

**H.M.ABDULLAYEV NOMIDAGI GEOLOGIYA VA GEOFIZIKA
INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.24/30.10.2020.GM.125.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
NAVOIY BO‘LIMI**

AXMEDOV SHOVDULLO SHUXRATOVICH

**JANUBIY O‘ZBEKISTON PALEOGEN YOTQIZIQLARI GEOLOGIYASI,
LITOLOGIK-FATSIAL HOSIL BO‘LISH SHAROITLARI VA ULAR
BILAN BOG‘LIQ QAZILMA BOYLIKLAR**

04.00.01 – Umumiy va mintaqaviy geologiya

**GEOLOGIYA-MINERALOGIYA FANLARI
bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Toshkent-2024

**Geologiya-mineralogiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по геолого-минералогическим наукам**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)
on geological sciences**

Axmedov Shovdullo Shuxratovich

Janubiy O‘zbekiston paleogen yotqiziq-lari geologiyasi, litologik-fatsial hosil bo‘lish sharoitlari va ular bilan bog‘liq qazilma boyliklar.....3

Ахмедов Шовдулло Шухратович

Геология, литолого-фациальные условия формирования палеогеновых отложений Южного Узбекистана и их связь с полезными ископаемыми.....21

Axmedov Shovdullo Shuxratovich

Geology, lithologic-facial conditions for the formation of Paleogene deposits of Southern Uzbekistan and their connection with minerals.....41

E‘lon qilingan ishlar ro‘uxati

Список опубликованных работ

List of published works.....45

**H.M.ABDULLAYEV NOMIDAGI GEOLOGIYA VA GEOFIZIKA
INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.24/30.10.2020.GM.125.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
NAVOIY BO‘LIMI**

AXMEDOV SHOVDULLO SHUXRATOVICH

**JANUBIY O‘ZBEKISTON PALEOGEN YOTQIZIQLARI GEOLOGIYASI,
LITOLOGIK-FATSIAL HOSIL BO‘LISH SHAROITLARI VA ULAR
BILAN BOG‘LIQ QAZILMA BOYLIKLAR**

04.00.01 – Umumiy va mintaqaviy geologiya

**GEOLOGIYA-MINERALOGIYA FANLARI
bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Toshkent-2024

Falsafa doktori (Phd) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2023.4.PhD/GM201 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Navoiy bo'limida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb sahifasida www.ingeo.uz va «Ziyonet» axborot ta'lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Mirzayev Abdurazak Umirzakovich
geologiya-mineralogiya fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

Razikov Odil Taxirdjanovich
geologiya-mineralogiya fanlari doktori

Shoymurotov Tuychi Xalikulovich
geologiya-mineralogiya fanlari doktori

Yetakchi tashkilot:

“Regionalgeologiya” DM

Dissertatsiya himoyasi H.M.Abdullayev nomidagi Geologiya va geofizika instituti huzuridagi DSc.24/30.10.2020.GM.125.01 Ilmiy kengashning 2024-yil «24» dekabr soat 10⁰⁰ daqiqa majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil: 100164, Toshkent shahri, Olimlar ko'chasi, 64g. Tel.: (99871) 209-11-32 (5505), E-XAT: ingeo@exat.uz, E-mail: ingeo@ingeo.uz)

Dissertatsiya bilan H.M.Abdullayev nomidagi Geologiya va geofizika institutining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (22-raqam bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 100164, Toshkent shahri, Olimlar ko'chasi, 64g. Tel: (99871) 209-11-32 (5505).

Dissertatsiya avtoreferati 2024 yil «6» dekabr kuni tarqatildi.
(2024-yil «6» dekabrda 22-raqamli reyestr bayonnomasi)



X.D.Ishbayev

Ilmiy darajalar beruvchi
Ilmiy kengash raisi, g.-m.f.d., professor.

E.M.Amirov

Ilmiy darajalar beruvchi
Ilmiy kengash ilmiy kotibi, g.-m.f.f.d.(PhD)

P.S.Sultonov

Ilmiy darajalar beruvchi
Ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi, g.-m.f.d., professor.

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasining annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahon amaliyotida so‘ngi yillarda geologiya-qidiruv ishlarini tashkil etishning ilmiy asoslarini ishlab chiqish, noma’dan foydali qazilma konlarini qidirish va baholash maqsadida alohida hududlardagi cho‘kindi jinslarni o‘rganish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Rivojlangan mamlakatlarda noma’dan foydali qazilmalarni qidirishning zamonaviy usullarini joriy etish hisobiga mineral-xomashyo bazasining barqaror oshirilishini ta’minlashga qaratilgan foydali qazilmalarning genetik turlarini aniqlash bir qator muammolarni hal qilishda muhim axborot manbai bo‘lib xizmat qiladi.

Jahon miqyosida bugungi kunda cho‘kindi hosil bo‘lish bilan bog‘liq noma’dan foydali qazilma konlarining litologik-fatsial sharoitlarini o‘rganish bo‘yicha bir qator maqsadli tadqiqotlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, turli xil fatsial komplekslar kesimida cho‘kindi hosilalarning litologik-fatsial xususiyatlarini va ularning moddiy tarkibini aniqlash, noma’dan konlar tarkibiga kiruvchi agromineral xomashyolar, qurilish materiallari va yonuvchi foydali qazilma konlarini o‘rganish orqali bashoratlashning ilmiy asoslangan mezonlarini ishlab chiqishga alohida e’tibor berilmoqda.

Respublikamizning mineral-xomashyo bazasini boyitish uchun noma’dan foydali qazilmalarni o‘zlashtirish bo‘yicha keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Xususan, Janubiy O‘zbekiston hududida litologik, fatsial-paleogeografik usullardan foydalangan holda paleogen yotqiziqlarining moddiy tarkibini o‘rganish va aniqlash bo‘yicha muayyan ilmiy natijalarga erishildi. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasida “Sohani yanada rivojlantirish, takomillashtirish, jadallashtirish”¹ bo‘yicha muhim vazifalar belgilab berilgan. Ayniqsa bu boradagi ishlar, O‘zbekistonning janubidagi paleogen davri yotqiziqlarining hosil bo‘lish sharoitlarini aniqlash va o‘rganishning zamonaviy usullari asosida qidiruv mezonlarini ishlab chiqib amaliyotga joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 1-martdagi “Davlat geologiya va mineral resurslar qo‘mitasi faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3578-sonli qarorida belgilangan vazifalarni, 2019-yil 23-iyuldagi PQ-4401-sonli “Yer qobig‘ini geologik jihatdan o‘rganishni yanada takomillashtirish hamda 2020-2021-yillarda mineral xomashyo bazasini rivojlantirish va ko‘paytirish Davlat dasturini amalga oshirish chora tadbirlari to‘g‘risida”gi va 2022-yil 28-yanvardagi “Geologiya-qidiruv ishlari hajmini tubdan oshirish, xususiy investorlar va ilg‘or xorijiy kompaniyalarni keng jalb etish to‘g‘risida”gi PF-60-sonli, “2022-2026-yillarda Yangi O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirish strategiyasi to‘g‘risida”gi qarorlari, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasining 2022-yil 15-martdagi 04-593-son buyrug‘ining 1 bandi; O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 3-martdagi Geologiya fanlari Universitetida o‘tkazilgan yig‘ilish bayonnomasi, O‘zbekiston Respublikasi

¹ O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son Farmoni.

Prezidentining Oliy Majlisga murojaati hamda ushbu sohada qabul qilingan boshqa huquqiy hujjatlarga mos keladigan vazifalarni bajarishga mazkur dissertatsiya ishi natijalari muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning ustivor yo‘nalishlariga muvofiqligi. Mazkur tadqiqot ishi respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning VIII. “Yer to‘g‘risidagi fanlar (geologiya, geofizika, seysmologiya va mineral xomashyolarni qayta ishlash)” ustivor yo‘nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o‘rganilish darajasi. Janubiy O‘zbekistondagi paleogen yotqiziqlarining geologik tuzilishi va tog‘ jinslari N.P.Tuayev, S.M.Kiselev, N.P.Xeraskov, M.P.Baskakov, G.M.Chistilin, I.Ya.Ilyashenko, N.P.Petrov, K.A.Sotiriadi, I.X.Xamrabayev, O.M.Borisov, A.M.Akramxodjayev, A.G.Babayev, G.K.Mazanenko, V.P.Polyakov, M.E.Egamberdiyev, M.K.Turapov, B.B.Sitdikov, A.U.Mirzayev, G.S.Abdullayev, A.A.Abidov, S.T.Talipov, T.T.Tadjiyev, R.U.Kalomazov, I.A.Fuzailov, R.X.Mirkamolov, A.A.Abdusamatov, A.R.Kushakov, N.T.Xodjayev, A.M.Ergeshev, Yu.G.Pedder, T.X.Shoymurotov, P.S.Sultonov, T.P.Pirnazarov, S.I.Musayev va boshqa tadqiqotchilarning ilmiy ishlarida bayon etilgan.

Paleogen yotqiziqlarining stratigrafiyasi, tektonikasi, paleogeografiyasi va geologik rivojlanish tarixiga aniqlik kiritilishi hamda neft, gaz, selestin, bentonitli gillar, devorbop toshlar kabi bir qator foydali qazilma konlarining ochilishi, shuningdek, fosforitlar, yonuvchi slanetslar, kvarqli qumlar, tabiiy bitum, dolomitlar va gipslar namoyonlarini aniqlanishi bilan eng muhim natijalarga erishildi.

Mavjud ma‘lumotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, Janubiy O‘zbekiston paleogen yotqiziqlarining tuzilish xususiyatlari, litologiyasi, cho‘kindi hosil bo‘lishining fatsial sharoitlari va kesimlarni mintaqaviy taqqoslash yetarlicha o‘rganilmagan. Shuningdek, geologik tadqiqotlar umumiy majmuasida tog‘ jinslarining petrografik xususiyati va mineralogik assotsiatsiyalari, foydali qazilmalarning tarqalish qonuniyatini va ularning stratigrafik joylashganligini aniqlash hamda noma‘dan foydali qazilmalar uchun istiqbolli maydonlarni ajratish kabi bir qator hal etilmagan muammolarni yechish talab etiladi.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan ilmiy-tadqiqot muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi. Dissertatsiya tadqiqot ishlari O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Navoiy bo‘limi ilmiy-tadqiqot ishlari rejasining: 161/14-sonli “Neft va gaz quduqlarini burg‘ilash uchun ikkilamchi mahsulot va mahalliy materiallar asosida iqtisodiy samarador polimer kompazitsion materiallar yaratish” (2021-2022) va 002/23-sonli “Ishlab chiqarish sanoati korxonalarini uchun keng qo‘llaniladigan (mikrokalsit) maydalangan marmar kukunini innovatsion usulida ishlab chiqish” (2023-2024) mavzulari ilmiy-amaliy loyihalar doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi: Janubiy O‘zbekistondagi paleogen yotqiziqlarining geologik tuzilishi va shakllanishining litologik-fatsial sharoitlarini hamda ularning foydali qazilmalar bilan genetik bog‘liqligini aniqlashdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

tog' jinslarining tabiiy ochilmalaridan va burg'i quduqlardan olingan yangi geologik - geofizik ma'lumotlarni tizimli tahlil qilish;

cho'kindi to'planishida fatsial, paleogeografik va paleoqlim omillarining rolini aniqlash;

cho'kindi hosil bo'lishining fatsial sharoitlarini o'zgarish ketma-ketligini aniqlash va fatsial birliklarini ajratish;

paleogen cho'kindi kesimining differentsiatsiyasini foydali qazilma konlarining shakllanishi bilan bog'liqligini o'rganish va ularning joylashish qonuniyatlarini aniqlash;

o'rganilayotgan hududdagi paleogen davri yotqiziqlari bilan bog'liq bo'lgan noma'dan foydali qazilmalarni bashoratlash va geologik-qidiruv ishlarining keyingi yo'nalishlarini asoslash.

Tadqiqotning obyekti sifatida Janubiy O'zbekistonning paleogen yotqiziqlari olingan.

Tadqiqotning predmeti Janubiy O'zbekistonning paleogen cho'kindi formatsiyalarining geologik tuzilishi va cho'kindi to'planish sharoitlari hamda ular bilan bog'liq noma'dan foydali qazilmalar hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiya ishini bajarishda an'anaviy litologik usullar (geologik marshrutlar, litologik kesmalar tuzish, namunalar olish, geologik kuzatuv nuqtalari) namunalarining geokimyoviy tahlillari ICP-MS usuli (induktiv bog'langan plazma bilan mass spektrometriya), dala va laboratoriya ishlari, litologik-fatsial kesmalar va xaritalar tuzish, strukturaviy-fatsial tahlil natijalaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

o'tkazilgan tadqiqotlar asosida Janubiy O'zbekistondagi paleogen yotqiziqlarini kesim va kengliklari bo'ylab bioritmik-stratigrafik bo'linishlari aniqlangan;

paleogen yotqiziqlarining cho'kindi to'planish sharoitlarini va moddiy tarkibini o'rganish asosida dinamik fatsial birliklari (urinma to'lqinlar, suv osti deltasi va suvosti dengiz oqimlari) ajratilgan;

tog' jinslarining asosiy litologik turlari, strukturaviy-teksturaviy belgilari va cho'kindi to'planishining fatsial sharoitlarini o'zgarishlar ketma-ketligida ularning asosiy omillari ilmiy asoslangan;

strukturaviy-tektonik, iqlimiy, geodinamik va gidrokimyoviy omillarning ta'siri natijasida cho'kindi moddaning biogen, kimyoviy va fizik-mexanik differentsiatsiyasi bilan bog'liq bo'lgan noma'dan konlarning joylashish qonuniyatlari va ularning istiqbolli maydonlari aniqlangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

Janubiy O'zbekiston paleogen yotqiziqlarining stratigrafik holati va o'zaro bog'liqligi vertikal va lateral bo'ylab ajratilgan.

urinma to'lqin zona uchun saralangan shag'al-qum, suvosti deltasi uchun esa – yomon differentsiallashgan qumli-alevrolitli-gilli cho'kindilar, markaziy-turg'un zonada – bentonitli gillar xarakterli va suvosti dengiz oqimlari yaxshi saralangan

kvars qumlari hamda donador fosforitlar shakllanishiga imkon yaratganligi asoslangan;

paleogen choʻkindi havzasini aks ettiradigan va foydali qazilma uyumlarini izlash uchun imkoniyat yaratadigan, paleotsen, erta eotsen, erta-oʻrta eotsen va oʻrta-kechki eotsen bosqichlaridan iborat, choʻkindi hosil boʻlishining toʻliq tugallangan sikli aniqlangan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligini. Tadqiqot natijalarining ishonchliligini taʼminlash maqsadida oʻrganilayotgan hudud boʻylab geologik-qidiruv ishlari davomida zamonaviy yuqori aniqlikdagi usullarni keng qoʻllash va olingan maʼlumotlarni (Janubiy Oʻzbekistonning deyarli butun hududi boʻylab paleogen yotqiziqlarini tabiiy ochilmalari boʻyicha 250 ta kuzatuv nuqtalari; mahalliy va tayanch litologik-stratigrafik kesmalar-1450 pog.m, qatlamning ochilgan joylaridan maʼdan namunalari olish-140 dona) statistik qayta ishlashda foydalangan holda Janubiy Oʻzbekistonning paleogen yotqiziqlaridagi nomaʼdan foydali qazilmalar uchun istiqbolli maydonlar ilmiy asoslanganligi bilan tasdiqlangan.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.

Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati hududning geologik tuzilishini oʻziga xos xususiyatlari aniqlanganligi, choʻkindi toʻplanishning fatsial sharoitlarini oʻzgarish ketma-ketligi va ularning asosiy omillarini ajratilganligi, shuningdek, choʻkindi jinslarning defferensatsiyasini hamda foydali qazilmalarni shakllanishi bilan bogʻliqligini aniqlash bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati shundan iboratki, paleogen davrida choʻkindi toʻplanishining litologik-fatsial sharoitlarini, moddiy tarkibini, litologik turlarini oʻrganish asosida togʻ jinslarining strukturaviy-teksturaviy xususiyatlari aniqlandi va strukturaviy-tektonik, iqlimiy, geodinamik gidrokimyoviy omillarning taʼsiri bilan belgilangan hamda choʻkindi jinslarining biogen, kimyoviy va fizik-mexanik differensatsiyasi bilan bogʻliq boʻlgan nomaʼdan konlarini joylashish qonuniyatlarini aniqlash orqali qidirish va bashoratlash ishlarini samaradorligini oshirishi uchun ilmiy asos boʻlib xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Janubiy Oʻzbekiston hududida tarqalgan paleogen davri yotqiziqlarining geologik tuzilishi va litologik-fatsial xususiyatlarini aniqlash boʻyicha olingan ilmiy natijalar asosida:

paleogen davri yotqiziqlari buxoro svitasi qatlamlarining karbonatli jinslarida foydali qazilmalarni toʻplanish sharoitlari va tarqalish xususiyatlari “Oʻzbek geologiya qidiruv” AJ Hisor markaziy geologiya qidiruv ekspeditsiyasining amaliyotiga joriy qilingan (Oʻzbekiston Respublikasi Togʻ-kon sanoati va geologiya vazirligining 2024-yil 25-oktabrdagi 08-3956-sonli va “Oʻzbek geologiya qidiruv” AJning 2023-yil 22-dekabrdagi 01-14-1278-sonli maʼlumotnomalari). Natijada har bir hududning oʻziga xos litologik-fatsial xususiyatlari, dala geologiya qidiruv ishlarini olib borishga asos boʻlib xizmat qilgan;

tadqiqot olib borilgan uchastkalarining geologik tuzilishi, choʻkindi toʻplanishining litologik-fatsial sharoitlari va ular bilan bogʻliq foydali qazilmalar

turlarini o'rganish bo'yicha olingan natijalar "O'zbek geologiya qidiruv" AJ Hisor markaziy geologiya qidiruv ekspeditsiyasining geologik-qidiruv ishlariga joriy qilingan (O'zbekiston Respublikasi Tog'-kon sanoati va geologiya vazirligining 2024-yil 25-oktabrdagi 08-3956-sonli va "O'zbek geologiya qidiruv" AJning 2023-yil 22-dekabrda 01-14-1278-sonli ma'lumotnomalari). Natijada, paleogen davri yotqiziqlari bilan bog'liq foydali qazilmalarning istiqbolli maydonlarini ajratishga imkon bergan;

Janubiy O'zbekiston paleogen davri karbonatli-gipsli yotqizmalarining geologik tuzilishi, kimyoviy va moddiy tarkiblari, litologik-stratigrafik tarqalishi hamda litologik-fatsial hosil bo'lish sharoitlari "O'zbek geologiya qidiruv" AJ Hisor markaziy geologiya qidiruv ekspeditsiyasi faoliyatiga joriy qilingan (O'zbekiston Respublikasi Tog'-kon sanoati va geologiya vazirligining 2024-yil 25-oktabrdagi 08-3956-sonli va "O'zbek geologiya qidiruv" AJning 2023-yil 22-dekabrda 01-14-1278-sonli ma'lumotnomalari). Natijada, paleogen davri yotqizmalar bilan bog'liq bo'lgan karbonat jinslaridan meyoriy talablarga javob beradigan yuqori sifatli qurilish xom ashyosini olish imkonini bergan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Tadqiqotning asosiy natijalari 2 ta xalqaro va 6 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 12 ta ilmiy ishlar, shu jumladan, O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan dissertatsiyalarining asosiy ilmiy natijalarini nashr etish uchun tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 4 ta maqola, jumladan, 3 ta respublika, 1 ta xorijiy jurnallarda chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya kirish, to'rtta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan tarkib topgan. Dissertatsiyaning umumiy hajmi 133 betni tashkil qilib, 25 ta rasm, 2 ta jadval va 7 ta ilovani o'z ichiga oladi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida olib borilgan tadqiqotlar dolzarbligi va zarurati asoslangan, maqsad va vazifalari bayon etilgan, tadqiqot obyekti predmeti belgilangan, tadqiqotning respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga muvofiqligi ko'rsatilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy natijalari yoritilgan, olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati, tadqiqot natijalarining amaliyotga joriy etilganligi havola qilinib, chop etilgan ishlar va dissertatsiyaning tuzilishi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning "**Janubiy O'zbekiston paleogen yotqizmalarining o'rganilganligi va geologik tuzilishi**" nomli birinchi bobida, tadqiqot hududining geologik-geofizik o'rganilganligi, foydali qazilmalar bilan bog'liq bo'lgan bir qator hal etilmagan muammoli masalalari, litologik va stratigrafik tuzilishi, tektonikasi hamda hududdagi paleogen davri yotqizmalarining gidrogeologik xususiyatlari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Tadqiqot maydoni haqida birinchi bo'lib, mezozoy-kaynozoy davrining stratigrafik tabaqalanish sxemasini ishlab chiqqan S.N.Mixaylovskiyning (1914) ishida eslatib o'tilgan. 1933-1934-yillarda

N.P.Lupov Bobotog' tizmasining markaziy qismida geologik tadqiqotlar olib borgan. Ushbu tadqiqotlar natijasida hududlarning geologik xaritasi tuzilgan va S.N.Mixaylovskiyning stratigrafik sxemasiga ma'lum tuzatishlar kiritilgan. M.P.Baskakov (1946-1966) Janubiy O'zbekiston cho'kindilarining fosforit tarkiblarini o'rganar ekan, Yakkabog' tog'larining shimoliy yonbag'iridagi oloy cho'kindilarida fosfat moddasining konsentratsiyalarini aniqlagan. 1960-yilda N.L.Nikolayev boshchiligida o'tgan asrning 1930-1950-yillaridagi ishlar asosida O'zbekistonning noma'dan foydali qazilmalari to'g'risidagi ma'lumotnoma tuzildi. Ushbu ma'lumotnoma fosfatlarning namoyonlari Guliob, Qora-Dahana, Qushquduq, Kichik-Uradaryo havzasi, Shurasan haqidagi dastlabki ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. I.Y.Ilyashenkoning ma'lumotlariga ko'ra, Hisorning janubiy yonbag'irlari eng istiqbolli deb qabul qilingan.

O'rganilayotgan hududning geologik tuzilishlarida proterozoy va paleozoy (kembriy, toshko'mir va perm) metamorfik hosilalari, mezokaynozoy cho'kindi hosilalari (trias, yura, bo'r, paleogen, neogen va to'rtlamchi davrlar), nordon, o'rta, asos va ultrasos tarkibli intruziv komplekslar hamda liparit-datsit tarkibidagi subvulkanik jinslar (1-rasm) tashkil etadi.

Hozirgi vaqtda Janubiy O'zbekistondagi paleogen yotqiziqlari, xususan, Hisor tizmasining janubiy g'arbiy etaklarida oqjar, buxoro, suzak, oloy, turkiston, rishton, isfara va xonobod qatlamlari ajratilgan (R.K.Minakova va b., 1975), ularni O'rta Osiyoning keng hududlarida litofatsial va paleontologik xususiyatlarining barqarorligi tufayli, R.K.Makarova gorizontlar darajasida ko'rib chiqadi.

Shu munosabat bilan, dissertatsiyada ular ham taklif qilgan sxema bo'yicha tavsiflanadi.

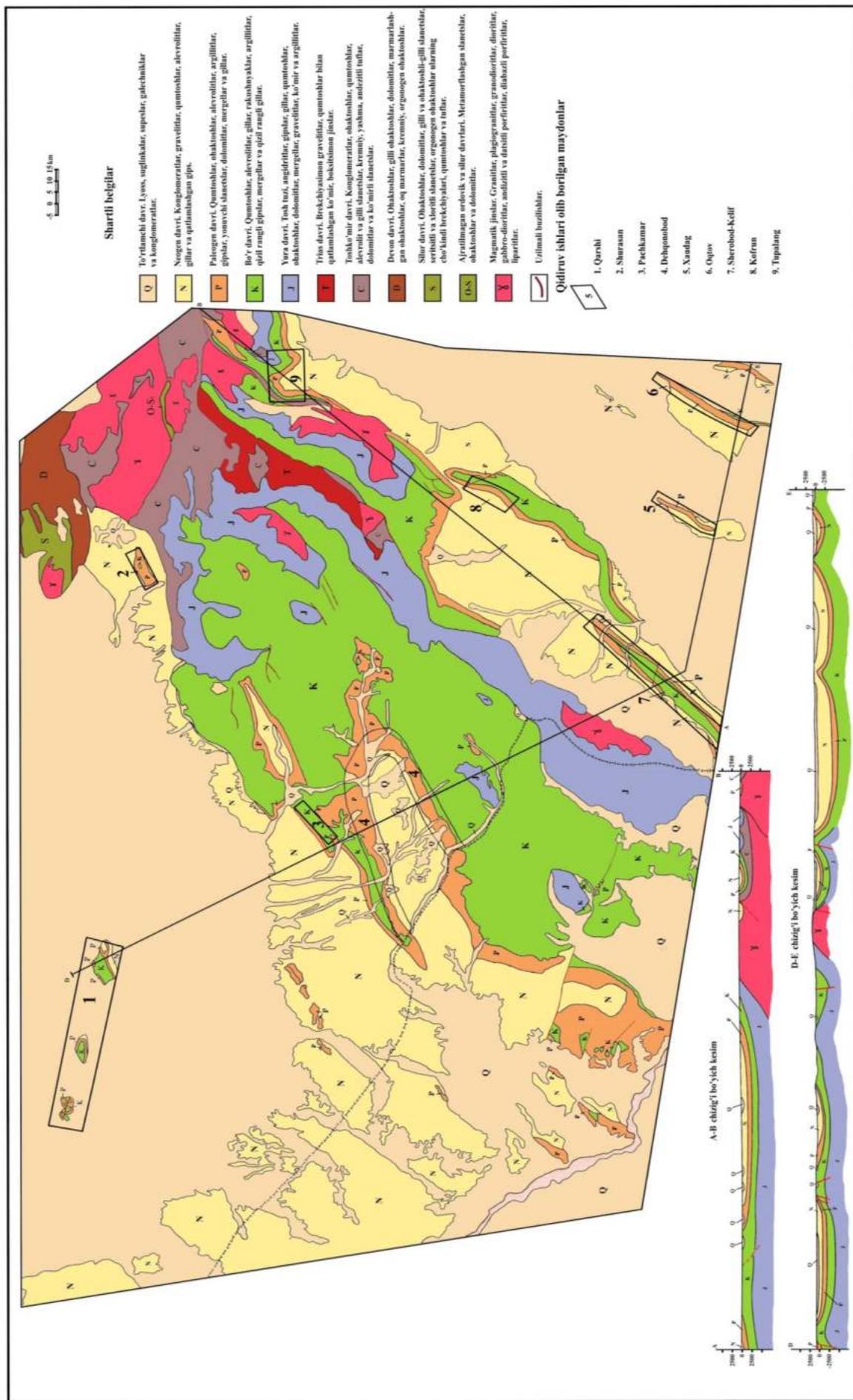
Oqjar gorizonti (paleotsen quyi qismi) - litologik jihatdan qumli ohaktoshlar, gilli brekchiyalar, qumtoshlar, gips-angidritlar va dolomitlashgan karbonat jinslari bilan ifodalanadi. Sariqamish, Sherobod, Boysun va boshqa hududlarda gips qatlamlari yo'qolib boradi.

Buxoro gorizonti (paleotsen, P^2_1 bh) faunaning tavsifli ko'rinishi bilan tayanch stratigrafik gorizont rolini o'ynaydi. Buxoro svitasining quyi qismi dolomitlar, dolomitlashgan ohaktoshlar va gipslarning qatlamlashib kelishlaridan tashkil topgan.

Suzak gorizonti (quyi eotsen, P^1_2 sz) quyi qismidan ohaksimon temir tugunlari bo'lgan yashil-kulrang gillari, gorizontning markaziy qismida yonuvchi slanets qatlamlari, kesimning yuqori qismlarida ustritsa qatlamchali gillar bilan ifodalangan.

Oloy gorizonti (o'rta eotsen, P^{2+1}_2 al) mos ravishda suzak qatlamining cho'kindilari ustiga yotadi. Gorizont asosda yotuvchi fosforitlar, qumtoshlar, alevrolitlar, gillar va ohaktoshlar, chig'anoqlardan tuzilgan.

Turkiston gorizonti (o'rta eotsen, P^{2+2}_2 tr) dengiz, yetakchi ravishda mergellar va kamroq ohaktoshlar qatlamlari bo'lgan, gilli jinslar yetarlicha qalin qatlamlari bilan tadqiq etilgan.



1-rasm. Tadqiqot hududining geologik xaritasi. Tuzuvchilar: (V.I.Belyayeva, 1987-yil), qo'shimcha va o'zgartirishlar bilan Sh.Sh.Axmedov, 2022-yil

Rishton gorizonti (o'rta eotsen, P²⁺³₂ rsh) jigarrang-qizil rangli gillar qatlamchalarining borligi tufayli eotsenning gidromorf hosilalari orasida yaqqol ajralib turadi.

Isfara va xonobod gorizontlari (yuqori eotsen, P²⁺³₂ is-hn) mergel va ikkilamchi gipsning g'uralari bo'lgan kulrang gillarni birlashgan qalin monoton qatlamidan tarkib topgan, shuningdek, qumtoshlar, alevrolitlar va ohaktoshlarning qatlamchalari kuzatiladi.

Shunday qilib, paleogen yotqiziqlari Janubiy O'zbekistonda 600-800 m. bo'lgan katta qalinliklari, bo'limlarini aniq stratigrafiyalari bilan ajratiladi hamda organik qoldiqlar foramineferlar, ostrakodalar va ikki tabaqali mollyuskalar majmuasi tavsiflanadi.

O'tkazilgan tadqiqotlar natijalariga qaramasdan, Janubiy O'zbekistonning cho'kindi yotqiziqlarining geologik tuzilish xususiyatlari va cho'kindi formatsiyasida cho'kindi to'planish sharoitlari hamda ularni foydali qazilmalar bilan bog'liq bo'lgan bir qator hal etilmagan muammolar mavjud.

Dissertatsiyaning "**Janubiy O'zbekistondagi paleogen jinslarining mineralogik assotsiatsiyasi va petrografik xususiyatlari**" nomli ikkinchi bobida, Dehqonobod, Oqko'l, Boysun, Kelif-Sherobod va Sherobod-Sariqamish tizmalari, Oqtov, Dasmonog'a, Xaudag, To'palang hamda to'liq bo'lmagan – Kosontov, Qo'ng'irtov, Maymanoqtov, Ugin, Shurasan, Toshguzar, Beshqiz, Pulhakim maydonlarida paleogenning turli fatsiyalaridagi yotqiziqlarining petrografik xususiyatlari o'rganildi.

Palogen kesimida bo'lakli jinslarning, deyarli, barcha petrografik turlari (konglomeratlar, brekchiyalar, gravelitlar, qumtoshlar, alevrolit), gillar, karbonatlar (dolomitlar, ohaktoshlar, chig'anoqlar, mergellar) va sulfatlar uchraydi (1-jadval).

Konglomeratlar, asosan, ko'p mayda qayroq toshchali, kulrang, polimiktili.

Qumtoshlar, asosan, kvarsli, dala shpatli-kvarsli, yaxshi saralangan, asosan, massiv teksturaga ega. Ularning hosil bo'lishlari chuqurlikdagi dengiz oqimlarini harakatlanishlari bilan bog'liq. Hisor tizmasining janubiy-g'arbiy etaklarida suzak svitasi va Surxondaryo megasinklinalida oloy svitasi qatlamlarining kesimlarini tashkil etadi.

1-jadval

Janubiy O'zbekistondagi paleogen yotqiziqlarining petrografik turlari

Genetik guruh	Asosiy turlari	Moddiy tarkibi (asosiy jins hosil qiluvchi minerallar va bo'lakli jinslar)	Yoshi
Bo'lakli	Konglomeratlar Gravelitlar	Kvars, kvarsitsimon slanets, kremniyli slanets, ohaktoshlar, dolomit, mergel, granitoidlar, vulqon jinslari, qumli, loyli va gilli jinslar.	Eotsen, paleotsen
	Qumtoshlar Alevrolitlar	Kvars, dala shpati, slyuda, glaukonit, karbonatlar.	Eotsen, paleotsen
Bo'lakli-kimyoviy	Gillar	Gidroslyudalar, montmorillonit, beydellit; kaolinit va paligorskit ko'rinishdagi aralashmalar.	Eotsen

Kimyoviy	Karbonatlar	Kalsit, dolomit; pelitomorfli ohaktoshlar va dolomitlar, va oolitli: qumli-gilli mergellar.	Paleotsen, eotsen
	Sulfatlar	Gips, gipsli anidritlar.	Paleotsen
Organik	Organik qoldiqlari bilan karbonatlar	Rakushnyaklar-ohaktoshlar, makro va mikrofauna qo‘shilgan ohaktoshlar.	Paleotsen, eotsen
Organik-bo‘lakli	Karbonatlar	Ohaktoshlar: detritli, oolitli-bo‘lakli, qumli-alevrolitli faunasi bilan.	Eotsen

Bentonitsimon gillar Janubiy O‘zbekistonni erta eotsendagi suzak, o‘rta-kechki eotsendagi oloy, turkiston, kechki eotsenni rishton, isfara-xonobod svitalari kesimining asosiy qismini tashkil qiladi.

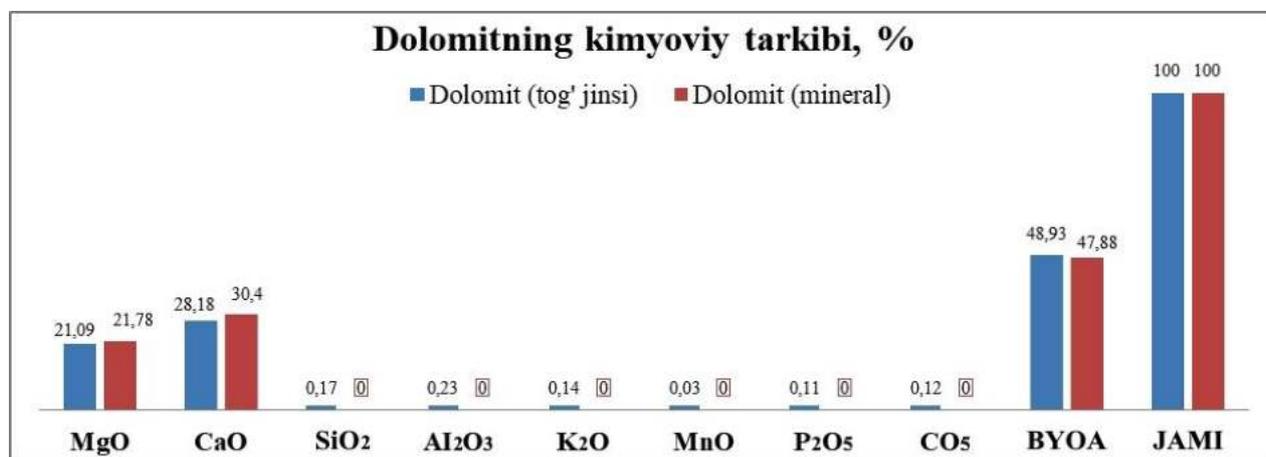
Karbonatli jinslar o‘rganilayotgan hududning, deyarli, barcha paleotsen va eotsen yaruslarida mavjud bo‘lib, mergel, dolomit va ohaktoshlar bilan ifodalanadi.

Mergellar tadqiqot hududlaridagi ko‘pgina maydonlarida suzak-oloy ritmik svitalari kesimlarining asosiy qismini tashkil etadi, ayniqsa, Dehqonobod uchastkasi kesimida aniq ajratiladi.

Dolomitlar Hisor tizmasi janubiy g‘arbiy etaklarining (Pachkamar, Dehqonobod, Oqko‘l), Sherobod-Kelif birliklari kesimida va Oqtov-Bobotog‘ tizmasi hududlaridagi buxoro ritmik svitasining ikkinchi va uchinchi ritmik pachkalarida keng tarqalgan. Ular orasida unsimon va pelitomorf turdoshlari ajratiladi. Buxoro ritmik svitasi dolomitlarining kimyoviy tahlillari shuni ko‘rsatadiki, qatlam sof dolomitlardan tashkil topgan, bu esa ularni dolomit mineralining kimyoviy tarkibi bilan qiyoslaganda monomineralliligini tasdiqlaydi (2-rasm).

Ohaktoshlar dolomitlarga nisbatan kamroq darajada rivojlangan. Ular juda turli-tuman va turli fatsial hamda ohaktoshlarning 3 ta genetik turlari ajratiladi: xemogen (yashirin kristallangan, oolitli), organogen va ikkilamchi o‘zgargan (dolomitlashgan, qayta kristallashgan).

Fosforitlar o‘rganilayotgan hududning oloy ritmik svitalar kesimida qumtoshlar, kelib chiqishi cho‘kindi bo‘lgan fosforitli gorizontlar mavjud, chig‘anoqlar qatlamlar orasida alohida qatlamlar va gorizontlar hosil qiladi. Fosfat donalari, kaprolitlar va oolitlar me‘yorda sho‘rlangan sayoz dengizda hosil bo‘lgan.



2-rasm. Dolomitning kimyoviy takibi diagrammasi

Sulfat jinslari gipslar bilan ifodalangan. Ularning qalinligi 0,1–0,3 metrdan 5 metrgacha (Talimarjon, Alyautdin maydoni) qatlamchalar va uyumli yotqiziq, shuningdek, g'urralar hamda yoriqlarni to'ldiruvchi ko'rinishida uchraydi. Qatlamli gips uyumlari oqjar va buxoro svitalarida qayd etilgan.

Gipsning pushti g'urra turi kuchli alevrolitlashgan qizil gillar oraliqlarida joylashgan. Xodjaulkan hududida buxoro svitasining dolomit-ohaktoshli gorizontida gipsning tolali turi qatlamchalarini hosil qiladi va turli yo'nalishlarda gorizontni kesib o'tadi (3-rasm).

Dissertatsiyaning “**Janubiy O'zbekistonda paleogen sedimentatsiya havzasini shakllanish xususiyatlari va geologik rivojlanish tarixi**” nomli uchunchi bobida, paleogen yotqiziqklarining geologik rivojlanish va paydo bo'lish sharoitlari tarixi o'rganilgan bo'lib, Janubiy O'zbekiston va unga tutash Afg'on-Tojik egikliklari hududlarining paleogen yotqiziqklari, asosan, dengiz sharoitida hosil bo'lgan cho'kindi to'plamlarning yagona majmuasini tashkil etadi.

Janubiy O'zbekistonni (O'rta Osiyoning sharqiy qismi kabi) rivojlanishning paleogen bosqichlari bir-biri bilan almashinuvchi bir qator bosqichlardan iborat bo'lib, ularning har biri bir qator cho'kindi to'planishlarning seriyasiga to'g'ri keladi.

Oqjar seriyasi (dat-zeland)-birinchi dengiz transgressiyasiga to'g'ri keladi, bu oqjar va buxoro svitalarining laguna (ko'rfaz) va sayoz dengiz yotqiziqklariga mos keladi.

Suzak-oloy seriyasi (tanet-ipr) transgressiyaning ikkinchi to'lqiniga to'g'ri keladi. Seriya Qoratog' transgressiv gorizontidan boshlanib, yonuvchi slanets gorizontidan tashkil topgan gilli bituminoz yotqiziqklarining to'planishlari bilan tavsiflanadi. Kesmani oloy svitasining quyi qismidagi gillar yakunlaydi.

Oloy-turkiston seriyasi (lyutet-barton), asosan, fosforitli karbonat qatlamlaridan boshlanib, turkiston, rishton va isfara svitalarining gillari bilan tugaydi. Ularda piroklastik moddalar juda ko'p.

Rishton seriyasi (barton) sayoz dengizning to'rtinchi transgressiya to'lqiniga to'g'ri keladi. Gilli yotqiziqklarning farqlanuvchi chizig'i bo'lib, ularning yuqori karbonat tarkibliklari hisoblanadi.

Isfara-xonobod seriyasi (barton-priabon) ham markaziy Hisor paleoko'tarilishigacha yetib borgan qisqa muddatli transgressiyani aks ettiradi.

O'rganilayotgan hududning paleogen yotqiziqklari O'rta Osiyoning sharqiy sxemasiga mansub bo'lishiga qaramay, Janubiy O'zbekistonning kesimi uncha katta bo'lmagan qalinliklarida dat yarusidan priabon yarusigacha (asrlar) uzoq masofalarda yaxshi fatsial barqarorliklari bilan ajralib turadi va paleotsen va eotsenga bo'linadi (oqjar, buxoro, suzak, turkiston, rishton va isfara-xonobod svitalari).

Paleotsen va eotsen yotqiziqklari o'zlarining xususiyatlariga ko'ra, foraminiferlar va nannoplanktonlar faunasini o'rganishlari natijasida ishonchli tabaqalashtirilgan.

Janubiy O'zbekistonning paleogen yotqiziqklarini litologik xususiyatlari va cho'kindi hosil bo'lishi ma'lum geologik va geokimyoviy sharoitlar

jamlanmasidan iborat. Ular orasida yetakchi bo'lib, geodinamik, tektonik, geomorfologik, iqlimiy, gidrodinamik va gidrokimyoviy sharoitlar hisoblanadi.

Janubiy O'zbekistonni paleogen cho'kindi havzasidagi cho'kindi fatsial tahlilining dinamik prinsipiga ko'ra, to'liq urilishi, suvosti deltağa xos, markaziy-turg'un fatsial belbog'lar va suvosti dengiz oqimlarining fatsial belbog'lari ajratildi.

To'liq urilishlari fatsiyasi belbog'i suv havzasining qirg'oq qismida, uning qirg'oqlariga parallel ravishda shakllangan hamda suv havzasining barcha uchastkasini egallab olgan, uning oraliqlarida to'liqlarning urilish harakatlari hukmronlik qilgan. To'liqlarni dinamikasi suv havzaning o'lchamlariga bog'liq. To'liq urilishlari belbog'i tadqiqot maydonidagi paleotsen va eotsenning kesimlarida rivojlangan. Paleotsen ko'rfaz havzasining qirg'oq qismida to'liq urilishi belbog'ining tor yo'laklari ajratiladi, u qumtoshlar va soy donador dolomitlardan tuzilgan (Dehqonobod maydonida ohaktoshlar ustuvorlikka ega). Uncha katta bo'lmagan orolchalarni taqdim etuvchi erta eotsen dengiz havzasining Surxondaryo qismi tubining notekisliklari va murakkab gidrodinamik rejimlari bilan tavsiflanadi, bu esa o'zgaruvchan qalinlikdagi terrigen yotqiziqlarining keng spektrini to'planishlariga yo'l qo'yadi, ular gravelitlar, qumtoshlar, alevrolitlar va gillar bilan taqdim etilgan.

Suvosti deltasi belbog'ining dinamikasi, barcha yuzadagi va suvosti turlaridagi oqimlar kabi bostirib kiruvchi tavsifga ega.

Markaziy cho'kindi fatsiyasi belbog'i nisbatan chuqur dengiz havzasining markaziy qismi bo'lib, gidrodinamikaning yo'qligi va muhitning turg'un ekologik sharoiti bilan tavsiflanadi. Markaziy cho'kindi fatsiyasi belbog'ining cho'kindilari butun Hisor tizmasining janubiy g'arbiy tarmoqlari va unga tegishli hududlardagi o'rta-kechki eotsen oloy-turkiston va kechki eotsen rishton-xonobod ritmik svitalari kesimlarida taraqqiy etgan.

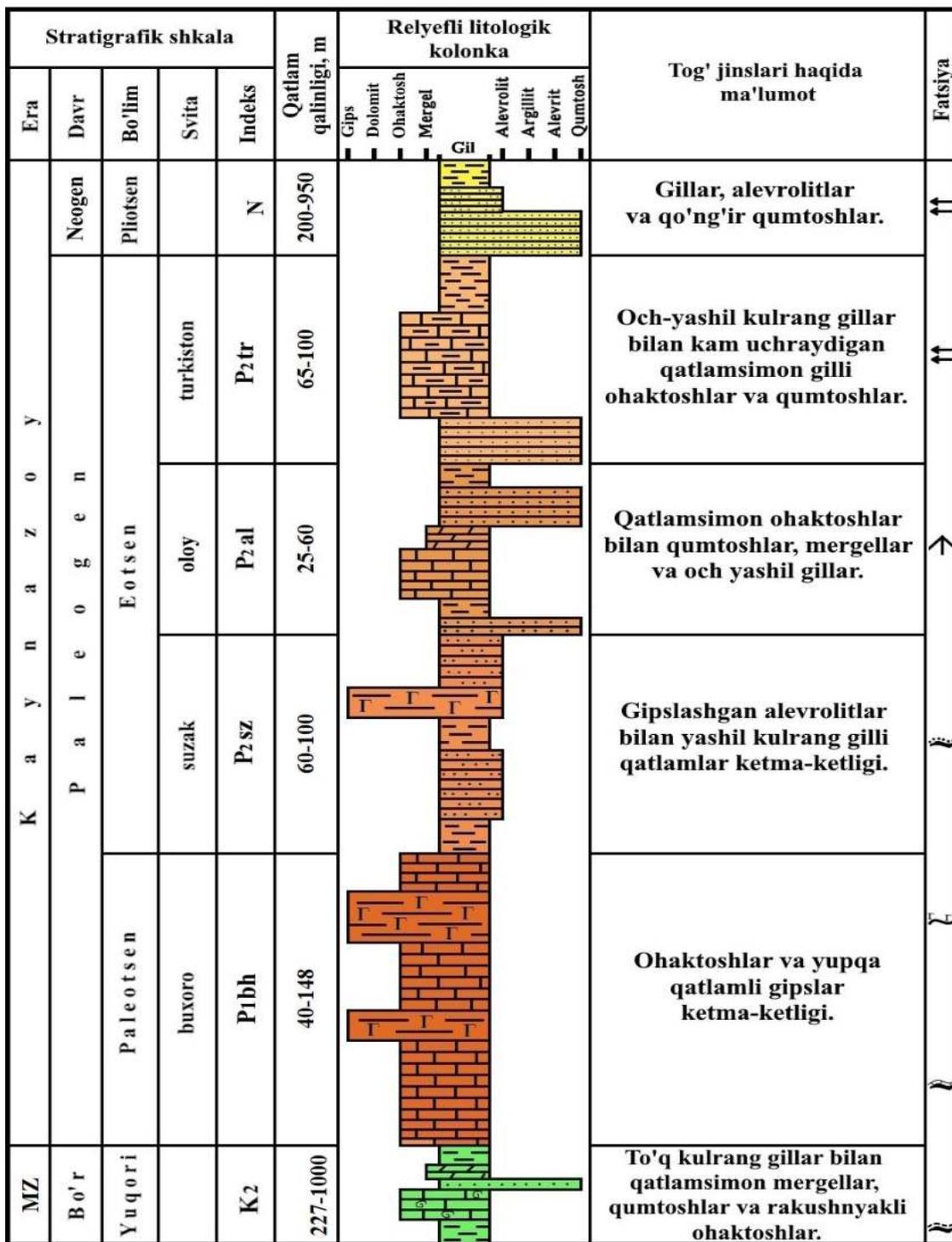
Suvosti dengiz oqimlari suv havzalaridagi mustaqil, muntazam va doimiy bo'lgan chiziqli suv oqimlaridir. Ular suv havzasining atrofdagi suv massalaridan harakatlarining o'ziga xos sharoitlari bilan gidrodinamik xususiyatlanadi.

Gidrokimyoviy fatsiyalar suvli havzaning gidrokimyoviy tarkibini, oksidlovchi – qaytaruvchi va nordon-ishqoriy ko'rsatkichlari majmuasini nazarda tutadi.

Shuni ta'kidlash kerakki, dinamik fatsiya birliklari orasida tuzuvchi materialning eng katta mexanik farqlanishi suvosti dengiz oqimlariga xosdir. Hisor tizmasining janubiy-g'arbiy etaklari va unga tutash hududlardagi erta-o'rta eotsenining qirg'oq bo'ylab suvosti oqimlari donador fosforitlarni sanoat gorizontlarini shakllantirishga qulay sharoitlar yaratadi.

Paleogen yotqiziqlarining geologik rivojlanish tarixi va shakllanish sharoitlari bo'r davrining oxiridan neogengacha bo'lgan davrda ko'rib chiqildi. Paleotsenda (buxoro svitasi) hududning cho'kishi hamda dengizning bostirib kirishlari sodir bo'ladi, pelitomorf dolomitlar va ohaktoshlar hosil bo'lgan, bu arid iqlim sharoitlarini ko'rsatadi. Erta eotsenda (suzak svitasi) cho'kish sharoitlari avvalgiday saqlanadi, gillar planktonlarni qirilib ketishlari tufayli organik

moddalar bilan boyiydi. Bu esa baxchisaroy vaqtining boshlanishiga va dengiz gillarining orasida yonuvchi slanets qatlamchalarning hosil bo'lishlariga olib kelgan.



3-rasm. Xodjaulkan maydoni paleogen kesmasi litogrammasi (Tuzuvchi: Sh.Sh.Axmedov, 2023-yil)

Shunday qilib, o'rganilayotgan hududdagi suzak svitasida yonuvchi slanetslarning mavjudligi mintaqaviy xarakterga ega, yirik tektonik tuzilmalarning qanotlarida joylashgan va antiklinal ko'tarilmalarning atrofida (yonida) uzun va

nisbatan tor chuqurliklarda yotqizilgan va bu Surxondaryo megasinklinaliga xosdir.

Dissertatsiyaning “**Janubiy O‘zbekistonning paleogen yotqiziqlari foydali qazilmalarini bashoratlash va tarqalish qonuniyatlari**” nomli to‘rtinchi bobida, paleogen yotqiziqlarining foydali qazilmalarini bashoratlashga bag‘ishlangan. Janubiy O‘zbekistonning paleogen yotqiziqlarida turli xil foydali qazilmalar, ayniqsa, uglevodorod va noma’dan xomashyo, shuningdek, qurilish materiallari keng tarqalgan. Dissertatsiya ishida paleogen yotqiziqlarining foydali qazilmalarini bashoratlashning asosiy omillarini aniqlashda asosiy e’tibor stratigrafik, fatsial va mineralogik-geokimyoviy mezonlarga qaratildi.

Aniqlangan noma’dan foydali qazilmalarning *stratigrafik joylashuvi* Qashqadaryo va Surxondaryo depressiyasi paleogen dengiz havzasi evolyutsiyaning yo‘naltirilgan iqlim o‘zgarishi, fatsial sharoitlari, cho‘kindi havzaning gidrodinamik va gidrokimyoviy rejimi o‘zgarishi hamda olib ketish manbalarining rolini qayta taqsimlashi bilan belgilanadigan bosqichliligi bilan bog‘liq.

Bashoratlashning fatsial omili mexanik differensiatsiyaga xos dinamik fatsial birliklarga asoslangan bo‘lib, bunda harakatning dinamikasi va davomiyligiga bog‘liq holda materialning saralanishi turlicha bo‘ladi. Materialning eng kam saralanishi kontinental va suvosti tarmoqli oqimlari uchun xarakterli. Materialning yomon saralanishi turli fatsiyalarning birgalikda cho‘kishi bilan bog‘liq. Kvars qumlari va donador fosforitlarni to‘plagan suvosti dengiz oqimini cho‘kindilari katta amaliy qiziqish uyg‘otadi. Qumlarning yuqori mexanik differensiatsiyasi va ularning strukturaviy yetilganligi (pishiqligi) ilgari boshqa dinamik fatsiya kamarlarida tayyorlangan materiallarning qayta saralanishi bilan bog‘liq.

Mineral-geokimyoviy bashoratlash mezonlari alohida olingan gidrodinamik va gidrokimyoviy fatsiyalarning ichki munosabatlariga kiradi. Fatsiyalarning tartibliligi mineral xomashyo sifatining yomonlashishiga va noyoblashishiga olib kelishi mumkin. Mineral tarkibining tozaligi va noma’dan xomashyoning sifati gidrokimyoviy va gidrodinamik fatsiyalarning tartibliligiga bog‘liq. Misol tariqasida, qo‘ltiq havzasining qirg‘oq qismida qirg‘oq to‘lqinlari ta’siri ostida qumli dolomitlarning, suvosti oqimlari to‘lqinlarining harakatlari ta’sirida qo‘shimcha ishlov berilishi bilan kvars qumlarining hosil bo‘lishiga, shuningdek, yumshoq karbonatli loyni yuvish orqali donador fosforit gorizontlarining shakllanishiga sabab bo‘lishini keltirish mumkin.

Foydali qazilmalarni bashoratlashning ilmiy asoslari stratigrafiyani, moddiy tarkibini, cho‘kindi to‘planishining fatsial sharoitlarini batafsil o‘rganishga, paleotektonik, paleotuzilma va paleoiqlim tiklash orqali paleogeografik landshaftni rekonstruksiya qilishga asoslangan. Ularning barchasi bashoratlash mezonlari hisoblanadi va birgalikda foydali qazilma konlarini joylashish qonuniyatlarini belgilaydi.

Foydali qazilma konlari bo‘yicha umumiy va mintaqaviy izlov ishlarini olib borishda mavjud talablarga muvofiq, mintaqaviy bashoratlashda foydali qazilmalarning ma’lum bir turlarining tarqalish qonuniyatlarini aniqlaydigan

O'rganilayotgan hududning paleogen yotqiziqlarida cho'kindi yo'l bilan hosil bo'lgan turli xil foydali qazilma konlari mavjud, shu jumladan: neft, gaz, tabiiy bitum, yonuvchi slanetslar, fosforitlar, bentonit gillari, kvarts qumlari, dolomitlar, selestin va ko'plab turdagi qurilish materiallar hisoblanadi.

Janubiy O'zbekistonni, xususan, Surxondaryo megasinklinalining chegarasida paleogenning oqjar va buxoro qatlamlari yotqiziqlarida joylashgan neftgaz konlari azaldan ma'lum (Amudaryo, Jalair, Jayronxona, Uchqizil, Xaudag, Mirshodi, Lalmikor, Oqtov, Kokayti, Koshtar, Janubiy Mirshadi, Dasmonog'a-Qarsaqli, Oqjarsoy konlari). Paleogen davridagi buxoro va oloy qatlamlari nefti barcha mahsuldor gorizontlarda bir xil tarkib va fizik xossalarga ega. Tuzilma-tektonik jihatdan Surxondaryo mintaqasining barcha neft konlari yirik, tor, chiziqli cho'zilgan antiklinallarda joylashgan.

Yonuvchi slanetslarni o'rganish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar tahlili yonuvchi slanetslarning chuqurligi 500 m dan oshmaydigan maydonlar amaliy qiziqish uyg'otishini aniqlashga imkon berdi. Boysun va Dehqonobod hududlarini istiqbolli namoyondalarga (4-rasm) kiritish mumkin, bu yerda batafsil baholash va zaxiralarni sanoat toifalari bo'yicha aniqlash kerak. Kelif-Sherobod va Bobotog' hududlarining shimoliy-g'arbiy qanotlarining namoyon bo'lishi istiqbolli hisoblanadi va ularning geologik-iqtisodiy ahamiyatini aniqlash uchun birinchi navbatda izlov ishlari tavsiya etiladi.

O'zbekiston janubidagi paleogen yotqiziqlarida fosforit ma'danlarining namoyon bo'lishi keng rivojlangan bo'lib, ular yer yuzasida ham va yopiq hududlar quduqlarda ham aniqlangan. Janubiy O'zbekiston hududida olib borilgan tadqiqotlar natijasida Oqtov, Dasmonog'a va To'palang maydonlarini fosforitlar uchun istiqbolli deb topish mumkin va ular kelajakda o'rganishga tavsiya etiladi.

Gilli minerallarining xilma-xilligi orasida xalq xo'jaligining turli sohalarida ishlatiladigan bentonit va bentonitga o'xshash gillar katta ahamiyatga ega. Janubiy O'zbekistonning kaynozoy yotqiziqlari kesimlarida paleogen davrlari eotsen va quyi paleotsenning barcha bo'linmalarida nisbatan yuqori sifatli montmorillonit gillari ma'lum.

O'zbekiston janubidagi paleogen yotqiziqlarining foydali qazilmalarini o'rganishni umumlashtirib shuni ta'kidlash mumkinki, aniqlangan ochilmalar va konlarni kelib chiqishi va shakllanish sharoitlariga ko'ra, fatsiya birliklarining almashinishi, paleotektonik, paleogeografik va paleoiklim muhitlarning ma'lum bir o'zgarish qonuniyatlariga bo'ysunadi, bu noma'dan va uglevodorod xomashyosining istiqbolli maydonlarini bashoratlash uchun ma'lum shart-sharoitlarni ta'minlaydi va shu bilan respublikamizning mineral-xomashyo bazasini ko'paytirishga imkoniyat yaratadi.

XULOSA

Tadqiqotning umumiy natijalari bo'yicha nazariy va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan quyidagi xulosalar chiqarildi:

1. Janubiy O'zbekiston paleogen cho'kindi-sedimentatsion havzasi 4 ta bosqichdan iborat: paleotsen, quyi eotsen, quyi-o'rta eotsen va o'rta-yuqori eotsen

choʻkindilarini hosil boʻlish jarayoni toʻliq siklida shakllangan. Ularning har biri aniq ritmik birligi (ritmosvita) fatsial sharoitga mos ravishda geologik kesmalarda biri-biridan farq qiluvchi alohida yotqiziqli jinslar ajratilgan.

2. Paleogen havzasi litologik-fatsial sharoitlari boʻyicha gidrodinamik va gidrokimyoviy fatsial birliklarga ajraladi. Gidrodinamik fatsial birligi asosiy tashib keluvchi omil va choʻkmaga oʻtishi, dinamik muhitda kechganligidan kelib chiqib, urinma toʻlqin, suvosti deltasi, markaziy turgʻun va dengiz suvosti oqimi fatsial belbogʻlari ajratildi.

3. Dengiz suvlarining kalsiy gidrokarbonat bilan boyiganligi va organik dunyoning rivojlanishiga ijobiy taʼsir koʻrsatishi uchun suv havzasining gidrokimyoviy tarkibini, oksidlanish-qaytarilish va nordon-ishqorli koʻrsatkichlarini belgilaydigan kompleks sharoitlarni nazarda tutgan holda, choʻkindi moddalarni differensiatsiyalanishi kimyoviy sulfat-dolomitli, biokimyoviy karbonatli va fizik-kimyoviy bentonitli fatsiyalari ajratildi.

4. Oʻrganilayotgan hududning geologik rivojlanish tarixi va paleogen yotqiziqklarining hosil boʻlish sharoitlari paleotsenda hududni choʻkishi va dengizning kirib kelishi arid iqlim bilan bogʻliq gips, dolomit va ohaktoshlar, quyi eotsenda selestinni shakllanishiga sedimentatsion havzaning yaratgan qisqa muddatli koʻrfaz mavjudligi, quyi-oʻrta eotsenning oxirida pelitli materialning kiritilishi hisobiga karbonatli gillar va mergellar yotqizilishi, oʻrta-yuqori eotsenda havza yanada chuqurlashishi natijasida asta-sekin gillar bilan almashinishi kuzatiladi.

5. Tadqiqotlar natijasida bir qancha paleogen davri yotqiziqklariga xos boʻlgan: dolomit, ohaktosh, kvarts qumlari, bentonit gillari, fosforit hamda yonuvchi slanetslarni istiqbolli maydonlari ajratildi va kelajakda xorijiy investorlarning mablagʻlarini jalb qilgan holda istiqbolli maydonlar uchun geologiya-qidiruv ishlarini olib borishga ilmiy asosnomalar tayyorlandi.

6. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida Qashqadaryo viloyati Qoʻngʻirtov va Kosontov uchastkalarida dolomit va oxaktoshlar, Surxondaryo viloyati Akkapchigay, Akbulakgaza, Talxab, Kengata, Koksay uchastkalaridagi sulfat sinfiga mansub selestin minerallarini izlash va baholash ishlarini olib borish boʻyicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.24/30.10.2020.GM/125.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ИНСТИТУТЕ ГЕОЛОГИИ И
ГЕОФИЗИКИ ИМЕНИ Х.М.АБДУЛЛАЕВА**

**НАВОИЙСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

АХМЕДОВ ШОВДУЛЛО ШУХРАТОВИЧ

**ГЕЛОГИЯ, ЛИТОЛОГО-ФАЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ
ФОРМИРОВАНИЯ ПАЛЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮЖНОГО
УЗБЕКИСТАНА И ИХ СВЯЗЬ С ПОЛЕЗНЫМИ ИСКОПАЕМЫМИ**

04.00.01 – «Общая и региональная геология»

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD)
ПО ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Ташкент-2024

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистана под номером B2023.4.PhD/GM201.

Диссертация выполнена в Навоийском отделении Академии наук Республики Узбекистан.
Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного Совета www.ingeo.uz и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу (www.ziynet.uz).

Научный руководитель: Мирзаев Абдуразак Умирзакович
доктор геолого-минералогических наук, профессор

Официальные оппоненты: Разиков Одил Тахирджанович
доктор геолого-минералогических наук

Шоймуротов Гуйчи Халикулович
доктор геолого-минералогических наук

Ведущая организация: ГУ «Регионалгеология»

Защита диссертации состоится «24» декабря 2024 года в 10⁰⁰ часов на заседании Научного совета DSc.24/30.10.2020.GM.125.01 при Институте геологии и геофизики имени Х.М.Абдуллаева (Адрес: 100164, г. Ташкент, ул. Олимлар, 64г. Тел.: (99871) 209-11-32; (5505); E-XAT: ingeo@exat.uz; (E-mail: ingeo@ingeo.uz))

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Института геологии и геофизики имени Х.М.Абдуллаева (регистрационный номер №22). Адрес: 100164, г.Ташкент, ул. Олимлар, 64г. Тел.: (99871) 209-11-32 (5505).

Автореферат диссертации разослан «6» декабря 2024 г.
(реестр протокола рассылки № 22 от «6» декабря 2024 г).



Х.Д.Ишбаев
Председатель Научного совета по
присуждению ученых степеней, д.г.-м.н., профессор

Э.М.Амиров
Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученых степеней, д.ф.г.-м.н.(PhD)

П.С.Султонов
Председатель научного семинара при научном
совете по присуждению ученых степеней, д.г.-м.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мировой практике становится важным разработка научной основы организации геологоразведочных работ, в том числе, изучение осадочных пород в отдельных площадях является важнейшей задачей с целью поиска и оценки месторождений нерудных полезных ископаемых. В связи с этим в развитых странах выявление подобных типов полезных ископаемых, направленное на обеспечение стабильного прироста минерально-сырьевой базы за счет внедрения современных методов поиска нерудных полезных ископаемых, расположенных в различных стратиграфических комплексах, служит важным источником информации при решении ряда задач.

В мировом масштабе сегодняшний день проводится ряд целенаправленных исследовательских работ по изучению литолого-фациальных условий нерудных месторождений полезных ископаемых, связанных с формированием осадочных отложений. В частности, особое внимание уделяется разработке научно обоснованных критериев прогнозирования путем определения литолого-фациальных свойств осадочных образований и их вещественного состава в разрезе различных фациальных комплексов, изучения агроминерального сырья, строительных материалов и месторождений горючих полезных ископаемых, которые входят в состав нерудных месторождений.

Для расширения минерально-сырьевой базы нашей республики реализуются комплексные меры по освоению нерудных полезных ископаемых. В частности, на территории Южного Узбекистана достигнуты определенные научные результаты по определению вещественного состава палеогеновых отложений с использованием литологических, фациально-палеогеографических методов. Новая стратегия развития Узбекистана для дальнейшего развития Республики Узбекистан определяет задачи “Дальнейшего развития, совершенствования, ускорения отрасли”². В связи с этим важное значение имеют провести научные исследования по изучению условия формирования отложений палеогенового периода на юге Узбекистана.

Результаты данного диссертационного исследования в определенной степени служат выполнению задач, предусмотренных в Постановлении Президента Республики Узбекистан от 1 марта 2018 года ПП-3578 “О мерах по коренному совершенствованию деятельности Государственного комитета геологии и минеральных ресурсов Республики Узбекистан”, Постановлении Президента Республики Узбекистан от 23 июля 2019 ПП-4401 – “О мерах по дальнейшему совершенствованию геологического изучения земной коры и реализации государственной программы развития и воспроизведение минерально-сырьевой базы на 2020-2021 года”, в Указе Президента

² Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 г. № УП-60 “О стратегии развития Нового Узбекистана”.

Республики Узбекистан от 28 января 2022 года УП-60 “О Новой Стратегии развития Республики Узбекистан на 2022-2026 годы” части III «Кардинальное увеличение объемов геологоразведочных работ, широкое привлечение в сферу частных инвесторов и передовых зарубежных компаний», а также обеспечения выполнения приказа Администрации Президента Республики Узбекистан от 15 марта 2022 года 04-593 пункт 1, протокола заседания состоявшегося в Университете геологических наук 3 марта 2022 года, в Обращении Президента Республики Узбекистан к Олий Мажлису, а также других нормативно-правовых документов, связанных с этой деятельностью.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики Узбекистан VIII. «Науки о Земле (Геология, геофизика, сейсмология и переработка минерального сырья)».

Степень изученности проблемы. Геологическое строение и горные породы палеогеновых отложений Южного Узбекистана писаны в научных работах Н.П.Туаева, С.М.Киселева, Н.П.Хераскова, М.П.Баскакова, Г.М.Чистилина, И.Я.Ильяшенко, Н.П.Петрова, К.А.Сотириади, И.Х.Хамрабаева, О.М.Борисова, А.М.Акрамходжаева, А.Г.Бабаева, Г.К.Мазаненко, В.П.Полякова, М.Э.Эгамбердиева, М.К.Турапова, Б.Б.Ситдикова, А.У.Мирзаева, Г.С.Абдуллаева, А.А.Абидова, С.Талипова, Т.Т.Таджиева, Р.У.Каломазова, И.А.Фузаилова, Р.Х.Миркамолова, А.А.Абдусаматова, А.Р.Кушакова, Н.Т.Ходжаева, А.М.Эргешева, Ю.Г.Педдера, Т.Х.Шоймуротова, П.С.Султонов, Т.П.Пирназарова, С.И.Мусаева и других исследователей.

Одним из важнейших итогов явилось уточнение стратиграфии, тектоники, палеогеографии и истории геологического развития палеогеновых отложений и открытие ряда месторождений полезных ископаемых, таких как нефть, газ, целестин, бентонитовые глины, пыльного-стенowego камня, а также выявление многочисленных проявлений фосфоритов, горючих сланцев, кварцевых песков, природных битумов, доломитов и гипсов.

Анализ имеющихся данных показывает, что структурные особенности, литология, фациальные условия формирования отложений и региональная корреляция разрезов палеогеновых отложений Южного Узбекистана изучены недостаточно. Также в общем комплексе геологических исследований требуется решить ряд нерешенных проблем, таких как петрографические характеристики и минералогические ассоциации горных пород, определение закона распределения полезных ископаемых и их стратиграфического расположения, а также определение перспективных площадей на нерудные полезные ископаемые.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами, учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено согласно плану научных исследований Навоийского отделения

Академии наук Республики Узбекистан по подготовке научно-исследовательских работ: №161/14 “Создание экономически эффективных полимерных уплотнительных материалов на основе вторичных продуктов и местных материалов для бурения нефтяных и газовых скважин” (2021-2022) и №002/23, “Инновационная разработка (микрокальцитового) измельченного мраморного порошка, широко используемого на предприятиях обрабатывающей промышленности” (2023-2024).

Целью исследования является изучение литолого-фациальных условий геологического строения и формирования палеогеновых отложений Южного Узбекистана и выявление генетической связи их с полезными ископаемыми.

Задачи исследования:

систематический анализ новых геолого-геофизических данных, полученных из естественных выходов горных пород и буровых скважин;

определение роли фациальных, палеогеографических и палеоклиматических факторов в осадконакоплении;

выявление последовательности смены фациальных условий осадконакопления и выделение фациальных единиц;

изучение связи дифференциации осадочного разреза палеогена с формированием месторождений полезных ископаемых и установление закономерностей их размещения;

прогнозирование нерудных полезных ископаемых, связанных с отложениями палеогенового периода на изучаемой территории и обоснование дальнейших направлений геологоразведочных работ.

Объект исследования. В качестве объекта исследования выбраны палеогеновые отложения Южного Узбекистана.

Предмет исследования. Предметом исследования являются геологическое строение и условия осадконакопления палеогеновых осадочных формаций Южного Узбекистана, а также связанные с ними нерудные полезные ископаемые.

Методы исследования. При выполнении диссертационной работы были использованы результаты традиционных литологических методов (геологические маршруты, составление литологических разрезов, отбор проб, геологические наблюдательные пункты), геохимический анализ образцов методом ISP-MS (масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой), полевые и лабораторные работы, литолого-фациальных разрезов и карт, структурно-фациальный анализ.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

на основе проведенных комплексных исследований определены биоритмо-стратиграфические подразделения палеогеновых отложений Южного Узбекистана по разрезу и пространству;

на основе изучения условий осадконакопления и вещественного состава палеогеновых отложений выделены динамические фациальные единицы (волноприбойная, подводнодельтовая, центрально-отстойная и подводных морских течений);

научно обоснованы основные литологические типы, структурно-текстурные признаки горных пород и их основные факторы в последовательности изменения фациальных условий осадконакопления;

определены закономерности расположения нерудных месторождений и их перспективные площади, связанные с биогенной, химической и физико-механической дифференциацией осадочного вещества.

Практические результаты исследования заключается в следующем:

выделены стратиграфическое положение палеогеновых отложений Южного Узбекистана и взаимосвязи по вертикали и литерале.

для волноприбойной зоны характерны отсортированные галечно-гравийно-песчаные, а для подвододельтового – плохо дифференцированные песчано-алеврито-глинистые осадки, центрально-отстойного – бентонитовые глины и подводные морские течения способствовали формированию хорошо отсортированных кварцевых песков и зернистых фосфоритов.

определен полный завершённый цикл формирования отложений, состоящий из стадий палеоцена, раннего эоцена, раннего-среднего эоцена и середины-позднего эоцена, отражающий палеогеновый осадочный бассейн и предоставляющий возможности для поиска залежей полезных ископаемых.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследования подтверждается собственным материалом автора, который он собрал в ходе геолого-разведочных работ на исследуемой территории. Базируются на широком использовании современных высокоточных методов и статистической обработки полученных данных (250 литологических наблюдательных пунктов на естественных вскрытиях палеогеновых отложений почти по всей территории Южного Узбекистана; локальный и базовый литолого-стратиграфические разрезы-1450 пог.м, отбор проб с обнаженных участков пласта-140 штук). Собранные материалы являются научным обоснованием перспективных площадей использования нерудных полезных ископаемых в отложениях палеогена Южного Узбекистана.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в определении особенностей геологического строения территории, оптимальных условий накопления отложений по последовательности изменений и выделению в них основных факторов, а также связи дифференциации осадочных пород с формированием полезных ископаемых.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что на основе изучения литолого-фациальных условий осадконакопления, вещественного состава, литологических типов палеогеновых отложений определены структурно-текстурные свойства горных пород и объясняется тем, что служит научной основой для повышения эффективности поисково-прогнозных работ за счет определения закономерностей расположения нерудных месторождений, определяемых влиянием структурно-тектонических, климатических, геодинамических гидрохимических факторов и связанных с биогенной, химической и физико-механической

дифференциацией осадочных пород.

Внедрение результатов исследования. На основе научных результатов, полученных при определении геологического строения и литолого-фациальных характеристик отложений палеогенового возраста Южного Узбекистана:

условия накопления и распределения полезных ископаемых в карбонатных породах слоев бухарской свиты палеогенового возраста были внедрены в практику Гиссарской центральной геологоразведочной экспедиции АО «Узбекгеологоразведка» (справки №08-3956 от 25 октября 2024 года Министерство горнодобывающей промышленности и геологии Республики Узбекистан и №01-14-1278 от 22 декабря 2023 года АО «Узбекгеологоразведка»). В результате специфические литолого-фациальные характеристики каждого района послужили основой для проведения полевых геологоразведочных работ;

полученные результаты по изучению геологического строения, литолого-фациальных условий осадконакопления и связанных с ними виды полезных ископаемых были внедрены в практику Гиссарской центральной геологоразведочной экспедиции АО «Узбекгеологоразведка» (справки №08-3956 от 25 октября 2024 года Министерство горнодобывающей промышленности и геологии Республики Узбекистан и №01-14-1278 от 22 декабря 2023 года АО «Узбекгеологоразведка»). Результаты позволили выделить перспективные участки полезных ископаемых, связанные с отложениями палеогенового периода;

результаты комплексного анализа геологического строения, химического и вещественного состава, литолого-стратиграфического распределения и условий литолого-фациального формирования карбонатно-гипсовых отложений палеогенового периода Южного Узбекистана были внедрены в практику Гиссарской центральной геологоразведочной экспедиции АО «Узбекгеологоразведка» (справки №08-3956 от 25 октября 2024 года Министерство горнодобывающей промышленности и геологии Республики Узбекистан и №01-14-1278 от 22 декабря 2023 года АО «Узбекгеологоразведка»). В результате из карбонатных пород, связанных с отложениями палеогенового периода, стало возможным получать высококачественное строительное сырье, соответствующее нормативным требованиям.

Апробация результатов исследования. Основные результаты исследования были обсуждены на 2 международных и 6 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 12 научных работ, из них 4 научные статьи, в том числе 3 в республиканских и 1 в зарубежном журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, приложений и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 133 страницы, включающих 25 рисунков, 2 таблиц и 7 приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновано актуальность и востребованность проведенных исследований, изложены цель и задачи, обозначены объект и предмет исследований, показано соответствие работы приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, приведена научная новизна и практическая значимость полученных результатов и их внедрение в практику, даны сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации, **“Изученность и геологическое строение палеогеновых отложений Южного Узбекистана”**, представлена информация о геолого-геофизической изученности района исследований, ряд нерешенных проблемных вопросов, связанных с полезными ископаемыми, литологическом и стратиграфическом строении, тектоники, а также гидрогеологических особенностях отложений палеогенового возраста. Впервые район работ упоминается в работе С.Н.Михайловского (1914 г.), разработавшего схему стратиграфического расчленения мезозойско-кайнозойского возраста. В 1933-1934 гг. Н.П.Луппов проводил геологические исследования в центральной части хребта Бабатаг. В результате этих исследований была уточнена геологическая карта этого района, а также внесены определенные коррективы в стратиграфическую схему С.Н.Михайловского. При исследовании фосфоритности отложений Южного Узбекистана М.П.Баскаковым (1946-1966 г.г.) были обнаружены концентрации фосфатного материала в алайских отложениях на северном склоне Яккабагских гор. В 1960 г. под руководством Н.Л.Николаева была составлена сводка по неметаллическим полезным ископаемым Узбекистана по работам 30-х и 50-х годов прошлого века. В эту сводку вошли предварительные данные по фосфатопроявлениям Гулиобскому, Кара-Догана, Кушкудук, бассейна Кичик-Урядарьи, Шурасанскому. По данным В.Я.Ильяшенко наиболее перспективными приняты южные склоны Гиссара.

В геологическом строении района исследования принимают участие метаморфические образования протерозоя и палеозоя (кембрийские, каменноугольные и пермские), осадочные образования мезозой-кайнозоя (триасовые, юрские, меловые, палеогеновые, неогеновые и четвертичные), магматические породы интрузивных комплексов кислого, среднего, основного и ультраосновного составов и субвулканическим образования липарит-дацитового состава (рис. 1).

В настоящее время в палеогене в Южном Узбекистане, в частности ЮЗОГХ выделяются акджарские, бухарские, сузакские, алайские, туркестанские, риштанские, исфаринские и ханабадские слои (Р.К.Минакова

и др., 1975), которые из-за выдержанности лито-фациальных и палеонтологических особенностей на огромной территории Средней Азии Р.К.Макаровой рассматриваются в ранге горизонтов.

В связи с этим в диссертации они также характеризуются соответственно предложенной ею схеме.

Акджарский горизонт (нижняя часть палеоцена) литологически представлен запесоченными известняками, глинистыми брекчиями, песчаниками, гипс-ангидритам и доломитизированными карбонатными породами. Гипсовые толщи исчезают на Сарыкамышском, Шерабадском, Байсунском и других участках.

Бухарский горизонт (палеоцен, $P^2_1 bh$) имеет роль опорного стратиграфического горизонта с характерным обликом фауны. Нижняя часть, бухарской свиты сложена переслаиванием доломитов, доломитизированных известняков и гипсов. Верхняя часть свиты сложена оолитовыми известняками и мергелями с редкими прослоями гипсов.

Сузакский горизонт (нижний эоцен, $P^1_2 sz$) представлен в нижней части глинами зеленовато-серого цвета с бобовидными железистыми стяжениями, в центральной части горизонта – прослойки горючих сланцев, в верхней части разреза – глины с прослойками устричников, в кровле зеленовато- и голубовато-серые глины.

Алайский горизонт (средний эоцен, $P^{2+1}_2 al$), согласно залегает на отложения сузакской свиты. Горизонт сложен фосфоритами, песчаниками, алевролитами, глинами и известняками, ракушечниками, залегающими у основания.

Туркестанский горизонт (средний эоцен, $P^{2+2}_2 tr$) представлен довольно мощной толщей морских, преимущественно глинистых пород с прослоями мергелей и реже известняков.

Риштанский горизонт (средний эоцен, $P^{2+3}_2 rsh$) отчетливо выделяется среди гидроморфных образований эоцена благодаря наличию прослоя глин коричневатого-красного цвета.

Исфаринский и ханабадский горизонты (верхний эоцен, $P^{2+3}_2 is-hn$) объединенные сложены мощной монотонной толщей серо-зеленых глин с конкрециями мергеля и вторичного гипса, а также наблюдаются прослойки песчаников, алевролитов и известняков.

Таким образом, палеогеновые отложения в южном Узбекистане отличаются большой мощностью 600-800 м, четкой стратификацией подразделений и характеризуются широким представителем комплексов органических остатков-фораминифер, остракод и двухстворчатых моллюсков.

Несмотря на результаты предыдущих проведенных исследований, существует ряд нерешенных проблем, связанных с особенностями геологического строения осадочных отложений Южного Узбекистана и условиями накопления осадков в осадочной формации, а также взаимоотношении их полезными ископаемыми.

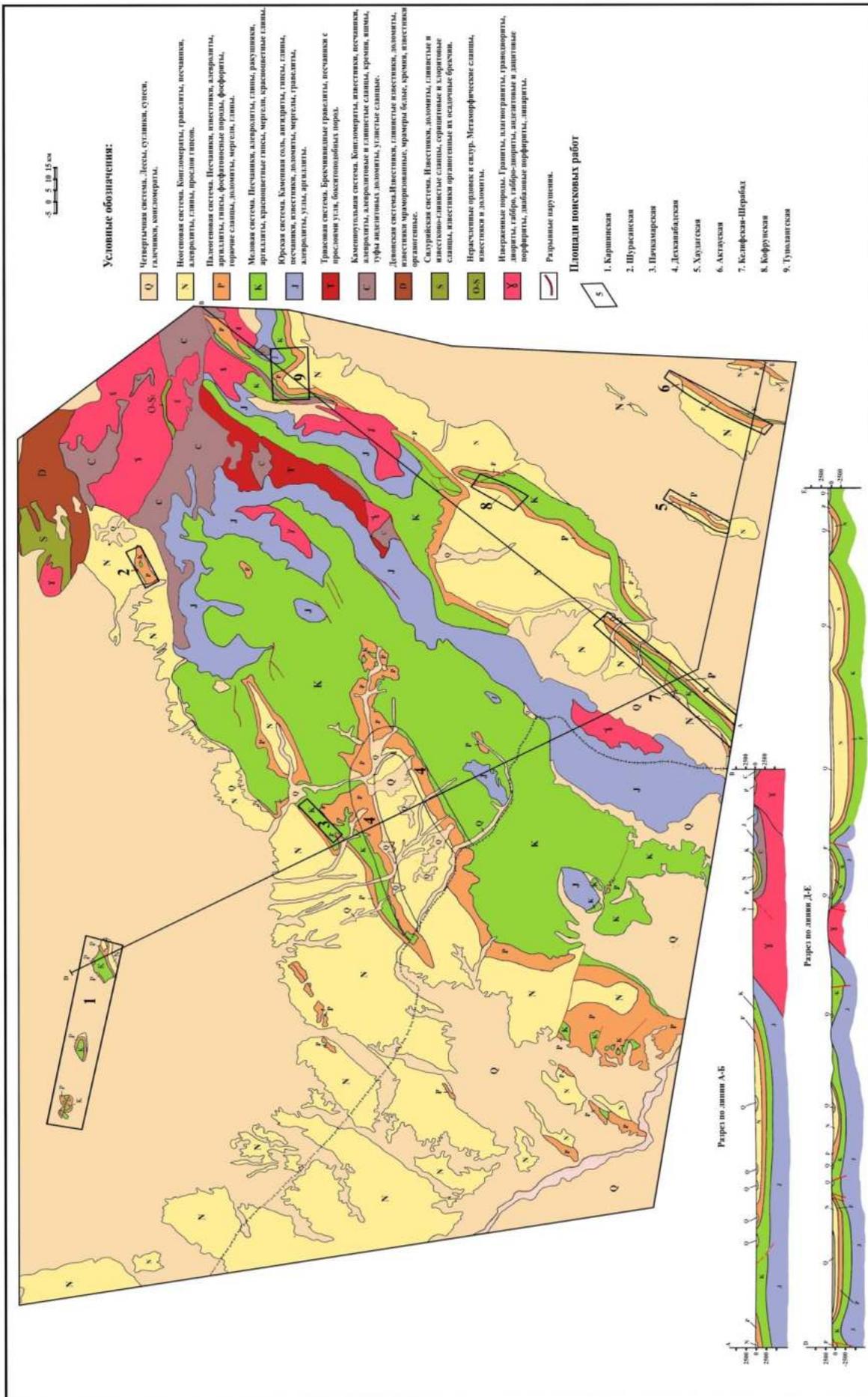


Рис. 1. Геологическая карта района исследования. Составители: (В.И.Беляева, 1987 год), с дополнением и изменением Ш.Ш.Ахмедов, 2022-год.

Во второй главе диссертации, “Петрографическая характеристика и минералогические ассоциации пород палеогена Южного Узбекистана”, изучены петрографические особенности разнофациальных отложений палеогена, в основном на площадях Дехканабад, Аккуль, Байсун, Келиф-Шерабадская и Шерабад-Сарыкамыш гряда, Актау, Дасманага, Хаудаг, Тупаланг и неполно – на Касантау, Кунгиртау, Майманактау, Огунь, Шурасан, Ташгузар, Бешкыз, Пулхаким, Орлиная сопка.

В разрезе палеогена встречаются почти все петрографические типы обломочных пород (конгломераты, брекчии, гравелиты, песчаники, алевролиты), глины, карбонаты (доломиты, известняки, ракушнякаи, мерели) и сульфаты (табл. 1).

Конгломераты мелкогалечные, серые, полимиктовые.

Песчаники в основном кварцевые, полевошпат-кварцевые, хорошо отсортированы, имеют в основном массивную текстуру. Образование их связано с действиями подводных морских течений. Слагают разрез сузакской свиты ЮЗОГХ и (алайской свиты) Сурхандарьинской мегасинклинали.

Таблица 1.
Петрографические типы палеогеновых отложений Южного Узбекистана

Генетическая группа	Основные типы	Вещественный состав (обломки пород и основные породообразующие минералы)	Возраст
Обломочные	Конгломераты гравелиты	Кварц, кварцитовидный сланец, кремнистый сланец, известняки, доломит, мергель, гранитоиды, эффузивы, катуны песчаные, алевроитовые и глинистые	Эоцен, палеоцен
	Песчаники Алевролиты	Кварц, полевые шпаты, слюды, глауконит, карбонаты	Эоцен, палеоцен
Обломочно-хемогенные	Глины	Гидрослюды, монтмориллонит, бейделлит; каолинит и палигорскит в виде примесей	Эоцен
Хемогенные	Карбонаты	Кальцит, доломит; доломиты и известняки пелитоморфные, и оолитовые; мергели песчано-глинистые	Палеоцен, эоцен
	Сульфаты	Гипсы, гипсо-анидриты	Палеоцен
Органогенные	Карбонаты с органическими остатками	Известняки-ракушнякаи, известняки с включениями макро- и микрофауны	Палеоцен, эоцен
Органогенно-обломочные	Карбонаты	Известняки: детритусовые, оолитово-обломочные, песчано-алевроитовые с фауной	Эоцен

Бентонитоподобные глины слагают основную часть разреза раннеэоценовой сузакской, средне-позднеэоценовой алайской, туркестанской, позднеэоценовой риштанской, исфара-ханабадской свит Южного Узбекистана.

Карбонатные породы присутствуют почти во всех ярусах палеоцена и эоцена изученных территорий и представлены мергелями, доломитами и известняками.

Мергели составляют основную часть разреза сузак-алайской ритмосвиты на многих площадях исследуемой территории, особенно отчетливо выделяются в разрезе Дехканабад.

Доломиты широко развиты в разрезе второй и третьей ритмопачки бухарской ритмосвиты в пределах ЮЗОГХ (Пачкамар, Дехканабад, Аккул), Шерабад-Келифская гряда и Актау-Бабатагской полосе. Среди них выделяются мучнистые и пелитоморфные разновидности. Химические анализы доломитов бухарской ритмосвиты показывают, что слой сложен чистыми доломитами, свидетельствующими о мономинеральности их, сравнимый с химическим составом минерала доломита (рис. 2).

Известняки развиты менее широко, чем доломитов. Они очень разнообразны и разнофациальны и выделяются 3 генетические группы известняков: хемогенные (скрытокристаллические, оолитовые), органогенные и вторично измененные (доломитизированные, перекристаллизованные).

Фосфориты образуют отдельные прослои и горизонты в разрезе алайской ритмосвиты исследуемой территории среди песчаников, ракушняков со слоями фосфоритонесных горизонтов осадочного происхождения. Фосфатные зерна, капролиты и оолиты формировались в мелководном море нормальной солености.

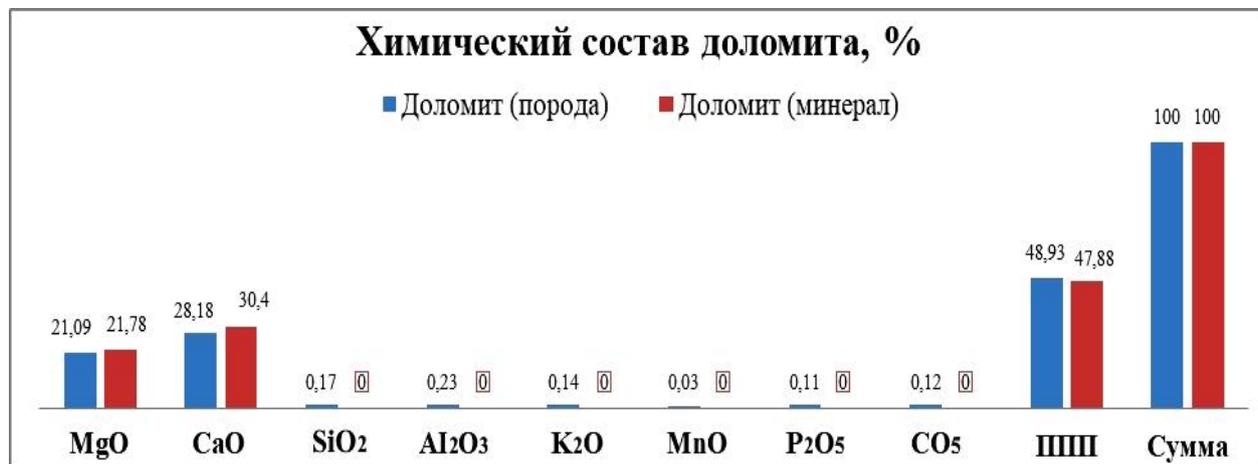


Рис. 2. Диаграмма химического состава доломита

Сульфатные породы представлены гипсами. Встречаются они в виде прослоев и пластовых залежей мощностью от 0,1-0,3 до 5м (пл. Талимаржон, Аляудинтау), а также в виде желваков и заполнений трещин. Пластовые залежи гипсов отмечаются в акджарской и бухарской свитах.

Розовой желвакового типа гипс приурочен к интервалам сильно алевроитовых красноцветных глин. На площади Ходжаулкан в доломитово-известняковом горизонте бухарской свиты гипс образует просойки волокнистого типа, пересекающий горизонт в различных направлениях (рис. 3).

В третьей главе диссертации, «**Особенности формирования и истории геологического развития осадочно-седиментационного бассейна палеогена в южном Узбекистане**», изучалась история геологического развития и условия формирования палеогеновых отложений. Палеогеновые отложения Южного Узбекистана и прилегающих территорий Афгано-Таджикской впадины представляют собой единый комплекс осадочных накоплений, формировавшихся преимущественно в морских условиях.

Палеогенный этап развития в Южном Узбекистане (как в восточной части Средней Азии), складывается из ряда сменяющих друг друга стадий, каждой из которых соответствуют серия осадочных накоплений.

Акджарская серия (дат-зеланд) соответствует первой морской трансгрессии, которой соответствует лагунные и мелководно-морские отложения акджарской и бухарской свит.

Сузакско-алайская серия (танет-ипр) соответствует второй волне трансгрессий. Начиная с каратагского трансгрессивного горизонта серия характеризуется накоплением преимущественно глинистых битуминозных отложений, содержащих горизонт горючих сланцев. Разрез завершают глины нижней части алайской свиты.

Алайско-туркестанская серия (лютет-бартон) начинается существенно карбонатными слоями с фосфоритами и завершается глинами туркестанской, риштанской и исфаринсокий свит. В них очень много пирокластического материала.

Риштанская серия (бартон) соответствует четвертой волне трансгрессий мелководного моря. Отличительной чертой глинистых отложений является их повышенная карбонатность.

Исфара-ханабадская серия (бартон-приабон) также отражает кратковременную трансгрессию, достигшую центральное палеоподнятия Гиссара.

Несмотря на то, что палеогеновые отложения исследуемой территории относятся к схеме востока Средней Азии, разрез в Южном Узбекистане при относительно небольших мощностях, характеризуются хорошей фациальной выдержанностью на больших расстояниях и подразделены на палеоценовые и эоценовые (акджарские, бухарские, сузакские, туркестанские, риштанские и исфара-ханабадские свиты) от датского до приабонского времени (века).

Палеоценовые и эоценовые отложения благодаря особенностям своего внутреннего строения и, в результате изучения фауны фораминифер и наннопланктона надежно стратифицированы.

Литологические особенности и формирование отложений палеогеновых отложений южного Узбекистана складываются из сочетания определенных геологических и геохимических условий. Ведущими среди них являются геодинамические, тектонические, геоморфологические, климатические, гидродинамические и гидрохимические условия.

В соответствии с динамическим принципом фациального анализа отложений Южного Узбекистана в палеогеновом осадочном бассейне были

выделены волноприбойные, подводнодельтовые, центрально-отстойные фациальные пояса и фациальные пояса подводных морских течений.

Волноприбойный фациальный пояс формировался в прибрежной части водного бассейна, параллельно его берегам и охватывает все участки водоема, в пределах которых господствующим способом движения являлось действие волн прибоя. Динамика волн зависит от размеров водоема. Отложения волноприбойного пояса развиты в разрезах палеоцена и эоцена исследуемой территории. В прибрежной части палеоценового лагунного бассейна выделяется узкая полоса волноприбойного пояса, сложенная песчаными и чистыми зернистыми доломитами (в районе Дехканабадского прогиба преимущественно известняки). Сурхандарьинская часть раннеэоценового морского бассейна, представляющая небольшие острова, характеризовалась неровностью дна и сложным гидродинамическим режимом, что способствовало накоплению широкого спектра терригенных отложений изменчивой мощности, представленных гравелитами, песчаниками, алевролитами и глинами.

Динамика *подводнодельтового пояса*, как и во всех поверхностных и подводных типах течений имеет поступательный характер.

Центрально-отстойный фациальный пояс представляет собой центральную часть относительно глубокого морского бассейна, характеризующуюся отсутствием гидродинамики и застойными условиями среды. Осадки центрально-отстойного фациального пояса развиты в разрезах средне-позднеэоценовой алай-туркестанской и позднеэоценовой риштан-ханабадской ритмосвит всего ЮЗОГХ и прилегающих территорий.

Подводные морские течения – самостоятельные регулярные и постоянно действующие в водоемах линейные водные потоки. Они гидродинамически обособляются от окружающих водных масс бассейна с иными условиями движения.

Гидрохимические фаши предусматривают комплекс условий, определяющий гидрохимический состав водного бассейна, окислительно-восстановительные и кислотно-щелочные показатели.

Следует отметить, что среди динамических фациальных единиц наибольшая механическая дифференциация слагающего материала характерна для подводных морских течений. Вдольбереговые подводные течения ранне-среднего эоцена ЮЗОГХ и сопредельных территориях способствовали образованию промышленных горизонтов зернистых фосфоритов.

История геологического развития и условия формирования палеогеновых образований рассматриваются с конца мелового до неогенового времени. В палеоцене (бухарские слои) происходит прогибание районов и новое наступление моря, формируются пелитоморфные доломиты и известняки, указывавшие аридный климат. В раннем эоцене (сузакская свита) условия седиментации сохраняются прежними, глины обогащаются органическим веществом за счет отмирания планктона, что привело, в начале

бахчисарайского времени, в образование прослоев горючих сланцев среди морских глин.

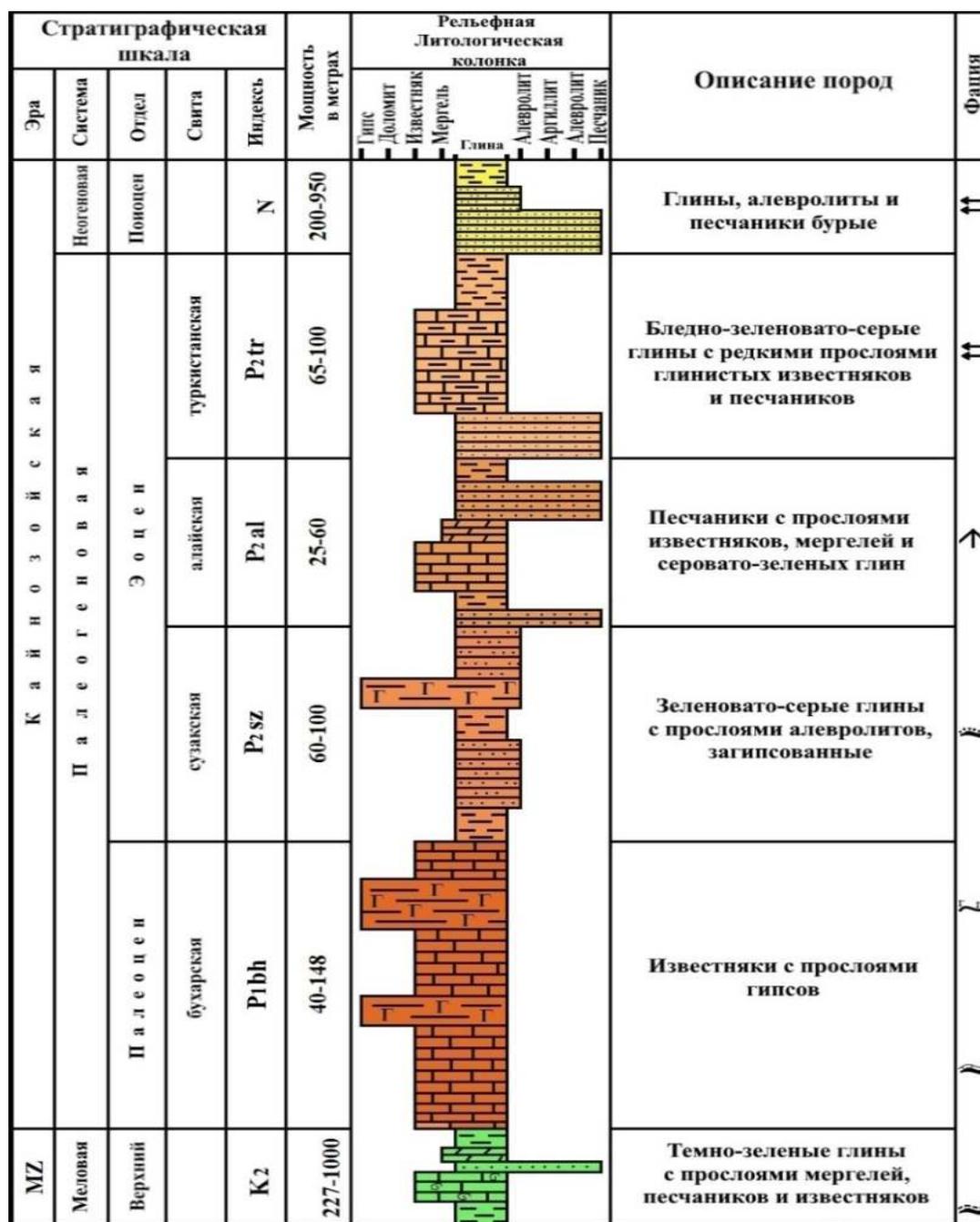


Рис. 3. Литограмма палеогенового разреза площади Ходжаулькан (Составил: Ш.Ш.Ахмедов, 2023-год)

Таким образом, можно отметить, что наличие горючего сланца в сузакской свите на исследуемой территории имеет региональный характер, приурочено к крыльям крупных тектонических структур, и он откладывался в длинных и сравнительно узких прогибах, вдоль антиклинальных поднятий, что характерно и для Сурхандарьинской мегасинклинали.

Четвертая глава диссертации, «Прогноз и закономерности размещения полезных ископаемых в палеогеновых отложениях Южного Узбекистана», посвящена прогнозированию полезных ископаемых

палеогеновых отложений. В палеогеновых отложениях Южного Узбекистана широко развиты различные виды полезных ископаемых, особенно углеводородного и нерудного сырья, а также строительные материалы. В диссертации при определении основных факторов прогноза полезных ископаемых палеогеновых отложений основное внимание уделено стратиграфическим, фаціальным и минералого-геохимическим критериям.

Стратиграфическая приуроченность выявленных нерудных полезных ископаемых непосредственно связана с этапностью эволюции палеогенового морского бассейна Кашкадарьинской и Сурхандарьинской депрессии, определяемой совокупностью направленного изменения климата, фаціальных условий, вариацией гидродинамического и гидрохимического режима осадочного бассейна и перераспределением роли источников сноса.

Фаціальный фактор прогноза относится к динамическим фаціальным единицам со свойственным им механической дифференциации, где в зависимости от характера динамики и продолжительности действия сортировка материала будет различной. Наименьшая сортировка материала характерна для континентальных и подвододельтовых потоков. Наибольший практический интерес представляют осадки подводных морских течений, отлагавшие кварцевые пески и зернистые фосфориты. Высокая механическая дифференциация песков и их структурная зрелость связана с повторной мобилизацией материала из заранее подготовленного в других динамических фаціальных поясах.

Минерально-геохимический критерий прогноза относится к внутреннему взаимоотношению отдельно взятых гидродинамических и гидрохимических фаций. Наложенность фаций может приводить как к ухудшению качества минерального сырья, так и облагораживанию. Чистота минерального состава и качества нерудного сырья зависит именно от наложенности гидрохимических и гидродинамических фаций. В качестве примера можно привести песчаные доломиты в прибрежной части лагунного бассейна под действием волн прибоя или облагораживание кварцевых песков подводных течений дополнительной обработкой действиями волн прибоя, также образованию горизонтов зернистых фосфоритов путем перемыва мягкого карбонатного ила.

Научные основы прогноза полезных ископаемых строятся на детальном изучении стратиграфии, вещественного состава, фаціальных условий осадконакопления, реконструкций палеогеографического ландшафта с установлением палеотектоники, палеоструктуры и палеоклимата. Все они являются критериями прогноза и в совокупности определяют закономерность размещения месторождений полезных ископаемых.

В соответствии с существующих требований при проведении общих и региональных поисков месторождений полезных ископаемых в региональном прогнозе, ведущую роль играют литолого-стратиграфический, минералого-петрографический, геохимический и фаціально-палеогеографический критерии, выявляющие закономерность размещения

Палеогеновые отложения исследуемой территории вмещают разнообразный комплекс месторождений полезных ископаемых осадочного генезиса, в том числе: нефть, газ, природные битумы, горючие сланцы, фосфориты, бентонитовые глины, кварцевые пески, доломиты, целестин и многие виды строительных материалов.

Нефтегазовые месторождения, расположенные в отложениях окджарского и бухарского слоев палеогена в пределах Южного Узбекистана, в частности Сурхандарьинской мегасинклинали, известны давно (месторождения Амударья, Джалаир, Джайранхана, Учкызыл, Хаудак, Миршоди, Лялмикар, Актау, Кокайты, Коштар, Южный Миршади, Дасманага-Карсаклы, Акджарсой). Нефти бухарских и акджарских слоев палеогена во всех продуктивных горизонтах имеют одинаковый состав и физические свойства. В структурно-тектоническом отношении все месторождения нефти Сурхандарьинского региона приурочены к крупным, узким, линейно вытянутым антиклиналям.

Анализ проведенных исследований по изучению горючих сланцев позволил определить, что практический интерес представляют районы с глубиной залегания горючих сланцев не более 500 м. К весьма перспективным проявлениям можно отнести Байсунскую и Дехканабадскую площади, (рис. 4) на которых следует произвести детальную оценку и определить запасы по промышленным категориям. Проявления Келиф-Шерабадской и северо-западный фланг Бабатагской площадей отнесены к числу перспективных и рекомендуются поисковые работы первой очереди для определения их геолого-экономической значимости.

В палеогеновых отложениях Южного Узбекистана широко развиты проявления фосфоритовых руд, которые установлены как на поверхности Земли, так и скважинах вскрытых закрытых территориях. В результате проведенной исследований в пределах Южного Узбекистана три участка Актау, Досманага и Туполанг можно отнести к перспективным на фосфориты и рекомендуется к дальнейшему изучению.

Среди большого разнообразия глинистых минералов важное значение имеют бентонитовые и бентонитоподобные глины, используемые в самых различных отраслях народного хозяйства. В разрезах кайнозойских отложений Южного Узбекистана монтмориллонитовые глины относительно высокого качества известны во всех подотделах эоцена и нижнего палеоцена палеогенового периодов.

Резюмируя изучение полезных ископаемых палеогеновых отложений Южного Узбекистана, можно отметить, что установленные проявления и месторождения по генезису и условиям образования подчиняются определенной закономерности изменения смены фациальных единиц, палеотектонических, палеогеографических и палеоклиматических обстановок, которые дают определенные предпосылки для прогнозирования перспективных участков нерудного и углеводородного сырья и тем самым способствуют приросту минерально-сырьевой базы республики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенных исследований сделаны следующие заключения, имеющие теоретическую и практическую значимость:

1. Палеогеновый осадочно - седиментационный бассейн Южного Узбекистана состоит из 4 фаз: палеоценового, нижнеэоценового, нижне-среднеэоценового и средне - верхнеэоценового стадии полного цикла формирования отложений. Каждый из них состоит из набора горных пород с отдельными отложениями, отличающимися друг от друга, собранных в определенную ритмическую единицу (ритмосвита) в фациальных условиях, соответствующих набору отдельных разрезов.

2. Осадочный бассейн палеогена в Южном Узбекистане по литолого-фациальным условиям подразделяется на гидродинамические и гидрохимические фациальные единицы. В гидродинамическом фациальном единице основной фактор переноса и переход к отложению происходили в динамической среде. Осадочном бассейне были выделены волноприбойный, подводнодельтовый, центрально-отстойный фациальные пояса и фациальный пояс подводных морских течений.

3. На основе гидрохимических фациальных единиц были выделены химическая сульфатно-доломитовая, биохимическая карбонатная и физико-химическая бентонитовая фации метода дифференциации отложений, относящиеся к комплексу условий, определяющих гидрохимический состав водоема, окислительно-восстановительные и кислотно-щелочные показатели, зоны положительного влияния на развитие органического мира.

4. История геологического развития и условия формирования палеогеновых отложений в начале образовались с прогибанием районов и новое наступление моря, где формировались пелитоморфные доломиты и известняки, связанные с аридным климатом, далее, наличие прослоев гипсов говорит о существовании в палеоцене кратковременных лагун, обусловивших формирование седиментационных проявлений целестина, в конце палеоцена происходило увеличение привноса пелитового материала, отлагаются карбонатные глины и мергели, затем бассейн становится более глубоководным и мергели постепенно сменяются глинами.

5. Установлено, что устойчивый предгорно-равнинный режим, относительная выровненность поверхности рельефа и аридный климат способствовали дифференциации осаждаемого вещества ограниченному привносу грубообломочного материала при одновременном увеличении притока коллоидного и истинного раствора в бассейне седиментации. В результате четкой обособленности фациальных единиц образовались залежи полезных ископаемых, главным образом нефть, природные битумы, горючих сланцев, целестин, фосфоритов, кварцевых песков, доломитов, бентонитовых и бентонитоподобных глин.

6. В результате проведенных исследований были выделены перспективные площади полезных ископаемых и разработаны рекомендации по поиску и оценке минералов целестина, относящихся к палеогеновому

карбонатному классу (доломит и известняк) на участках Кашкадарьинской области (Кунгиртау и Касантау), относящихся к сульфатному классу (Аккапчигай, Акбулакгаза, Талхаб, Кенгата, Коксай) Сурхандарьинской области.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.24/30.10.2020.GM.125.01 ON AWARDING
SCIENTIFIC DEGREES AT INSTITUTE OF GEOLOGY AND
GEOPHYSICS NAMED AFTER Kh.M. ABDULLAEV**

**NAVOI BRANCH OF THE ACADEMY OF SCIENCES OF THE
REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

AKHMEDOV SHOVDULLO SHUKHRATOVICH

**GEOLOGY, LITHOLOGICAL-FACIES CONDITIONS OF FORMATION
OF PALEOGENE DEPOSITS OF SOUTHERN UZBEKISTAN AND THEIR
RELATIONSHIP WITH MINERAL RESOURCES**

04.00.01 – General and regional geology

ABSTRACT

**of doctor philosophy (PhD) dissertation of
GEOLOGICAL-MINERALOGICAL SCIENCES**

Tashkent-2024

The Theme of doctor philosophy (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission at the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under number B2023.4.PhD/GM201.

The dissertation was completed at the Navoi branch of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan.

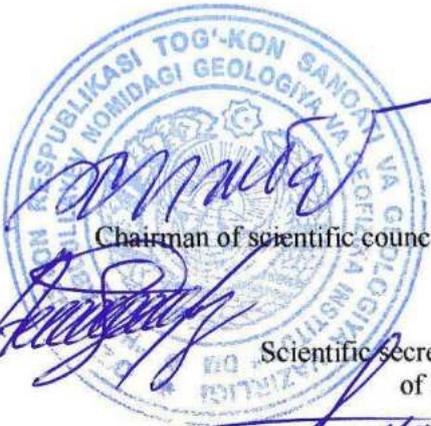
The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary) is posted on the website of the scientific council www.ingeo.uz and on the information and educational portal "Ziyonet" at (www.ziyonet.uz).

Scientific consultant:	Mirzaev Abdurazak Umirzakovich Doctor of geological and mineralogical sciences, professor
Official opponents:	Razikov Odil Takhirdjanovich Doctor of geological and mineralogical sciences Shoymurotov Tuychi Khalikulovich Doctor of geological and mineralogical sciences
Leading organization:	"Regionalgeology" GA

The defense of the dissertation will take place "24" Desember, in 2024 at "10⁰⁰" hours at a meeting of the Scientific Council DSc.24/30.10.2020.GM.125.01 at the Institute of Geology and Geophysics named after Kh.M.Abdullaev (Address: 100164, Tashkent city, Olimlar street, 64g; Ph.: (99871) 209-11-32; (5505); E-XAT: ingeo@exat.uz; E-mail: ingeo@ingeo.uz).

The dissertation can be found in the Information Resource Center of the Institute of Geology and Geophysics named after Kh.M.Abdullaev (is registered under No). Address: 100164, Tashkent city, Olimlar Street, 64g. Ph.: (99871) 209-11-32 (5505).

The abstract of the dissertation sent out on "6" Desember 2024.
(Register of the dispatch protocol №22 dated "6" Desember 2024).



Kh.D.Ishbaev
Chairman of scientific council on awarding of scientific degree,
d.g.m.s., professor

E.M.Amirov
Scientific secretary of scientific council on award
of scientific degree, d.ph.g.m.s.(PhD)

P.S.Sultonov
Chairman of scientific seminar at scientific council on awarding of scientific degree,
d.g.m.s., professor

INTRODUCTION (abstract of PhD. thesis)

The aim of the research is to study the lithological-facies conditions of the geological structure and formation of Paleogene deposits in Southern Uzbekistan and to identify their genetic relationship with mineral resources.

The objects of research. The object of the study selected for this research is the Paleogene deposits of Southern Uzbekistan.

The scientific novelty of the study is as follows:

on the basis of complex studies, biorhythmo-stratigraphic divisions of Paleogene deposits of Southern Uzbekistan were determined by sections and space;

dynamic facies units were identified (wave-surface, sub-deltaic, central-sediment and underwater sea currents) based on the study of sedimentation conditions and the material composition of Paleogene deposits;

the main lithological types, structural-textural features of the rocks, and their key factors in the sequence of facies conditions of sediment accumulation were scientifically substantiated.

As a result of the influence of structural-tectonic, climatic, geodynamic and hydrochemical factors associated with biogenic, chemical and physical-mechanical differentiation of sedimentary matter, patterns of location of non-metallic deposits are identified, and their promising areas are determined.

Implementation of research results. Based on scientific results obtained in determining the geological structure and lithological-facies characteristics of Paleogene deposits in Southern Uzbekistan:

the conditions of accumulation and distribution of minerals in carbonate rocks of the layers of the Bukhara suite of the Paleogene age were introduced into the practice of the Gissar central geological exploration expedition of JSC Uzbekgeologorazvedka (certificates No. 08-3956 dated October 25, 2024 from the Ministry of Mining Industry and Geology of the Republic of Uzbekistan and No. 01-14-1278 dated December 22, 2023 from “Uzbek geological Exploration” JSC). As a result, the specific lithological and facies characteristics of each region served as the basis for field geological exploration work;

the obtained results on the study of the geological structure, lithofacies conditions of sedimentation and associated types of minerals were introduced into the practice of the Gissar Central Geological Exploration Expedition of JSC Uzbekgeologorazvedka (certificates No. 08-3956 dated October 25, 2024, the Ministry of Mining and Geology of the Republic of Uzbekistan and No. 01-14-1278 dated December 22, 2023, JSC Uzbekgeologorazvedka). The results made it possible to identify promising areas of minerals associated with Paleogene deposits;

The results of a comprehensive analysis of the geological structure, chemical and material composition, lithological-stratigraphic distribution and conditions of lithofacies formation of carbonate-gypsum deposits of the Paleogene period in Southern Uzbekistan were introduced into the practice of the Gissar Central Geological Exploration Expedition of JSC Uzbekgeologorazvedka (certificates No. 08-3956 dated October 25, 2024, the Ministry of Mining and Geology of the

Republic of Uzbekistan and No. 01-14-1278 dated December 22, 2023, JSC Uzbekgeologorazvedka). As a result, it became possible to obtain high-quality construction raw materials that meet regulatory requirements from carbonate rocks associated with Paleogene deposits.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusion, appendices and a list of references. The volume of the dissertation is 133 pages, including 25 figures, 2 tables and 7 appendices.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LISTS OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (I часть; part I)

1. Axmedov Sh.Sh., Mirzayev A.U., Madatov T.A., Nazarov U.X. Pachkamar maydonidagi paleogen davr yotqiziqlarini geologiyasi va foydali qazilmalari // O'zbekiston konchilik xabarnomasi ilmiy-texnik va ishlab chiqarish jurnali. Navoiy, 2023. №1 (92). -B.37-41. (04.00.00; №3).

2. Мирзаев А.У., Ахмедов Ш.Ш., Усмонов К.М. Литолого-стратиграфические особенности и фациальные условия образования палеогеновых отложений Узбекистана // Вестник НУУ, №3/2. Тошкент, 2023. -С.204-207. (04.00.00; №7).

3. Ахмедов Ш.Ш., Усманов К.М. Особенности геологии и фосфоритности палеогена Южно-Гиссарского фосфоритноносного района (на примере площади Тупаланг) // "Innovatsion texnologiyalar" jurnali. Karshi, 2023 -С.3-9. (04.00.00; №11).

4. Mirzayev.A.U., Axmedov.Sh.Sh. Features of the geological structure of paleogene deposits of Southern Uzbekistan and their relationship with phosphorites (on the example of the Aktau region) // International Journal of Geology, Earth & Environmental Sciences. ISSN: 2277-2081. 2024 Vol. 14, pp. 148-154. (04.00.00; №7).

II bo'lim (II часть; part II)

5. Ахмедов Ш.Ш. Карбонатли жинсларнинг ҳосил бўлиш ва литологик таркиби (Талимаржон майдони мисолида) // "Ўрта Осиё геологиясини ўрганишнинг ҳозирги ҳолати ва истиқболлари" Халқаро илмий-амалий конференция тўплами. Навоий, 2022. -Б.165-170.

6. Ахмедов Ш.Ш. Шурусан майдонидаги палеоген давр ётқизикларини геологияси ва фойдали қазилмалари // "Ўрта Осиё геологиясини ўрганишнинг ҳозирги ҳолати ва истиқболлари" Халқаро илмий-амалий конференция тўплами. Навоий, 2022. -Б.170-176.

7. Ахмедов Ш.Ш. Косонтоғ участкасида палеоген даври сузак свитасидаги гилларнинг таркиби, қишлоқ хўжалигидаги ва саноатдаги аҳамияти // "O'zbekistonda tabiiy resurslardan foydalanish va qayta ishlash jarayonida atrof muhitni ifloslanish muammolari va yechimlari" mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjumani to'plami. Karshi, 2022. -B.258-261.

8. Ахмедов Ш.Ш. Дербент майдонининг геологик тузилиши ва палеоген даври ётқизикларининг ётиш шароитлари // Pedagogos international research journal pedagoglar.uz scientific research center. Farg'ona viloyati, Rishton shahri, Volume-6, Issue-1, 2022. -B.397-404.

9. Ахмедов Ш.Ш. Геологическое строение палеогеновых отложений Южного Узбекистана и их связь с фосфоритами (на примере Южно-

Гиссарского района) // Межд. науч.-тех. конф. «Актуальные проблемы нефтегазовой геологии и освоения углеводородного потенциала недр и пути их решения». Ташкент, 2023. -С.493-497.

10. Мирзаев А.У., Ахмедов Ш.Ш. Вауш майдонининг физик- географик таснифи ва геологик ўрганилиш тарихи // Республиканская научно-практическая конференция “Актуальные проблемы геологии, геофизики, петрологии и рудообразования”. Ташкент, 2022. -С.36-40.

11. Akhmedov Sh.Sh., Nurtaev B. Kh. Geological structure of Darbant area and conditions of paleogene period deposits // International Interdisciplinary Scientific Conference “Digitalisation and Sustainability for Scientific Deployment: Economic, Social, and Medical Aspects” Received 8 January 2024, Published 8 January 2024. -P.364-366.

12. Nurtaev B.Kh., Akhmedov Sh.Sh. Results of organic analysis now eocene oil shale (using the example of the Karakata depression, Central Kyzylkum) // International Interdisciplinary Scientific Conference “Digitalisation and Sustainability for Scientific Deployment: Economic, Social, and Medical Aspects” Received 8 January 2024, Published 8 January 2024. -P.367-369.

Avtoreferat “Geologiya va mineral resurslar” jurnali tahririyat nashriyot bo‘limi tomonidan tahrirdan o‘tkazilib, o‘zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlar o‘zaro muvofiqlashtirildi.

Bichimi 60x84 1/16. Rizograf bosma usuli. Times garniturasini.
Shartli bosma tabog‘i: 3. Adadi 100. Buyurtma № 53.
Bahosi kelishilgan narxda.

«O‘zR Fanlar Akademiyasi Asosiy kutubxonasi» bosmaxonasida chop etilgan.
Bosmaxona manzili: 100170, Toshkent sh., Ziyolilar ko‘chasi, 13-uy.

