



UDK: 550.1:553.061(575.1)

Po'latjon SULTONOV,
Geologiya fanlari universiteti professori
Bahodir MELIBOYEV,
O'zbekiston Milliy universiteti katta o'qituvchisi, PhD
E-mail: b.meliboyev@mail.ru

TDTU katta o'qituvchisi, PhD E.O'tamurodov taqrizi asosida

FARG'ONA BOTIQLIGI SHIMOLIY CHEKKASINING MEZAZOY-KAYNOZOY VAQTIDAGI GEOLOGIK RIVOJLANISHI TO'G'IRISIDA YANGI MA'LUMOTLAR

Annotatsiya

Maqolada Farg'ona botiqligi shimoliy chekkasida tarqalgan bo'r va paleogen davri yotqiziqlarining tabiiy ochilmalarini litologik, petrografik va tektonik jihatdan o'rganish natijalari yoritilgan. Hududda ochilmalar hosil qilgan G'ova va Kurnos kesmalarining tabiiy ochilmalari batafsil o'rganilib, ularning litologik tarkibi, stratigrafik tanuffuslar va yuvilishlar soni, qalinligi, ostki qatlamlar bilan o'zaro munasabatlari va dengiz sathiga nisbatan joylashgan o'rni o'zaro taqqoslangan. Kurnos kesmasining yuqori bo'r va paleogen davri yotqiziqlari Alp tectogenezi natijasida shimoliy Farg'ona chuqur yer yorig'i bo'ylab o'tgan G'ova kesmasiga nisbatan 720 metr amplituda bilan shimoliy sharqqa qarab yuqoriga ko'tarilgan va karbon hamda perm davri yotqiziqlari ustida surilib chiqishiga olib kelgan.

Kalit so'zlar: Farg'ona botig'i, Qurama paleotsen, paleogeografiya, paleogen, bo'rb, Kurnos, G'ova, porfirsimon, suzoq, oloy, sumsar, Isfara.

NEW DATA ON THE MESOZOIC-CENOZOIC GEOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE NORTHERN EDGE OF THE FERGANA BASIN

Annotation

The article presents the results of lithological, petrographic, and tectonic studies of natural outcrops of Cretaceous and Paleogene deposits found along the northern edge of the Fergana Valley. The natural outcrops of the Gova and Kurnos sections in the region were examined in detail, comparing their lithological composition, number of stratigraphic breaks and erosions, thickness, relationships with underlying layers, and position relative to sea level. As a result of Alpine tectogenesis, the Upper Cretaceous and Paleogene deposits of the Kurnos section were uplifted towards the northeast with an amplitude of 720 meters relative to the Gova section, which runs along the northern Fergana deep fault. This led to their displacement over Carboniferous and Permian deposits.

Key words: Fergana Basin, Kurama Paleocene, paleogeography, Paleogene, Cretaceous, Kurnos, Gova, porphyritic, Suzak, Alay, Sumsar, Isfara.

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ГЕОЛОГИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ СЕВЕРНОЙ ОКРАИНЫ ФЕРГАНСКОЙ ВПАДИНЫ В МЕЗОЗОЙСКО-КАЙНОЗОЙСКОЕ ВРЕМЯ

Аннотация

В статье освещены результаты литологических, петрографических и тектонических исследований природных обнажений меловых и палеогеновых отложений, распространенных на северной окраине Ферганской впадины. Подробно изучены природные обнажения разрезов Гова и Курнос, сформировавших обнажения в регионе, сопоставлены их литологический состав, количество стратиграфических перерывов и размывов, мощность, взаимоотношения с подстилающими слоями и местоположение относительно уровня моря. Отложения верхнего мела и палеогена разреза Курнос в результате альпийского тектогенеза поднялись на северо-восток с амплитудой 720 метров относительно разреза Гова, проходящего вдоль северного Ферганского глубинного разлома, и привели к их смещению над отложениями карбона и перми.

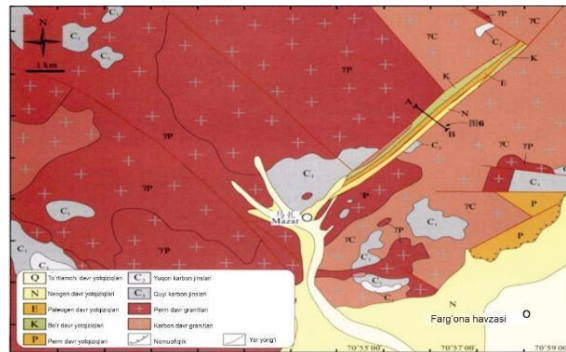
Ключевые слова: Ферганская впадина, Кураминский палеоцен, палеогеография, палеоген, бур, Курнос, Гава, порфировидный, сузакский, алайский, сумсарский, исфаринский.

Kirish Ta'riflanayotgan hudud Qurama zonasi tarkibiga kiradi. Qurama zonasining hududi tektonik sxemalarda turlicha ifodalangan. Masalan, V.I.Popovning ishlarida ushbu hudud "Farg'ona-Qurama o'rtaliq massivi"ning yadroviy zonasi sifatida ta'riflangan [3]. O.M.Borisovning fikriga ko'ra, Qurama zonasi Farg'ona – Qurama o'rtaliq massivining faollashgan qismini o'z ichiga oladi. Boshqa tadqiqotchilar tomonidan hudud "ichki pozitiv" yoki "geoantiklinal zona" sifatida ta'riflanadi.

1960-yillarning o'rtalaridan boshlab, bugungi kunga qadar to'plangan geologik-geofizik materiallar Qurama struktura-formatsion zonasini boshqacha talqin qilish imkonini berdi. Bunda hudud katta masofaga cho'zilgan Janubiy Tyan-Shan geosinklinalining shimoliy chekkasi bo'lmish vulkano-plutonik mintaq hududining sharqiy ko'tarilgan qismi deb qarala boshlandi. Yuqorida nomlari tilga olingan mualliflarning ishlarida Qurama zonasining asosiy qismini kontinental tipdagi poydevorda joylashgan kechki paleozoy davriga hos yotqiziqlar egallaganligi ta'kidlangan. Qurama hududi yoriqli-blokli tuzilish xususiyatiga ega. Umuman olganda, hududning tuzilishini keng tarqalgan halqasimon vulkano-tektonik depressiyalar, diametrlari 10-25 km o'lchamdagi vulkan kalderalari hamda tor (eni 2 - 10 km) uzunasi bo'ylab esa 27-45 km ga cho'zilgan vulkano-tektonik grabenlar va ularni biri-biridan ajratib turgan gorstlar tashkil qiladi. Hududda tarqalgan tog' jinslarining

stratigrafiyasi va magmatizmi bo'yicha ham juda ko'plab ma'lumotlar to'plangan. Bu yerda yuqori bo'r va paleogen davri yotqiziqlari nisbatan kam tarqalganligi sababli ularni o'rganishga katta ahamiyat berilmagan.

Tadqiqot metodologiyasi Yuqori bo'r va paleogen davri yotqiziqlari. Biz so'z yuritayotgan "Kurnos" kesmasi Farg'ona vodiysining shimolida, Namangan viloyati Pop tumani hududiga kiruvchi Charkasar posyolkasining shimoliy-sharqiy qismida joylashgan Ta'riflanayotgan maydon hududida yuqori bo'r va paleogen davri yotqiziqlari nisbatan kam uchraydi. Yuqori bo'r va paleogen davri yotqiziqlari G'ova va Kurnos kesmalari oralig'ida kichik qalinliklarda mavjud [2]. Ammo, so'nggi yillarda hududning neft va gazga istiqboliligi nuqtai nazardan bu hududni o'rganishga alohida e'tibor qaratilmoqda [4]. G'arbdan sharqqa tomon cho'zilgan ushbu davr yotqiziqlari, 45-50°S burchak ostida janub tomonga yotadi va kesmani qatlam-qatlam o'rganish uchun juda qulay bo'lgan ochilmalarni hosil qiladi.



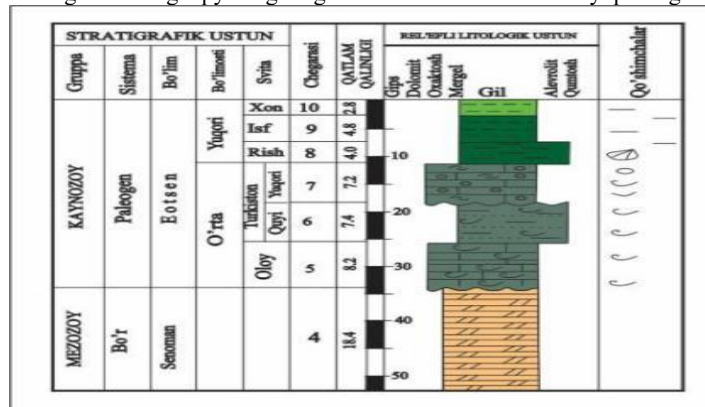
1-rasm. Hududning soddalashtirilgan geologik xaritasi

Kurnos kesmasi quruqlik sharoitida hosil bo'lgan yuqori bo'r va dengizi sharoitida hosil bo'lgan paleogen davri cho'kindi jinslaridan tashkil topgan[5]. Yuqori bo'r kesmasida alevrolitlar, qumtoshlar va mergellar, paleogen davri yotqiziqlari esa karbonatli jinslardan, chig'anoqli gil-alevrolitlardan va mayda dispersli gillardan tashkil topgan. Quyida ularning litologik tavsifi keltirilgan. Ushbu kesma stratigrafik nuqtai nazardan qisqargan kesmalar qatoriga kiradi.

Paleogen davri stratigrafiyasi O.S.Vyalov tomonidan ishlab chiqilgan va hozirgi kunga qadar Farg'ona vodiysida tarqalgan paleogen davri yotqiziqlari yoshini qiyoslashda yagonaligicha qolayotgan mahalliy stratigrafik shkaladan foydalanilgan[1]. Kesmaning quyi qismi asosan yuqori bo'r davriga doir quruqlik yotqizilaridan tashkil topgan.

Yuqori bo'r yotqiziqlari bilan paleogen davri yotqiziqlari orasida stratigrafik nomuvofiqlik mavjud bo'lib, paleogen davrining buxoro, suzoq qatlamlari bu kesmada kuzatilmaydi (1-rasm). Paleogen davrining Oloy qatlamlariga xos bo'lgan organogen oxaktoshlar yuqori bo'r davri yotqiziqlari ustida burchak ostida nomuofiq xolda yotadi. Kurnos kesmasining litologik ta'rifi litologik ustundagi qatlam raqamlari bo'yicha amalga oshirilgan.

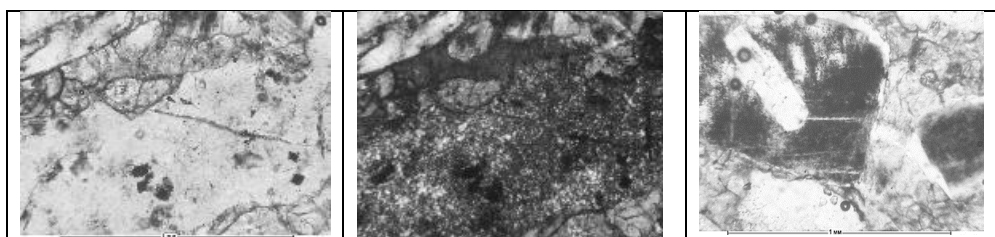
Yuqori bo'r yotqiziqlari. 1-qatlam. Qo'ng'ir rangli qumli alevrolitlar bilan mayda-o'rta donachali qumtoshlarning o'zaro almashinib yotishidan hosil bo'lgan qatlam. Qumtosh qatlamlarining qalinligi 0.2-0.3 metrni tashkil qiladi, rangi sarg'ish kulrang. Qumtoshlarda bir tomonlama qiya qat-qatliklar kuzatiladi. Bu tekstura qumtoshlar quruqlik daryolari yotqiziqlari ekanligidan va ularning olib kelingan tomonga qiyalanganligidan dalolat beradi. Umumiy qalinligi 11,2 metr. Namuna №1.



2-rasm. Kurnos kesmasining litologik ustuni

2-qatlam. Sarg'ish kulrang o'rta donali qumtoshlar. Qumtoshlarda bir tomonlama qiya qat-qatliklar kuzatiladi. Qalinligi 0.5 metr. Ostida yotgan alevrolitlar ustiga nomuvofiqlik holda yotadi (2-fotosurat).

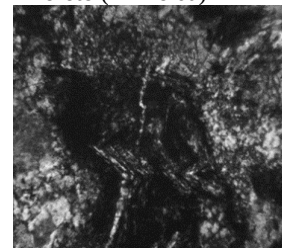
3-qatlam. Sarg'ish, qizg'ish rangli, qattiq, karbonat sementli qumli alevrolitlar. Qalinligi 24,6 metr. Ushbu qatlamdan olingan namunalarda shlif ostida quyidagi minerallar aniqlangan.



1- mikrofoto (1 nikolda)

2-mikrofoto (2 nikolda)

3-mikrofoto (1 nikolda)



4-mikrofoto (2 nikolda) 5-mikrofoto (1 nikolda) 6-mikrofoto (2 nikolda) 1-6-mikrofotosuratlar. Kuchli karbonatlashgan va nuragan albitlashgan granit-porfirli alevritlarning mikrofotosuratlari.

Plagioklaz 25-30%, kvars 20-25%, kaliyli dala shpati 25-30%, kalsit 10-15%, kremniyli jinslarning ksenolitlari 1-2%, leykoksens 0,1-0,2% aniqlangan (1-6 -fotolar).

Strukturasi: porfirsimon, keskin notekis donador, gipidiomorf, teksturasi: yaxlit? Granit-porfir plagioklazlarning tabletkasimon-prizmatik donachalaridan (ikki generatsiyali), kvars izometrik gipidiomorf donachalardan tashkil topgan. Kaliyli dala shpatlari ko'ndalangiga 1 mm gacha mayda donali ajratmalar hosil qiladi. Ular plagioklaz va kvars donachalari oralig'ini to'ldirib turadi (1, 3, 5-mikrofotosuratlar).

Plagioklaz-1 uzunligi 1mm.gacha bo'lgan tabletkasimon va izometrik donalar hosil qiladi. Mineral kuchli sossyuritlangan (1, 3 va 5- mikrofotosuratlardagi to'q kulrang dog'lar). Sossyurpit – bu soizit, gilli minerallar va xloritning kreptodonali aralashmasi. Shuning uchun bir nikolda nurni yomon o'tkazadi va nikol qo'shilganda deyarli izotrop holatda bo'ladi. (4 va 6-mikrofotosuratlar). Plagioklaz-2 - bu plagioklaz -1 ning ichida joylashgan toza albitning noyob yangi minerali (3 va 4-mikro fotosuratlardagi oq donalar). Mayda plastinkachali yangi mineral hosil bo'lish jarayoni 5 va 6 fotolarda keltirilgan.

Kaliyli dala shpatlari va ularning mayda donali bo'laklari (ayrim donalarning diametri 0,35 mmdan katta emas, ular hamma vaqt deyarli kuchli pelitlashgan) qisman gil minerallarining pelitli materiallari bilan o'zaro kirishadi.

Kremniyli jinslarning ayrim ksenolitlari uzunligi 1,5 mm yoki mikrodonali strukturaga ega bo'lib, uning izometrik bo'laklari kremniy moddasi gellarida juda sust qayta kristallangan (1 va 2 mikrofotosuratlarining pastki qismi).

Kalsitning mayda donali agregati xol-xol va yupqa tomirchalar ko'rinishida nuragan granit-porfirlarni sementlagan.

Leykoksens-diametri 0,05 mm.dan katta bo'lmagan kam sonli mikrodonal, bo'laksimon yoki kristallomorf kremniyli jinslar tarkibida ksenolitlar hosil qilgan (1-mikrofotosuratdagi qora dog'lar).

4-qatlam. Ko'kimtir sarg'ish, ola rangli mergellar. Tarkibi 50%ga yaqin gillardan va 50% atrofida karbonatlardan tashkil topgan jinslar. Qatlamachalarsiz, qattiq, ochilmalarda alohida bo'laklarning o'zaro sementlashgan holatiga o'xshash ko'rinish hosil qiladi. Bolg'a bilan urilganda dumoloq shaklda ko'chadi. Qalinligi 18,4m.

Paleogen yotqiziqlari. Oloy qatlamlari. 5-qatlam. Bo'r davriga xos mergellar ustida nomuvofiq ravishdagi tanaffus yoki yuvilish yuzasi ustida yotuvchi organogen och kulrang, yaxlit, qattiq holdagi oxaktoshlar. Tarkibi asosan chig'anoqlardan tashkil topgan bo'lib, ularning diametri - 3-5 sm ni tashkil etadi.Chig'anoqlar siniq va yaxlit xolda saqlangan. Qatlam qalinligi 8,2 m.

Turkiston qatlamlari. Litologik tarkibiga ko'ra quyi va yuqori turkiston qatlamlariga ajratiladi.

6-qatlam. Quyi turkiston qatlamlari chig'anoqli gil va qumlaradan tashkil topgan. Rangi-sarish kulrang, qatlamlarsiz, bo'shoq sochiluvchan, chig'anoqlar singan, ba'zan butun holda uchraydi. Chig'anoqlar o'lchami 2-3 sm dan 5 sm gacha bo'lgan plesiapodalar tartibsiz joylashgan. Qatlam chig'anoqlarning maydalangan detritlari bilan yoppasiga qoplangan. Quyi qismidan 0.6 m joyda qumli chig'anoqlar qatlami uchraydi. Ular butun, o'lchamlari 10-15 sm gacha, joylashishi tartibsiz, sementi karbonatli asosan plesiapodalardan tashkil topgan. Qatlam yuzasida chig'anoqlar bilan birgalikda diametri 2-30 mm li qora rangli graviyalar ko'p tarqalgan. Qalinligi 7.4 m.

7-qatlam. Quyi turkiston qatlamlari nomuvofiq ravishda cho'kma hosil bo'lish jarayonidagi tanaffus yoki yuvilish yuzasi ustida yotgan organogen oxaktoshlardan tashkil topgan. Oxaktosh rangi oqish kulrang oolitli, detritli, mayda chig'anqli, bazan chig'anoqlar alohida qatlamchalar hosil qiladi. Qalinligi 7,2 m. Tog' jinsi shaffof shlifda mikroskop ostida o'rganilgan. Unga ko'ra tog' jinsining tarkibi quyidagicha: Organogen-detritli oxaktosh, kuchsiz dolomitlashgan, kuchli qayta kristallangan (marmarlashgan) juda kachsiz g'ovaklikga ega. Tarkibi: 85-90% kalsitdan va 10-15% dolomitdan tashkil topgan. Strukturasi organogen-detritli, mayda donali qaytakristallangan. Teksturasi yaxlit.

Bo'lakli oxaktosh. Donalarining diametri 0,05dan 0,5 - 9mm.gacha. donalar orasida ayrim korallar kolloniyalari uchraydi. Aksariyat korallarning mikrodonali tashqi qobiqlari yaxshi saqlangan. Lekin markaziy qismida qayta kristallangan izometrik yoki tabletkasimon agregatlar hosil qiladi. Ular yirik korallarning oraliq massasini to'ldirib turadi. Ayrim korallarning ichki tuzilishi radial-nursimon ko'rinishga ega. Dolomit - donalarining o'lchamlari 0,01 mmdan katta bo'lmagan rombiksion donachalar sifatida tarqalgan. Ular kalsitdan farqli o'laroq yuqori rel'efga ega. Dolomitlarning ayrim holdagi yirik to'plamlarini hosil qilaydi. Namunada oxaktosh rangi kulrang-oq rangda, silliqlangan yuzada ba'zan ponasimon donachalar hosil qiladi. Bu xol ularning bo'lakli tabiatidan dalolat beradi.

Rishton qatlamlari. 8-qatlam. Alevrolitli gillar. Rangi - sarish ko'kimtir. Qatlamlar orasida diametri 20-30sm. bo'lgan qoramtir-qo'ng'ir rangli likopchasimon, rishton qatlamlariga xos yirik fauna qoldiqlari uchraydi. Qatlam qalinligi 4 m.

Isfara qatlamlari. 9-qatlam. Kanava bo'yicha ochilganda ko'kimtir sarg'ish rangli kam alevrolit qovushqoq gillardan tashkil topgan. Gillarning kichik darzliklari bo'yicha temirlashgan organik qoldiqlar uchraydi. Qatlam qalinligi 4.8 m.

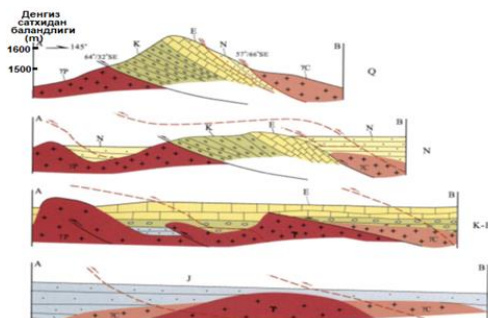
Xonobod qatlamlari. 10-qatlam. Kanava bo'yicha ochilgan. Ko'kimtir kulrang gillar. Qatlamachalarsiz, sinishi chig'anoqsimon. Gillar tarkibida organik qoldiq bo'laklari va fauna qoldiqlari uchraydi. Qatlam qalinligi 2,8 m.

Takidlash joizki, ushbu kesmada sumsor qatlamlari uchramaydi. Buning asosiy sababi paleogen kesmasi paleozoy qurilmalari ustida o'ziga xos kichik sinklinal hosil qilganligi sababli bu davr yotqiziqlari yuvilib ketgan bo'lishi mumkin.

Ushbu kesmani o'rganishning o'ziga xos xususiyatlaridan yana biri, hududda tarqalgan vulkano-tektonik depressiyalar, vulqon kalderalari, grabenlar va gorstlar va boshqa bir qator tektonik strukturalarning hosil bo'lish vaqtini aniqlashtirishda o'ziga xos mezon vazifasini o'tashi mumkin.

Bunga Kurnos kesmasini uncha uzoq bo'lmagan masofada (20 km sharqda) joylashgan yuqori bo'r va paleogen davri kesmalari nisbatan yaxshi saqlangan G'ovasoy kesmasi bilan o'zaro qiyoslash yo'li bilan erishish mumkin.

Keltirilgan jadvaldan yuqori bo'r va paleogen davri yotqiziqlari uchun xos bo'lgan umumiy litologik tarkibning saqlanib qolganligini, ular qalinliklaridagi, davr ichi hamda stratigrafik tanaffuslar yoki yuvilishlar sonidagi keskin farqlarni ko'rish mumkin. Tanaffuslar soni yuqori bo'r va paleogen davrida o'rganilgan xududning tektonikasi o'ta faol va ko'p pog'anali bo'lganligidan dalolat beradi.



3-rasm. Farg'ona botiqqligining shimoliy chekkasidagi Kurnos hududida tartibsiz surilishlarning hosil bo'lish modeli.

Shuningdek, Kurnos va G'ovasoy yuqori bo'r va paleogen davri kesmasi yotqiziqlarining hozirgi kundagi nisbiy balandliklarini va ular tagida yotgan yotqiziqlar yoshini taqqoslash asosida, ushbu hududda shimoliy Farg'ona chuqur yer yorig'ining chap qanoti o'ng qanotidan 720 metr amplitudali gipsometrik balandlikka ko'tarilganligidan dalolat beradi.

Tahlil natijalari. Olib borilgan tadqiqotlar bo'yicha quyidagi hulosalarni qilish mumkin:

1. Yuqori bo'r yotqiziqlarining litologik tarkibi Farg'ona vodiysining shimoliy qismidagi boshqa kesmalar kabi asosan quruqlikka xos terrigen jinslardan (mayda donachali konglomeratlardan, gravelitlardan, qumtoshlardan), paleogen davri yotqiziqlari esa oloy qatlamlarining yuqori, turkiston hamda rishton qatlamlarining quyi qismlarida mergel va oxaktoshlardan, rishton, isfara va xonobod qatlamlari gilli jinslardan tashkil topgan.

2. Kurnos kesmasiga xos cho'kindi tog' jinslaridan olingan namunalarning shaffof shliflari mikraskop ostida o'rganilganda bo'r davriga xos yotqiziqlar quruqlik sharoitida, paleogen davriga xos yotqiziqlar esa dengizga xos sharoitlarda hosil bo'lganligini tasdiqlovchi qo'shimcha materiallar bilan boyigan.

3. Hududda paleogen yotqiziqlarning stratigrafik ketma - ketligida bir necha nomuvofiqliklar kuzatiladi, jumladan, bo'r yotqiziqlari orasida bo'r davri ichi, yuqori bo'r davrining quruqlik yotqiziqlari ustida paleogen davri dengiz yotqiziqlari bilan stratigrafik, oloy va turkestan hamda turkiston yotqiziqlari orasida paleogen ichi nomuvofiqliklari kuzatiladi. Bu xol paleogen davri yotqiziqlarining hosil bo'lishida ushbu hududda tektonik jarayonlar o'ta faol bo'lganligidan, shuning uchun qatlamlarning ayrim qismlari yuvilib ketishga ulgurganligidan dalolat beradi.

4. Kurnos yuqori bo'r va paleogen kesmasi Alp tektogenezi natijasida shimoliy Farg'ona chuqur yer yorig'i bo'ylab 720 metr amplituda bilan shimoliy sharqqa qarab yuqoriga ko'tarilib, o'rta karbon davri yotqiziqlari ustida o'ziga xos kichik sinklinal strukturani hosil qilgan.

ADABIYOTLAR

1. Vyalov O.S. Farg'ona uchlamchi yotqiziqlarining bo'linish sxemasi. // SSSR Fanlar Akademiyasi ma'ruzalari - № 3-4. - 1935. - S. 16-22.
2. Габрильян А.М. Литология, палеогеография и вопросы нефтеносности Ферганской депрессии. Издательство Академии наук Узбекской ССР, Ташкент. -1957.- 396 с.
3. Попов В.И., Запрометов В.Ю. Генетическое учение о геологических формациях – М.: «Недра», 1985. – 456 с.
4. Раджабов Ш.С., Сим Т.В, Евсюков В.А. Новые представления о геологическом развитии Северного борта Ферганской впадины в мезокайнозойское время. Ташкент, Вестник НУУз, №2/1.2012.
5. Султонов П.С. Фациально-палеогеографические условия формирования палеогена Южной Ферганы и связанные с ними полезные ископаемые //Геология и минеральные ресурсы. - 2015. - № 3. - С. 38-45.