

AMUDARYO BOTIQLIGINING GEOLOGIK TUZILISHI VA NEFTGAZLILIGI

Ahmedov Xolxo'ja Raxmatullayevich

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti,
katta o'qituvchi, axmedov-x-68@mail.ru

Panjiyev Hikmat Ahadillayevich

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti,
katta o'qituvchi, hikmat.panjiyev02@mail.ru

Usmonov Kuvonchbek Mannonovich

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti,
katta o'qituvchi, quvonch_uz2@mail.ru

ANNOTATSIYA

Maqolada Amudaryo subprovinsiyasining geologik tuzilishi va neftgazliligiga oid ma'lumotlar keltirilgan bo'lib, asosan fundament va cho'kindi qoplamasi jinslarining shakllanishi va tarkibi yoritilgan. Shuningdek, neftgazli komplekslar va ularning tarqalish qonuniyatlari hamda Amudaryo sinklizasining tarkibidagi va unga tutash tektonik elementlarining qisqacha ta'rifi keltirilgan.

Kalit so'zlar: sinkliza, trias, yura, riftogenez, oligotsen, sinklinoriya, Tyan-Shan, Qaraqum.

ABSTRACT

The article provides information on the geological structure and oil and gas content of the Amudarya sub-province, mainly on the formation and composition of the bedrock and sedimentary rocks. There is also a brief description of the oil and gas complexes and the laws of their distribution, as well as the tectonic elements of the Amudarya syncline.

Keywords: synclisis, trias, Jurassic, riftogenesis, oligocene, synclinoria, Tyan-Shan, Karakum.

АННОТАЦИЯ

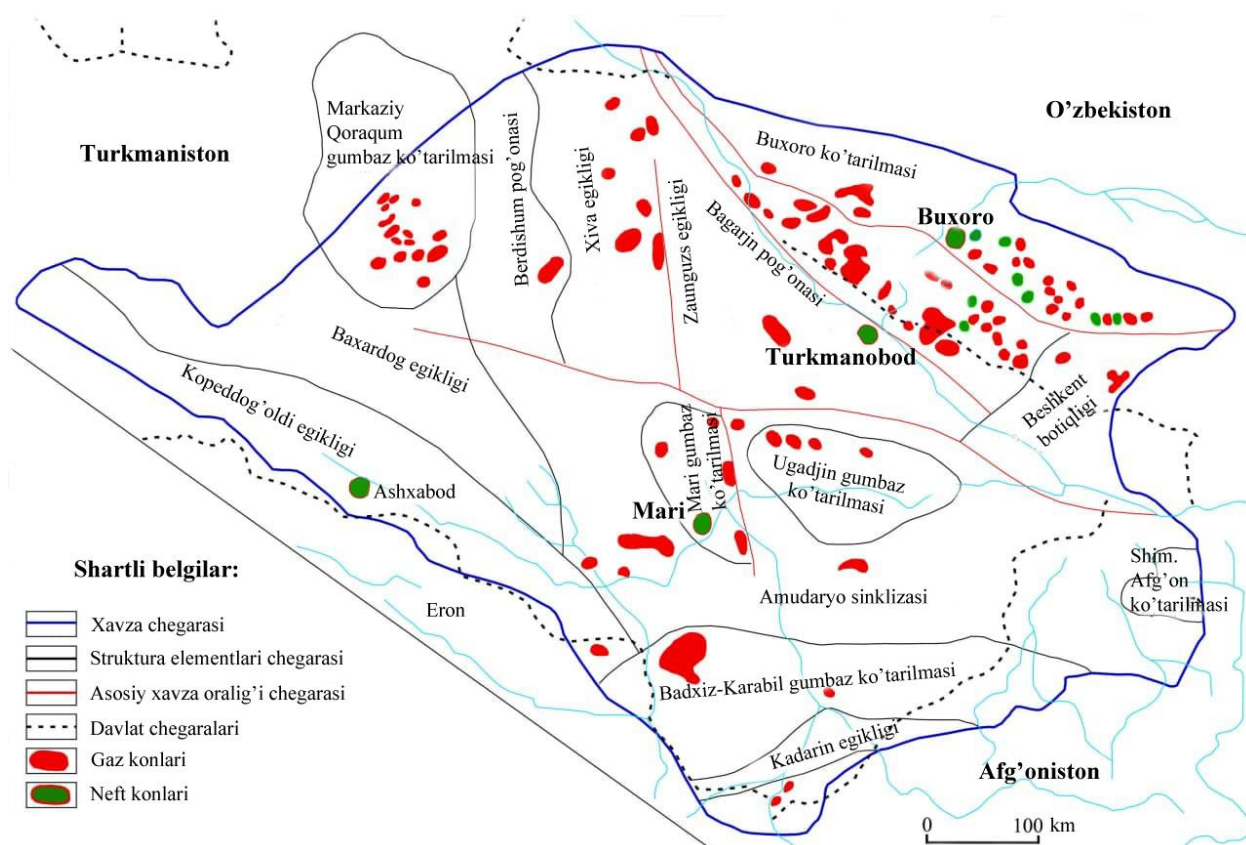
В статье приведены сведения о геологическом строении и нефтегазоносности Амударьинской субпровинции, в основном о формировании и составе коренных и осадочных пород. Дается также краткое описание нефтегазовых комплексов и закономерностей их распространения, а также тектонических элементов Амударьинской синклинали.

Ключевые слова: синклиза, триас, юра, рифтогенез, олигоцен, синклинории, Тянь-Шань, Каракумы.

KIRISH

XX asrning 60 yillarida Turkmanistonning sharqiy qismi va O'zbekistonning Janubiy-sharqiy qismlari geologlarning diqqat markazidagi o'rganiladigan obyektga aylangan. Bu hudud Amudaryo neftgazli subprovinsiyasi deb ham yuritiladi (1-rasm) [1]. Bu subprovinsiya hajmi va neft va gaz zaxiralari va resurslarining muhimligi bo'yicha G'arbiy Sibir provinsiyasidan keyingi yirik provinsiya hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda provinsiyaning barcha hududlari regional seymik tadqiqotlar bilan qamarab olingan bo'lib, eng yirik neft va gaz konlari chegarasida 2D va 3D seysmik izlash ishlarining katta hajmi o'tkazilgan, bundan tashqari gravimetrik va magnit razvedka ishlarining to'liq hajmi o'tkazilgan bo'lib, ko'p miqdorda quduqlar burg'ulanishi bilan yakunlangan. O'tkazilgan bu barcha kompleks geologik razvedka tadbirlar tadqiqot o'tkaziladigan hududning cho'kindi qoplamasi va poydevori tuzilmalarining chuqur tuzilishini asosiy xususiyatlarini aniqlash imkonini bergan.



1-rasm. Amudaryo provinsiyasining tektonik sxemasi (S.P.Maksimova va N.P.Chepova grafik materiallari bo'yicha S.D.Gorbachev tomonidan qayta ishlangan).

Amudaryo neftgazli subprovinsiyasi hudud va qirqim bo'yicha UV tarqalish zonalarini aniqlaydigan bir qancha prinsipal elementlar ajratilgan—bular asosan, titon davri gaurdak svitasi evaporit jinslar kompleksining yuqori qismida joylashgan, yuqori yura rif tanalari va karbonat yura davri yotqiziqlarining mahsuldor komplekslar, shuningdek bo'r davri terrigen yotqiziqlari; provinsiya chegarasidagi neftgaz hosil qiluvchi ona jinslar, bunday jinslar tosh ko'mir oraliq qatlamchalar bilan quyi va o'rta yura terrigen yotqiziqlarida namayonlanishi mumkin.

Amudaryo subprovinsiyasi hududida birinchi Setelantepa gaz koni XX asrning 1950-1953 yillarida subprovinsiyaning shimoliy-sharqiy chekkasida ochilgan. Bu konni ochilishi regionda izlov-razvedka ishlari hajmini jadalashishi uchun turtki bo'lgan. Keyingi olib borilgan geologik razvedka ishlari natijasida bir qancha Toshquduq, Kimerek, Yangikazgan, Uchkir kabi konlar ochilgan bo'lib, 1956 yilda gigant gazli koni ochilgan.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Amudaryo subprovinsiyasi tektonik jihatdan janubiy-g'arbiy tomoni Kopetdag tog'liklari bilan chegaralangan bo'lib, bu tog'liklar, tektonik deformatsiyalangan va trias hamda paleozoy yotqiziqlari ustida nomuvofiq yotgan yura hamda bo'r karbonat va terrigen komplekslar yotqiziqlarining tog' zanjiriga qo'shilib ketgan.

Provinsiyaning janubiy chegarasi Bandi-Turkeston tog' tizmalari bo'yicha o'tgan bo'lib, 300 kilometr ga cho'zilgan. Ushbu tuzilmali elementning tarkibi qismidagi jinslar paleozoy davrining metamorflashgan yotqiziqlaridan tashkil topgan bo'lib, perm-trias komplekslar ustida nomuvofiq yotadi va o'z novbatida yura va paleogen davri yotqiziqlari deformatsiyanish va siqilishga duchor bo'lgan.

Trias davri yotqiziqlari asosan kechki trias, Yevrosiyaning chekka ort qismida (Hindikush va Parapomiz tog' zanjiri magmatik xalqasi ortida) sodir bo'lgan riftogenez sharoitida to'plangan. Burmahan hosil bo'lishi va tog' tizmalarining shakillanishining birlamchi jarayonlari kechki trias davrida boshlangan bo'lib, keyingi yura-paleogen yotqiziqlari sust dengiz chekkalari sharoitlarida kechgan. Yangi hosil bo'lgan burmahanliklar va tog'-burmahan inshootlarining yakuniy bosqichi oligotsen vaqtida boshlangan va alp-himolay burmahan kamarining hosil bo'lish jarayonlarining bir qismi hisoblanib, umumiy tuzilmali elementlari toyura davrining tuzilmali-tektonik elementlariga muvofiq ravishda bu jarayonni qaytargan.

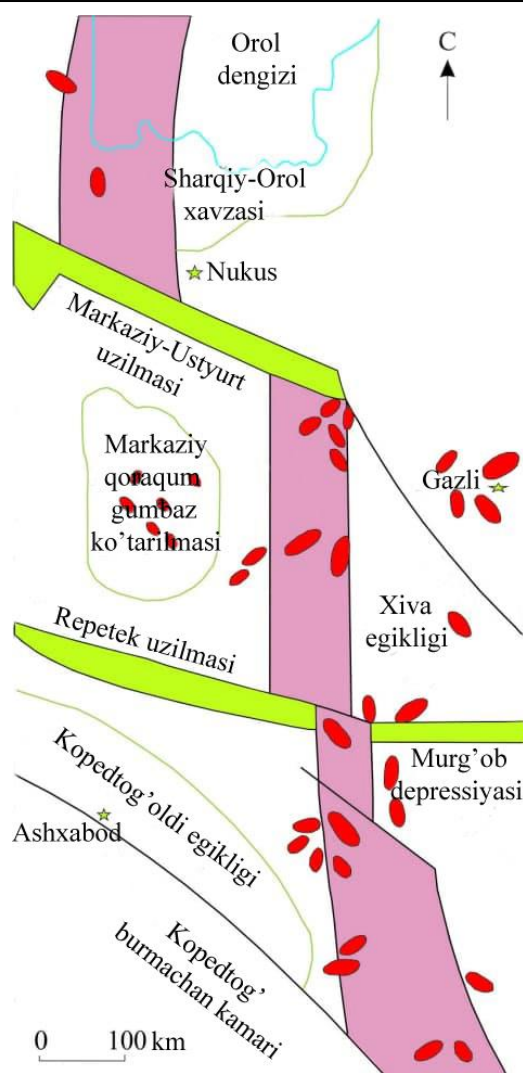
Sharqdan Amudaryo provinsiyasi Afg'on-Tojik botiqliklariga tutashadi. Miotsengacha bu provinsiya yagona havzani tashkil qilgan, bu bilan bog'liq yura-oligotsen davri yotqiziqlari va geologik tuzilishi bir xil. Miotsen davridan boshlab, to bugungi kungacha Afg'on-Tojik havzasi Pomir burmahan sistemasining ko'chishi

va harakati bilan bog'liq deformatsiyalangan. Bu bosim natijasida provinsiya hududida yirik antiklinoriya va sinklinoriyalar shakillangan bo'lib, bu antiklinoriya va sinklinoriyalar asosida, yuqori tuz yotqiziqlari bo'ylamasiga bo'yicha tarqalgan sirpanish yuzasida uzilmalar shakillangan. Keyingi depression zonalarida sinklinorlar neogen-to'rtlamchi yotqiziqlari qavatida hosil bo'la boshlagan bo'lib, bugungi kunda qalinligi bir necha kilometrga yetadi. Shuni qayt etib o'tish kerakki yirik chuqurlik uzilmalarining shakillanish jarayoni Amudaryo subprovinsiyasida deyarli ta'sir qilmagan.

Amudaryo subprovinsiyasi shimoldan Qizilqum ko'tarilmasi paleozoy yotqiziqlarining metamorflashgan va magmatik jinslari bilan chegaralangan (ba'zi joylarda bu jinslar ochiq holda yer yuzasiga chiqqan, ko'p hollarda mezozoy-uchlamchi davr yotqiziqlarining uncha qalin bo'lmagan qatlamlari bilan berkilgan). Paleozoy yotqiziqlari Qizilqum tizmalari bo'ylab Tyan-Shan tarmoqlarigacha cho'zilgan. Qizilqum va Tyan-Shan tizmalari burmahanlikning gersin davriga mansub bo'lib, Qaraqum (o'rta-kechki karbon) va Tojik (erta perm) mikrokontinentlarining Qozog'iston kaledon kontinentining janubiy chekkasi bilan to'qnashuvi natijasi hisoblanadi. O'z novbatida erta birlamchi tog' hosil bo'lish va intruzivlarning shakillanishi jarayonlari erta perm davriga mansub.

Amudaryo subprovinsiyasi shimoliy-g'arbdan Qaraqum ko'tarilmasi kabi, poydevorning paleozoy ko'tarilmasi yer yuzasiga chiqqan va balandligi 2,2 kilometr bo'lgan tor burmahanligini hosil qilgan. Neft va gaz konlari bu burmahanlikning janubiy va sharqiy qismlarida aniqlangan, Qaraqum ko'tarilmasining shimoliy va g'arbiy qismlarida neft va gaz konlari aniqlanmagan. Bu uglevodorodlar migratsiyasini prinsipial yo'nalishini va ularni bu regionda aniqlashning prinsiplarini belgilash imkonini beradi [2].

Amudaryo neftgazli provinsiya yura-uchlamchi davrda shakillangan yirik depressiv oblastni nomoyonlaydi. Gersin burmalanishiga mansub poydevori (kechki paleozoy), trias riftogenizi, shuningdek alp-himolay burmahan oblastining shakillanishi bilan bog'liq orogenezing yangi davri Amudaryo botiqligining tuzilmali-tektonik elementi hisoblanadi. Amudaryo subprovinsiyasi Turon epigersin plitasi hududidagi yirik kotlovina hisoblanadi. O'rganiladigan regionning tuzilishini chuqur qismi hali yetarli darajada o'rganilmagan bo'lib, subprovinsiyaning chekka zonalarida joylashgan poydevorning yer yuzasiga chiqqan joyi Qandim ko'tarilmasi hududning markaziy qismida poydevorning tuzilishi tektonik murakkab tuzilganligini taxmin qilish imkonini beradi [3].



Shartli belgilar:

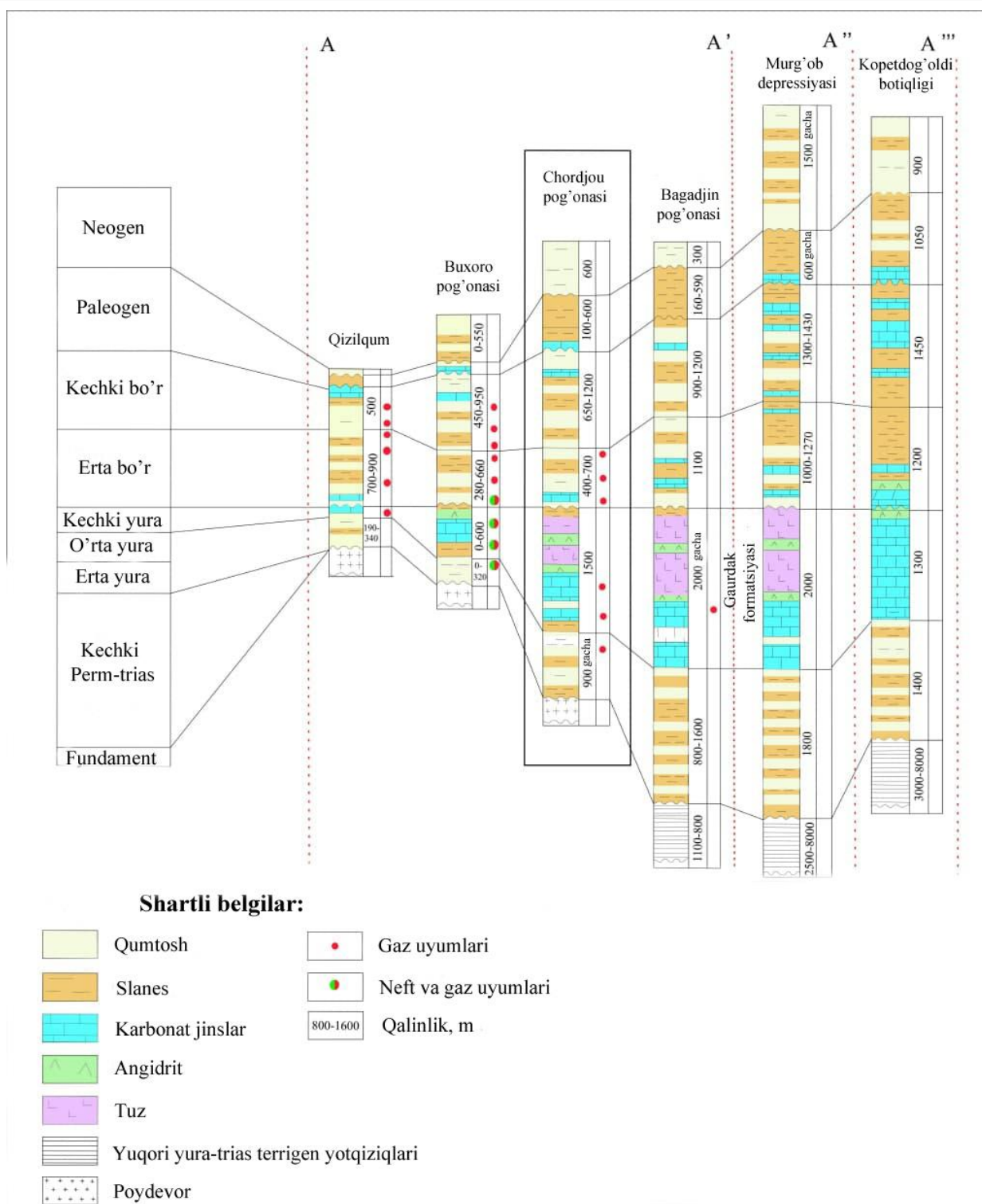
- Rift zonasi
- Transform uzilmasi va u bilan bog'liq ko'tarilmazonasi
- Neft va gaz konlari
- Asosiy uzilmalar
- Mezazoy tuzilmalarining chegaralari

Qaraqum massivining shimoliy qismi burg'ulangan quduqlar orqali o'rganilgan bo'lib, mezozoy davrida yura-bo'r yotqiziqlari metamorflashgan paleozoy yotqiziqlari ustida nomuvofiq yotadi. Berkitilgan metamorfik va cho'kindi jinslar amfiobolitli slanslar (yoshi 585 ± 25 million yil) butun poydevor massivi silur (435 million yil) – karbon (302 million yil) granitli intruzivlari bilan to'lgan.

Amudaryo subprovinsiyasi rivjlanishining tafrogen bosqichi kechki perm va trias davrlariga to'g'ri kelgan, rivojlanishning bu bosqichi Markaziy Chordji hududi tog' hosil bo'lishning gersin bosqichidan boradi va relyef peneplenizatsiyalangan (tekislangan). Poydevori rift sistemalari bo'ylab qismlarga bo'lingan va yana rift vodiylari hosil bo'lgan, katta miqdordagi terrigen materiallari akkumlatsiyalangan. Katta qalinlikdagi cho'kindi yotqiziqlar sababli rift sistemasini lokalizatsiyalash murakkab kechadi.

2-rasm. Orol-Murg'ob rift sistemasi.

Amudaryo provinsiyasining novbatdagi rivojlanish bosqichi yuqori qalinlikdagi cho'kindi qoplamaning rivojlanishi bilan bog'liq. Bu bosqichda provinsiyaning cho'kindi qoplama poydevor yuzasida va metamorfizimga uchragan yotqiziqlar kompleksi ustida nomuvofiq yotishi aniqlangan. Yura davridan boshlab eotsen davrigacha cho'kindi to'planish jarayoni kontinental sust chekka sharoitida kechgan. Erta-kechki yura yotqiziqlari provinsiyaning chekka qismlarida razvedka quduqlari orqali o'rganilgan bo'lib markaziy qismlarida bu yotqiziqlar quduqlar orqali yotarli darajada o'rganilmagan. Umuman yaxlit qilib olganda Amudaryo havzasida erta va o'rta yura yotqiziqlari kontinental terrigen jinslardan tashkil topgan.



3-rasm. Amudary provinsiyasi stratigrafik kesimi
(V.I.Yermolkin bo'yicha tuzildi).

Okean yotqiziqlari bat-bayos kompleksining yuqori qismida namayonlanadi, ularning qalinligi janubiy yo'nalish bo'yicha ortib boradi. Yirik zarrali terrigen yotqiziqlar va ko'mir o'rta yura kompleksiga mansub bo'lgan yotqiziqlar qirqimida namayonlanadi. Qirqim bo'yicha yuqorida ko'mir oraliq qatlamchalari kam uchraydi va juda kichik qalinlikka ega. Qirqimda tuflar va diabazlar miqdori chuqur uzilmalar yaqinida provinsiyaning shimoliy-sharqiy qismida joylashgan ba'zi quduqlarda uchraydi. Ushbu zona quyi va o'rta yura yotqiziqlari bilan to'lgan yirik grabenlar hisoblanadi.

Amudaryo subprovinsiyasi hududida keng miqyosdagi transgres bat-kellovey vaqtida Kichik qalinlikdagi gil yotqiziqlarining shakillanishi bilan boshlangan, oksford davrida katta qalinlikdagi karbonat yotqiziqlari to'plangan. Amudaryo subprovinsiyasi kelovey-oksford davrida bir nechta qismda cho'kindi to'planishning paleogeografik sharoitlariga bo'lingan-havzaning janubiy-sharqiy qismini chuqur suvli dengiz zonasi egallagan, havzaning periferiya qismlarida sayoz suvli sharoitdagi zonalar hosil bo'lgan, bu hududning chegarasida baryerli rif sistemalari, atollar va yakka rif sistemalari hosil bo'lgan. Rif tanasining neftgazlilik jihatdan eng qalin va neftgaz potensialiga ega (kollektor va tutqichlarning hosil bo'lishi) qismi o'rta va kechki oksfordda shakillangan – bu rif kompleksi Buxoro-Xiva neftgazli oblastining barcha uglevodorod zaxirasining yarimini o'zida mujassamlangan. Yuqori yura yotqiziqlarining umumiy qalinligi 500-600 metrni tashkil qiladi, rifli qismi 100-150 metrgacha pasayadi, rif orti qismi havzaning chekka qismi tomon qiyiqlashib borgan. Havzaning shelf qismida kelovoy-oksford yotqiziqlari karbonatlarning turli tiplaridan tashkil topgan (oolitli, detritli va suvo'tli), shuningdek oksford yotqiziqlarining o'rta va yuqori qismlarida dolomit, marmar, angidrit oraliq qatlamchalari uchraydi. Terrigen yotqiziqlari havzaning asosan shimoliy qismlarida uchraydi [4].

Yuqori yura yotqiziqlarining yer yuzasiga chiqqan joyi provinsiyaning sharqiy chegarasida janubiy-sharqiy Hisor tizmalari hududida yuqori yura yotqiziqlari yer yuzasiga chiqib qolgan bo'lib, ushbu stratigrafik oraliqni mufassal tahlil qilish imkonini beradi. Qirqimning kelovoy qismi 50-100 metrli to'q kulrang glinali ohaktoshlarning yupqa-o'rta qatlamchalaridan tashkil topgan.

Amudaryo subprovinsiyasi hududida koralli (marjonlar) va suv o'tlari asosiy rif quruvchilari hisoblanadi. Yarim aylana rif tanalarining cho'zilishi bo'ylab shelf va chuqur suv havzalari oralig'idagi chegara o'tgan bo'lib, chuqurligi 50-100 metrga yetgan quyilish kanallar uchastkalari o'tgan.

Titon davri evaporit yotqiziqlari (gaurdak svitasi) Amudaryo provinsiyasi markaziy qismida yuqori yura karbonat yotqiziqlarining yuqori qismida yotadi,

qalinligi 900 metr va undan yuqori [5]. Chordji pogʻanasining markaziy qismlarida gaurdak svitasi angidrit oraliq qatlamchalari bilan ajratilgan ikkita tuz qatlamidan tashkil topgan, bundan tashqari 15 metrli angidrit oraliq qatlamchalari ushbu formatsiyaning yuqori qismida yotadi. Quyi angidrit oraliq qatlami rif tanalari boʻlgan rayon hududida 10 metrdan 30 metrgacha oraliqda oʻzgaradi, chekka qismlarida 100-200 metrga oʻsadi. Paleo havza chuqurligida angidrit pachkasi 50 metrga pasayadi. Shunday qilib, angidrit pachkasi qalinligining oʻzgarishi ushbu zonaga rif tanalarida izlov ishlarini olib borish uchun yaxshi indikator boʻlib xizmat qiladi [6].

Gaurdak svitasi evaporit jinslari ustida qalinligi 100 metrdan 300 metrgacha boʻlgan qizil rangli terrigen yotqiziqlaridan tarkib topgan karabil svitasi yotqiziqlari muvofiq ravishda yotadi (provinsiyaning shimoliy qismi-XIV mahsuldor gorizont). Bu yotqiziqlar kelib chiqishi boʻyicha alyuvial-lagunalar hisoblanishi mumkin. Yotqiziqlarning ehtimoliy yoshi kechki titon-berias, provinsiyaning chekka qismlarida yotqiziqlarning qiyqlanishi kuzatilgan [7].

Quyi boʻr yotqiziqlari paleozoy va yuqori yura yotqiziqlari ustida nomuvofiq yotadi; lekin bu nomuvofiqlik havzaning markaziy qismida kam namayonlangan yoki butunlay mavjud emas [8]. Neokom davri yotqiziqlari (berias-barrem) dengiz sharoitidan kontinental sharoitda oʻtishda hosil boʻlgan. Dengiz karbonatlari Kopetdogʻ togʻ-burmachanligi rayonida asosiy yotqiziqlar hisoblanadi.

Barem svetası vaqtida dengiz transgressi Amudaryo sub provinsiyasining toʻliq botishiga olib kelgan. Apt-alb yotqiziqlari dengiz slanslari va qumtoshlari, mahaliy zonlarda karbonatlar bilan namayonlangan boʻlib, asosan apt yarusı vaqtiga mansub. quyi boʻr yotqiziqlarining umumiy qalinligi 1200 metrni tashkil qiladi (Murgʻob depressiyasi va Kopetlogʻ oldi egekligi zonalarida) va sub provinsiyaning chekka qismlarida bosqichma-bosqich tushib boradi.

Yuqori boʻr yotqiziqlari asosan dengiz hosilalaridan tarkib topgan boʻlib, faqat Chorji pogʻanasining janubiy-sharqiy qismida qizil rangli lagunalar va angidritlar tarqalgan. Qirqimi asosan ohaktoshlardan tarkib topgan boʻlib, Qoraqum koʻtarilmasi va Kopetdogʻ egekligi rayonlarida senoman yotqiziqlari qumtoshlardan iborat. Sharqiy yoʻnalish boʻylab karbonat qatlamlari terrigen jinslar bilan almashinib boradi (markaziy qismida slanslar va alevrolitlar, sharq va havzaning chekka qismlariga yaqin joylarda eng yirik zarrali materiallar). Kampan va maastrixt yotqiziqlarida yuqori qalinlikdagi ohaktoshlar va marmar qatlamlari uchrashi mumkin.

Paleogen yotqiziqlari (paleotsen-oʻrta oligotsen) Amudaryo subprovinciyaning geologik qirqimini shakllanishini yakunlaydi. Quyi paleotsen yotqiziqlari qumtosh

va karbonat jinslaridan tashkil topgan bo'lib, hududning g'arbiy va janubiy qismlarida mahaliylashadi (lokalizatsiyalanadi) bunga sabab, o'rta paleotsen vaqtida subprovinsiyaning g'arbiy va janubiy qismlaridadan tashqari qolgan barcha hududlarida relifning kuchli peneplanishi sodir bo'lganligi. Paleotsen yotqiziqlarining o'rta va yuqori (Buxoro svitasi) asosan kichik qalinlikdagi qumtosh va angidrit oraliq qatlamchalari bilan maydasuvli karbonat jinslaridan tashkil topgan. Qirqimda shimoliy va shimoliy-g'arb yo'nalish tomon qumtoshlar miqdori ortib boradi. Bir vaqtning o'zida angidritli qatlamlar qalinligi subprovinsiyaning janubiy qismida ortib boradi. Qirqimning eotsen-o'rta oligotsen qismi asosan kulrang va turli rangdagi glina va alevrolitlardan tashkil topgan, qumtoshlar asosan subprovinsiyaning janubiy chegarasi bo'ylab tarqalgan. Karbonatlar va marmarlar Chorji pog'anasining g'arbiy qismida uchraydi. Paleotsen yotqiziqlarining qalinligi kopetdog'oldi egekligida 2 klometrdan ortiq, Murg'ob depressiyasi rayonida 500-800 meter va subprovinsiyaning chekka qismlarida o'nlab yoki yuzlab metrni tashkil qiladi.

XULOSA

Amudaryo subprovinsiya-sining kesimi shakillangan davrda sodir bo'lgan barcha tektonik hosilalar (yura davridan paleogen davrigacha bo'lgan vaqt oralig'ini qamrab oladi) platforma tipidagi tektonika bilan tavsiflanadi. Tuzilmali ko'tirilma zonalar (Qoraqum ko'tarilmasi, Shimoliy Afg'oniston balandligi va boshqa o'lchami bo'yicha kichik elementlar) bir vaqtdagi musbat harakatlar natijasida sekin-asta cho'kishiga duchor bo'lgan, ba'zi lokal zonalarda nomuvofiqlashgan yuza shakillanishiga olib kelgan. Murg'ob botiqligi va kopetdog' oldi egekligi zonalarida maksimal pasayish sodir bo'lgan. Alp tektogenez jarayoni amudaryo subprovinsiya-si atrofida-gi zonalarga ta'sir qilgan va oligotsen vaqtida birinchi tog' zanjirini hosil qilgan, bu jarayon Yevrosiy litosfera plitasida hind va arabiston subkontinentlarini jadal harakatlanishiga olib kelgan—bu holat pliotsen vaqtida boshlanib, hozirgi kungacha davom etmoqda.

REFERENCES

1. Abidov A.A. Dunyo neftgazli hududlari va akvatoriyalari. Manografiya. Toshkent-2009.
2. Ulmishek G.F. Petroleum Geology and Resources of the Amu-Darya Basin, Turkmenistan, Uzbekistan, Afghanistan, and Iran. U.S. Geological Survey Bulletin. – 2004. – 38 p.
3. Зоненшайн Л.П., Кузьмин М.И., Натапов Л.М. Тектоника литосферных плит территории СССР. – М.: Недра, 1990. – 328 с. – 1 и 2 т.

4. Горюнов Е.Ю., Ильин В.Д. Методология оценки продуктивности барьерных рифов Денгизкуля в пределах Амударьинской нефтегазоносной провинции. Геология нефти и газа. – 1994. – №11. – С. 13-20.
5. Ильин В.Д., Фортунатова Н.К. Методы прогнозирования и поисков нефтегазоносных рифовых комплексов. – М.: Недра, 1988. – 201 с.
6. Вахабов А. Особенности геологического строения нижней части эвапоритов верхней юры в Западном Узбекистане. Узбекский геологический журнал. – 1986. – №2. – С. 29-34.
7. Безносков Н.В., Гулари Ф.Г., Ильин В.Д. и др. Справочник по стратиграфии нефтегазоносных провинций СССР (Справочник по стратиграфии нефтегазоносных провинций СССР). – М.: Недра, 1987. – 336 с.
8. Пашаев М.С., Гаврильчева Л.Г., Реджепов К.А. Строение и фациальная зональность нижнемеловой соли (формирование ловушек неантиклинального типа на юго-востоке Туркменистана). Геология нефти и газа – 1993 - №5 - С. 15–18.