочных работ МОГТ-2Д Хазарбогской сейсмопартией с/п 23/23-26. Структура подготовлена по двум отражающим горизонтам: по отражающему горизонту T_2, приуроченному к кровле XIII горизонта; по отражающему горизонту T_3, приуроченному к кровле верхних ангидритов. Структура представляет собой двухкупольную антиклинальную складку, субширотного простирания. Размеры южной складки: по ОГ T_2, по замкнутой изогипсе «-1025 м» составляют 4,5 х 3,0 км, амплитуда 50 м, площадь 9,5 кв.км.; по ОГ T_3, по замкнутой изогипсе «-1325 м» составляют 4,8 х 3,5 км, амплитуда 50 м, площадь 12,0 кв.км. Размеры северной складки: по ОГ T_2, по замкнутой изогипсе «-1000 м» составляют 4,6 х 2,1 км, амплитуда 50 м, площадь 7,7 кв.км.; ОГ T_3, по замкнутой изогипсе «-1300 м» составляют 4,7 х 2,5 км, амплитуда 50 м, площадь 9,4 кв.км. [4]

Ближайшими к изучаемой территории являются месторождения Каган и Зиробод. Геолого-геофизические материалы по данным месторождениям были детально проанализированы и использованы при построении трёхмерной геологической модели площади Янги Когон.

Следует отметить, что на месторождении Каган промышленная газоносность установлена в XV горизонте верхнеюрских отложений. Дебиты газа варьируют от 5,3 тыс. м³/сут (скв. № 2, штуцер диаметром 5 мм) до 142,3 тыс. м³/сут (скв. № 1, штуцер диаметром 12 мм). На месторождении Зиробод промышленная газоносность также приурочена к XV горизонту верхнеюрских отложений. Дебит газа по скв. № 1 составил 51 тыс. м³/сут при диаметре штуцера 7,5 мм.

В результате переинтерпретации сейсморазведочных материалов МОГТ-2Д [5] с привлечением данных бурения и испытания скважин, расположенных в пределах исследуемой территории, построены структурные карты по кровле XII и XV горизонтов. Полученные картографические построения послужили основой для формирования структурного каркаса. (рис. 2).

На базе сформированного каркаса разработана трёхмерная геологическая модель, результаты которой свидетельствуют о подтверждении ранее установленного структурного плана

Трёхмерная геологическая модель построена в программном комплексе Petrel с использованием данных сейсморазведки и бурения. В модели учтены структурные поверхности по кровле XII, XV и XVa горизонтов, а также по терригенной толще юры (Jтер) и палеозойским отложениям. Построение поверхностей выполнено на основе разбивок по скважинам с их последующей увязкой с сейсмическими данными.

ISSN 3030-3907

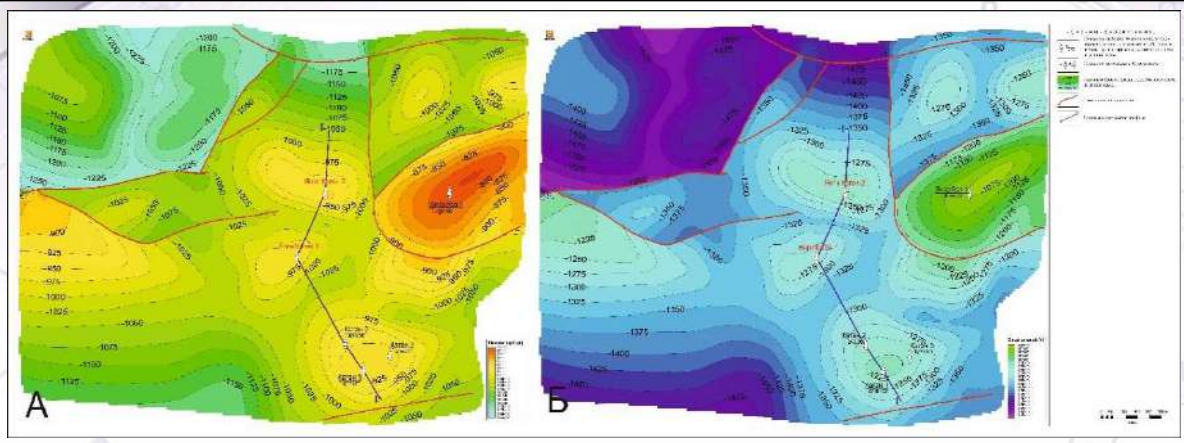


Рисунок 2 – Структурные карты по кровле XII (А) и XV (Б) горизонтов

Сформированная модель обеспечила целостное представление о строении разреза и пространственном положении основных стратиграфических комплексов в пределах структуры. (Рис.3).

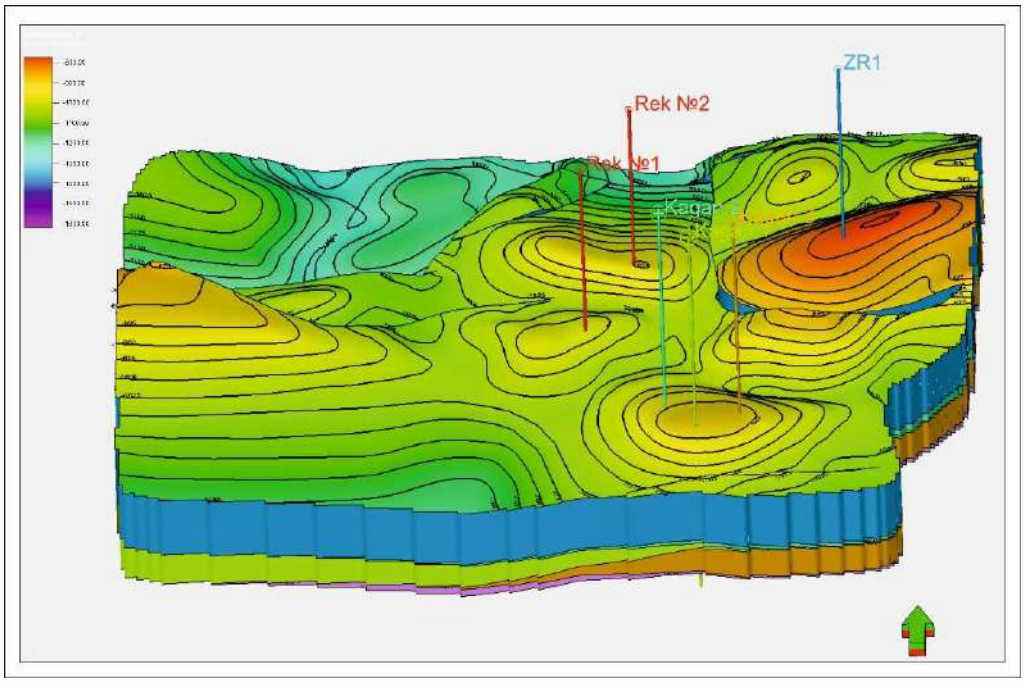


Рисунок 3 – Трёхмерная геологическая модель

На основании построенной трёхмерной модели выполнен геологический профиль по линии I–I. На профиле отображены скважины №1 и №2 месторождения Каган, рекомендуемые скважины №1 и №2 площади Янги Когон, а также скважина №1 месторождения Зиробод. Профиль показывает вертикальное строение разреза и последовательность стратиграфических горизонтов XII, XV, XVa, XVI, а также отложений терригенной юры (Jтер) и палеозоя. По профилю наглядно прослеживаются различия в мощности стратиграфических комплексов в пределах исследуемой территории.

ISSN 3030-3907

В районе скважин месторождения Каган верхнеюрские отложения характеризуются большей мощностью по сравнению с районом скважин площади Янги Когон. В то же время терригенные отложения имеют обратную закономерность: их мощность возрастает в районе скважин Янги Когон и уменьшается в районе месторождения Каган. Меловые отложения в целом выдержаны по мощности и существенных колебаний по профилю не демонстрируют.

Таким образом, выявленные различия позволяют предварительно оценить распределение пластов и особенности залегания продуктивных горизонтов. Однако детальная стратиграфическая разбивка и уточнение геологического строения в районе скважин Янги Когон возможны только после проведения буровых работ и получения фактических геолого-геофизических данных. Не исключено, что по результатам бурения существующая интерпретационная модель может быть скорректирована. (Рис.4).

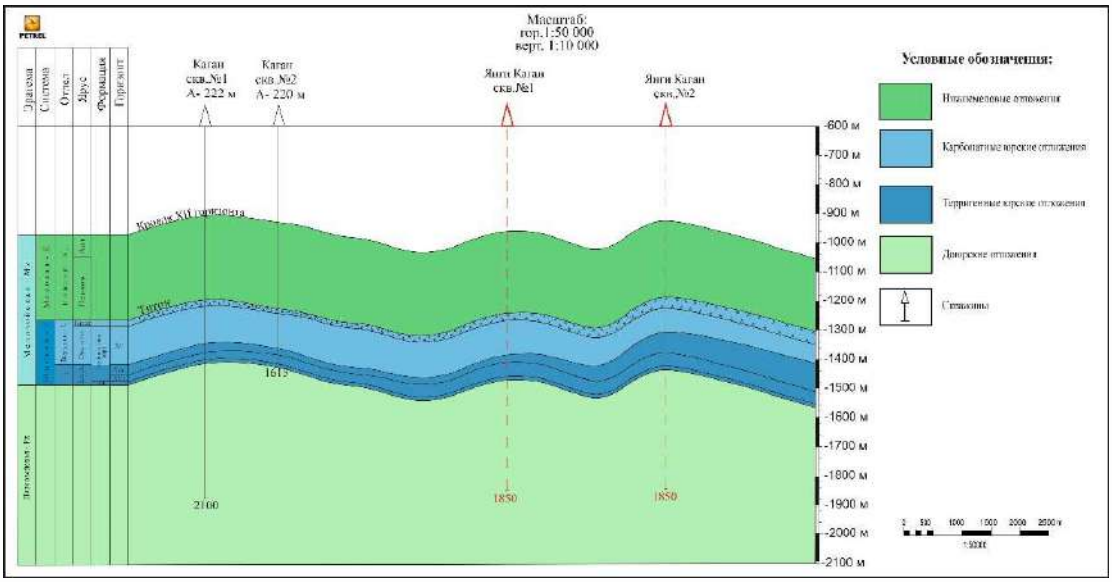


Рисунок 4 – Геологический профиль по линии I-I

Подводя итог, можно сделать вывод, что изучаемая структура Янги Когон находится в перспективной зоне с точки зрения поисково-разведочных работ. Промышленные залежи УВ на площади Янги Когон, по аналогии с близлежащими месторождениями, ожидаются в нижнемеловых и юрских отложениях. По результатам построенной трёхмерной модели, анализа геолого-геофизических данных и выполненных структурных карт выявлены оптимальные места заложения поисковых скважин №1 и №2, а также уточнены стратиграфическое строение и пространственное распределение пластов. Это позволяет обосновать дальнейшие работы по оценке газоносности и планированию поискового бурения на площади.

ISSN 3030-3907

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закревский К.Е. Геологическое 3D моделирование. // –М.: ООО «ИПЦ «Маска»», 2009. с. 375.
2. Абдуллаев Г.С., Богданов А.Н., Эйдельнант Н.К. Месторождения нефти и газа Республики Узбекистан // – Ташкент, «Zamin Nashr», 2019. с. 820.
3. Абабков К.В. Построение карт геолого-геофизических параметров и геометризация залежей нефти и газа. // Учебное пособие. – Уфа: Нефтегазовое дело. с. 289.
4. Мамиров Ж.Р. «Создание электронной карты тектонического районирования нефтегазоносных регионов Республики Узбекистан», Фонды ГУ «ИГИРНИГМ», Фонды ГУ «ИГИРНИГМ», г.Ташкент, 2021г.
5. Кирилов А.С., Закревский К.Е. Практикум по сейсмической интерпретации в PETREL // – Москва-2014. с. 288.

ISSN 3030-3907