

**NEFT VA GAZ KONLARI GEOLOGIYASI HAMDA QIDIRUVI  
INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
DSc 24/30.12.2019.GM.41.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH ASOSIDA  
BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

---

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY  
UNIVERSITETI**

**KURBONOVA MOXIGUL MAMASALIYEVNA**

**SURXONDARYO BOTIQLIGI PALEOGEN QATLAMLARINING  
NANNOPLANKTON QOLDIQLARI BO‘YICHA STRATIGRAFIYASI**

**04.00.05 – Paleontologiya va stratigrafiya**

**GEOLOGIYA-MINERALOGIYA FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI  
(PhD) DISSERTATSIYA AVTOREFERATI**

**Toshkent-2023**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferat mundarijasi**  
**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**  
**Contents of dissertation abstract Doctor of Philosophy (PhD)**

<b>Kurbonova Moxigul Mamasaliyevna</b> Surxondaryo botiqligi paleogen qatlamlarining nannoplankton qoldiqlari bo‘yicha stratigrafiyasi.....	3
<b>Курбонова Мохигул Мамасалиевна</b> Стратиграфия палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины по остаткам наннопланктона.....	19
<b>Kurbonova Moxhigul Mamasaliyevna</b> Surkhandarya depression stratigraphy of paleogene sediments by nannoplankton remains.....	35
<b>Нашр қилинган илмий ишлар рўйхати</b> Список опубликованных работ List of published works.....	38

**NEFT VA GAZ KONLARI GEOLOGIYASI HAMDA QIDIRUVI  
INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
DSc 24/30.12.2019.GM.41.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH ASOSIDA  
BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

---

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY  
UNIVERSITETI**

**KURBONOVA MOXIGUL MAMASALIYEVNA**

**SURXONDARYO BOTIQLIGI PALEOGEN QATLAMLARINING  
NANNOPLANKTON QOLDIQLARI BO‘YICHA STRATIGRAFIYASI**

**04.00.05 – Paleontologiya va stratigrafiya**

**GEOLOGIYA-MINERALOGIYA FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)  
DISSERTATSIYA AVTOREFERATI**

**Toshkent-2023**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2021.1.PhD/GM102 raqam bilan ro'yhatga olingan.**

Dissertatsiya Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universitetida bajarilgan.  
Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume) Ilmiy kengash veb sahifasida (www.ing.uz) va «Ziyonet» axborot ta'lim portalida (www.ziyonet.uz) tarmog'iga joylashtirilgan.

**Ilmiy rahbar:** **Kushakov Abdulla Romanovich**  
geologiya-mineralogiya fanlari nomzodi, professor

**Rasmiy opponentlar:** **Xusanov Sultonboy To'xtayevich**  
geologiya-mineralogiya fanlari doktori

**Djalilov Gafur Ganiyevich**  
geologiya-mineralogiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)


**Yetakchi tashkilot:** **X.Abdullayev nomidagi geologiya va geofizika instituti**

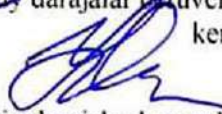
Dissertatsiya himoyasi Neft va gaz konlari geologiyasi hamda qidiruvi instituti huzuridagi DSc.24/30.12.2019.GM.41.01 raqamli Ilmiy kengash asosidagi bir martalik Ilmiy kengashning 2023 yil "28" dekabr soat 10<sup>00</sup> dagi majlisida bo'lib o'tadi. Manzil: 100164, Toshkent shahri, Olimlar ko'chasi, 64-B uy; e-mail: igimigm@ing.uz.

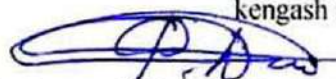
Dissertatsiya bilan Neft va gaz konlari geologiyasi hamda qidiruvi instituti Axborot resurs markazida tanishish mumkin (№ 4349 raqam bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 100164, Toshkent shahri, Olimlar ko'chasi, 64-B uy, www.ing.uz.

Dissertatsiya avtoreferati 2023 yil "15" dekabr kuni tarqatildi  
(2023 yil "20" oktyabrdagi 75–raqamli reestr bayonnomasi).



  
**T.X. Shoymurotov**  
Ilmiy darajalar beruvchi bir martalik ilmiy kengash raisi, g-m.f.d.

  
**M.G. Yuldasheva**  
Ilmiy darajalar beruvchi bir martalik ilmiy kengash ilmiy kotibi, g-m.f.d.

  
**F.G. Dolgopolov**  
Ilmiy darajalar beruvchi bir martalik ilmiy kengash huzuridagi bir martalik ilmiy seminarining raisi o'rinbosari, g-m.f.d.

## **KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiya annotatsiyasi)**

**Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati.** Dunyoda geologiya xizmatlari oldiga foydali qazilmalar konlarini qidirish va zaxiralarini ko‘paytirish maqsadida geologik-sur‘atga olish va geologiya-qidiruv ishlari samaradorligini oshirishda ortib borayotgan talablar bo‘yicha vazifalar qo‘yilmoqda. Shu munosabat bilan konlarni tavsiflovchi turli parametrlarga, jumladan, unumdor gorizontlar va qatlamlarni aniqlik bilan tabaqalash talablari ortib bormoqda. Shu sababli mikrofossillardan foydalangan holda zonal sxemalar paleogen formatsiyalarining oqilona va ajratilgan stratigrafik sxemalarini ishlab chiqishga imkon beradi, bu esa har xil turdagi mineral xom ashyo uchun geologik qidiruv ishlarining ishonchliligini ta‘minlaydi.

Hozirgi vaqtda dunyoda stratigrafik birliklarning bo‘linishi va o‘zaro bog‘liqligi, paleogen yotqiziqlarining tarkibi va shakllanish sharoitlarini o‘rganish, qazilma organizmlarning eng muhim guruhlaridan biri sifatida ohakli nannoplanktonni monografik jihatdan o‘rganish katta ahamiyatga ega. Ushbu muammolarni hal qilish uchun turli xil tadqiqotlar olib boriladi, jumladan: nannoplankton turlarining tarqalish chegaralarini belgilash; ularning taksonomik xilma-xilligini aniqlash va tarqalishini tahlil qilish; aniqlangan mahalliy birliklarning mintaqalararo korrelyatsiyasi uchun biostratigrafik salohiyatni baholash dolzarb muammo hisoblanadi.

Respublikada mahsuldor paleogen qatlamlarni tasdiqlash, yangi foydali qazilma konlarini izlash va qayta ishlash bilan birgalikda ilmiy yo‘nalishlarni rivojlantirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasida<sup>1</sup> “ayrim hududlarda tabiiy va mineral resurslardan samarali va kompleks foydalanishni ta‘minlash...”ning ustuvor yo‘nalishlari belgilab berilgan. Shu munosabat bilan mahalliy stratigrafik sxemani batafsil aniqlash maqsadida nannoplankton asosida Surxondaryo botiqligi paleogenining biozonal sxemasini tuzish geologiya ishlari uchun katta ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947-son qarorida belgilangan vazifalar ijrosini ta‘minlash darajasiga mos keladi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 1-martdagi “O‘zbekiston Respublikasi Davlat geologiya va mineral resurslar qo‘mitasi faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-3578-son qarorlariga, 2019-yil 23-iyuldagi PQ-4401-son “Yer qa‘rini geologik o‘rganishni yanada takomillashtirish hamda mineral-xom ashyo bazasini rivojlantirish va ko‘paytirish bo‘yicha 2020-2021-yillarda Davlat dasturini amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4401-son, 28, 2022 yildagi “2022-2026-yillarda yangi O‘zbekistonni rivojlantirish strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-sonli “Qidirish-razvedka ishlari hajmini tubdan oshirish, hususiy investorlar va yetakchi xorijiy

---

<sup>1</sup> O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-raqamli «O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Xarakatlar strategiyasi to‘g‘risida»gi farmoni

kompaniyalarni keng jalb etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, shuningdek, boshqa bu borada qabul qilingan huquqiy hujjatlar asosida ushbu dissertatsiya ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

**Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga bog'liqligi.** Mazkur tadqiqot O'zbekiston Respublikasi fan va texnologiyalarni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishi -VIII "Yer haqidagi fanlarga (geologiya, geofizika, seysmologiya va mineral xom ashyolarni qayta ishlash)" muvofiq amalga oshirildi.

**Muammoning o'rganilganlik darajasi.** Nashr etilgan va fond materiallarini umumlashtirish shuni ko'rsatadiki, bir qator tadqiqotchilar nannoplanktonning tarixiy rivojlanish qonuniyatlarini o'rganish bilan shug'ullanishgan, shu jumladan A.S. Grigorevich (Kavkaz va Qrim), E.M. Bogdanovich (qora dengiz mintaqasi), E.G. Gavtadze (Abxaziya), A.A. Salaya (Armaniston), E.E. Krayeva, S.A. Lyulyeva (qora dengiz), N.G. Muzilyev (Rossiya janubida), N.G. Muzilyev, E.A. Pijankova, K.A. Xodjamedov (Markaziy Osiyo), N.G. Muzilyev, A.R. Kushakov (O'zbekiston). Nannoplankton bo'yicha paleogen qatlamlarining batafsil stratigrafiyasini ishlab chiqish N.G. Muzilyev, K.A. Xodjamedov (Turkmaniston, Tojikiston), A.R. Kushakov, G.X. Salibayev, E.V. Pijankova (O'zbekiston) ilmiy ishlarida aks etgan.

Ayni paytda, O'zbekiston hududida ohakli nannoplankton juda kam o'rganilgan, hususan, Surxondaryo botiqligi uchun bunday ishlar olib borilmagan. Shu sababli, ohakli nannoplanktonni o'rganish uchun ochiq maydonlardan va burg'i quduqlaridan olingan kern namunalarni o'rganish mintaqaning biostratigrafiyasi uchun muhim bo'lgan nannoplankton komplekslari tarkibidagi o'zgarishlarni aniqlash imkonini berdi. Olingan barcha ma'lumotlar Surxondaryo botiqligining paleogen nannoplanktonini monografik o'rganish va ularning biostratigrafik ahamiyatini aniqlashga qaratilgan. O'z navbatida, bu dissertatsiya tadqiqotining mavzusini aniqlash uchun asos bo'lib xizmat qildi.

**Dissertatsiya mavzusining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim yoki ilmiy-tadqiqot muassasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi.**

Dissertatsiya tadqiqoti O'zbekiston Milliy universiteti va Geologiya va neft va gazni qidirish instituti ilmiy tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq 15/48 «Ohakli nannoplankton asosidagi O'zbekiston paleogenining zonal stratigrafiyasi» (2015-2018), 82-22 UNG «Kernlarni, shlamlarni va flyuidlarni (gaz, neft, kondensat va qatlamlararo suvlari) majmuaviy o'rganish» (2022-2025) mavzusidagi amaliy loyiha doirasida bajarilgan.

**Tadqiqotning maqsadi** Surxondaryo botiqligining ohakli nannoplanktonlar asosidagi paleogen qatlamlarining biostratigrafik sxemasini batafsil yoritib berishdan iborat.

**Tadqiqotning vazifalari:**

paleogen nannoplanktonining zonal komplekslarini va stratigrafik sxemalarni o'rganish;

Surxondaryo botiqligining paleogen yotqiziqlarini o'rganish va namuna olish; laboratoriya tadqiqotlarini o'tkazish va mintaqaning o'rganilgan yotqiziqlaridan

nannoplankton turlarini aniqlash;

Surxondaryo botiqligining ohakli nannoplanktoni bo'yicha paleogenning zonal stratigrafik sxemasini tuzish, mintaqaviy va xalqaro shkala bilan o'zaro solishtirish;

hududning paleogen yotqiziqlaridagi ohakli nannoplanktonning monografik tavsifi.

**Tadqiqotning obyekti** sifatida O'zbekistonning Surxondaryo botiqligidagi paleogen qatlamlari olingan.

**Tadqiqotning predmetini** hududning biostratigrafik tafsilotlarini detallashtirish uchun Surxondaryo botiqligining paleogen yotqiziqlaridan olingan ohakli nannoplanktonlar tashkil etadi.

**Tadqiqotning usullari.** Dissertatsiya ishini bajarishda stratigrafik, litologik, paleontologik usullardan dunyoning boshqa mintaqalaridagi paleogen yotqiziqlaridan olingan nannoplankton haqidagi ma'lumotlarni umumlashtirish bilan taksonomik bog'liqligini aniqlash uchun foydalanilgan.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi** quyidagilardan iborat:

Surxondaryo botiqligining paleogen qatlamlarida nannoplanktonlarning sistematik tuzilishi va stratigrafik tarqalishi aniqlangan;

Surxondaryo botiqligining paleogen yotqiziqlaridagi kesmalarning batafsil bo'linishi va o'zaro bog'liqligini ta'minlovchi nannoplanktonning zonal shkalasi ishlab chiqilgan;

Surxondaryo botiqligidagi paleogen yotqiziqlarining mahalliy stratigrafik birliklari chegaralari ajratilgan va aniqlangan;

Surxondaryo botiqligidagi paleogen yotqiziqlarida 4 avlodga mansub 20 ta nannoplankton turi monografik tarzda tavsiflangan va taksonomik tarkibi aniqlangan;

ilk bor xorijdagi bir xil yoshli nannoplankton komplekslari bilan taqqoslash o'tkazildi va ishlab chiqilgan sxemaning, O'zbekistonning qo'shni hududlari sxemalari va Xalqaro stratigrafik shkala bilan mintaqaviy bog'liqligi aniqlangan.

**Tadqiqotning amaliy natijalari** quyidagilardan iborat:

mintaqaning paleogen stratigrafik birliklari, mahalliy stratigrafik sxema bilan o'zaro bog'liqligi chegaralarini to'g'ri aniqlashda Surxondaryo botiqligining paleogen yotqiziqlari uchun nannoplanktonning zonal sxemasi ishlab chiqilgan;

Xalqaro Stratigrafik Shkala bilan mintaqaviy bog'lanish uchun O'zbekistonning ayrim hududlari bilan korrelyatsiya qilishga asos sifatida paleogen nannoplanktonlarining ajratilgan zonal turlari aniqlangan;

quduq kesimlarini va ularning stratigrafik bo'linishini batafsil korrelyatsiya qilish uchun paleogen nannoplanktoni bo'yicha zonal bo'linishning stratigrafik sxemasi ishlab chiqilgan.

**Tadqiqot natijalarining ishonchliligi** 4 ta ochiq litologik-stratigrafik kesmalardan olingan 782 ta namunaning laboratoriya paleontologik tadqiqotlari, 3 ta quduqdan 50 ta kern namunalari, 516 ta mikrofauna qoldiqlari tahlili asosida nannoplanktonning 20 ta turi tavsifiga asoslangan.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.**

Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati shundaki, birinchi marta, o‘rganilayotgan hududning paleogen yotqiziqlarini ajratish uchun zonal nannoplankton shkalasi taklif qilindi va nannoplankton asosida mahalliy biostratigrafik sxemaning boshqa mintaqalar sxemalari bilan o‘zaro bog‘liqligi amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati, Surxondaryo botiqligi paleogen yotqiziqlarining tuzilgan stratigrafik sxemasi ilgari amalga oshirilgan ishlarni umumlashtirish va nannoplankton bo‘yicha belgilangan biozonalar asosida hududning stratigrafik asosini yangilaydi, bu esa geologiya-qidiruv ishlari samaradorligini oshirishda, yonuvchi slanetsli, fosforitli, neft-gazli qatlamlarni yoshini aniqlash uchun muhim ahamiyatga ega.

**Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.** Surxondaryo botiqligi paleogen qatlamlari stratigrafiyasi nannoplankton bo‘yicha olingan ilmiy natijalar asosida:

nannoplankton asosida paleogen yotqiziqlarining biostratigrafik sxemasi “O‘zbekgeologiya” AJ amaliyotga joriy qilingan (O‘zbekiston Respublikasi Geologiya va mineral resurslar davlat geologiya qo‘mitasining 2022 yil 15 iyuldagi 05-40-son ma‘lumotnomasi). Natijada, mintaqaning paleogen stratigrafik birliklari mintaqalararo korrelyatsiyasi amalga oshirish imkonini bergan;

Surxondaryo botiqligi paleogen yotqiziqlari nannoplanktonlarining stratigrafik tarqalish sxemasi “O‘zbekgeologiya” AJ amaliyotga joriy qilingan (O‘zbekiston Respublikasi Davlat geologiya qo‘mitasining 2022 yil 15 iyuldagi 05-40-son ma‘lumotnomasi). Natijada, nannoplankton komplekslarining taksonomik mansubligiga qarab ularning chegaralarini aniqlash imkonini bergan;

Surxondaryo mintaqasining yangilangan biostratigrafik shkalasi nannoplankton bo‘yicha paleogen yotqiziqlarining biostratigrafik sxemasi detallari asosida “O‘zbekgeologiya” AJ amaliyotga joriy qilingan (O‘zbekiston Respublikasi davlat geologiya qo‘mitasining 2022 yil 15 iyuldagi 05-40-son ma‘lumotnomasi). Natijada, Surxondaryo botiqligida paleogen yotqiziqlari kesimini biostratigrafik batafsil aniqlash imkonini bergan.

**Tadqiqot natijalari aprobatsiyasi:** Tadqiqotlarning asosiy natijalari 2 ta xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy konferensiyalarida muhokama qilindi.

**Tadqiqot natijalarining e‘lon qilinganligi:** Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha 15 ta ilmiy maqola chop etilgan. Shundan 5 ta maqola ilmiy jurnallarda, 5 ta tezis O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan falsafa fanlari doktori (PhD) dissertatsiyasining asosiy ilmiy natijalarini nashr etish uchun tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda, shu jumladan, 2 tasi respublika va 1 ta xorijiy jurnallarda.

**Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi:** Dissertatsiya ishi kirish, 4 ta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati va ilovadan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 123 betni tashkil qiladi.

## DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

**Kirish** qismida olib borilgan tadqiqotning dolzarbligi va unga bo‘lgan talab, tadqiqotning maqsadi va vazifalari asoslangan, tadqiqot obyekti va predmeti tavsiflangan, tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining



ustuvor yo‘nalishlariga bog‘liqligi ko‘rsatilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy natijalari bayon qilingan, olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarining amaliyotga qo‘llanilishi, nashr qilingan ishlar va dissertatsiya tuzilishi bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning **“Surxondaryo botiqligi paleogen qatlamlarining o‘rganilganlik holati”** deb nomlangan birinchi bobida paleogen yotqiziqlari va nannoplanktonlarni o‘rganish masalalari ko‘rib chiqilgan. Surxondaryo botiqligini va unga tutash hududlarning geologik tuzilishi bo‘yicha tadqiqotlar I.V.Mushketov, V.A.Obruchev, R.F.Gekker, O.A.Rijkov, G.D.Romanovskiy, A.G.Babayev, A.M.Akramxodjayev, N.S.Shatskiy, A.P.Markovskiy, O.S.Vyalov, N.P.Tuayev, S.N.Simakov, B.I.Pinxasov, I.A.Pyanovskaya, V.I.Zonov, V.S.Korsakov, V.I.Popov, K.K.Pyatkov, A.K.Pyatkov, R.R.Usmonov, V.I.Troiskiy, M.Ye.Podobnaya, X.Sarbayev, A.V.Tolokonnikov, A.A.Abidov, F.G.Dolgopolov, N.L.Chvanov, R.R. Usmonov, G.S.Abdullayev, B.B.Sitdikov, D.X.Ataboyev, T.L.Babadjanov va boshqalar tomonidan olib borilgan.

Hududning stratigrafiyasi, faunasi va paleoekologiyasi masalalari I.V. Arxangelskiy, Yu.B.Aysanov, A.K.Buxarin, I.G.Belenkaya, I.A.Korobkov, A.I.Osipova, S.X. Mirkamalova, L.V.Mironova, G.X. Kim, M.E. Egamberdiyev, A.M.Akromxodjayev, A.A.Abdusamatov, R.K.Makarova, U.M.Rasulov va boshqa tadqiqotchilarning ko‘plab ilmiy ishlarida o‘z aksini topgan.

Ohakli nannoplankton 1950-yillardan boshlab tizimli ravishda o‘rganilib kelinmoqda.

O‘z nomidan kelib chiqqan holda “nanno”- ya’ni karlik, mayda 30-50 mikron kattalikdagi (tilla rang suv o‘tlari) tushuniladi. Nannoplanktonlarning asosiy, xilma-xil va ko‘p sonli guruxi oxaktoshli skeletga ega kokkolitoforidlardir. Oltin-jigarrang xromatoforlarning mavjudligi va fotosintez qilish qobiliyati ularning tilla rang suv o‘tlariga mansubligini ko‘rsatadi.

Keyingi o‘n yillikda AQSh va Yevropaning turli mintaqalaridagi paleogen yotqiziqlari uchun nannoplanktonga asoslangan mahalliy stratigrafik sxemalar paydo bo‘ldi (Bronnimann va Stradner, 1960; Bramlette va Sullivan, 1961; Sullivan, 1964, 1965; boshqalar). Natijada E. Martini (1971) va D. Bakri (1973; 1975) «standart» sxemalari asosida mintaqaviy zonal shkalalarning bir qancha turlari yaratildi. Rossiyaning janubi uchun nannoplanktonga asoslangan paleogen stratigrafik shkalasi N.G. Muzilyev (1980) tomonidan ishlab chiqilgan. U avvalroq Yevropa va Shimoliy Amerikaning mo‘tadil kengliklaridagi qit’alarda tarqalgan yotqiziqlar uchun yaratilgan Martini shkalasidan va chuqur okean burg‘ulash materiallari bo‘yicha D. Bakriy tomonidan ishlab chiqilgan shkaladan foydalangan.

O‘rta Osiyo hududida, jumladan, O‘zbekistonda N.G. Muzilyev, E.V. Pijankova, K.A. Xodjaxmedov, I. Tabachnikova, N.V. Averborg, S.P. Shumenko, A.R. Kushakov va boshqalar nannoplankton turlarining komplekslarini o‘rganib, shu asosda paleogenning biostratigrafik sxemalarini tuzdilar.

A.R. Kushakovning ilmiy tadqiqot ishlarida nannoplanktonning sistematik qismi Ustyurt, Qizilqum, Toshkent oldi va O‘zbekistonning Farg‘ona vodiysi tayanch kesimlari bo‘yicha to‘liq aks ettirilgan. Nannoplankton bo‘yicha paleogen

qatlamlarini biostratigrafik tadqiq qilish tafsilotlariga qaramay, Surxondaryo botiqligida yetarlicha ishlar olib borilmagan.

Dissertatsiyaning **“Surxondaryo botiqligi paleogen qatlamlarining yangi paleontologik ma’lumotlar asosida stratigrafiyasi”** deb nomlangan ikkinchi bobda, hududning paleogen yotqiziqlarining geologik-tektonik tuzilishi va stratigrafiyasi berilgan. Nannoplanktonni ajratish va o’rganish uchun biostratigrafik tadqiqot usullari qo’llanilgan. Ushbu usullar yordamida nannoplankton turlari aniqlandi, bo’limlar ajratildi va ularning Xalqaro stratigrafik shkala bilan bog’liqligi amalga oshirildi. Olingan natijalar asosida Surxondaryo botiqligining paleogen yotqiziqlari biostratigrafik shkalasini batafsil yoritib berishga imkon bo’ldi.

Geologik jihatdan Surxondaryo botiqligi Sharqda Zorkossa-Korsogli zonasi bilan chegaralangan bo’lib, shimoli - sharq tomonga cho’zilgan antiklinal ko’tarilishlar mavjud. Zonaning uzunligi 135 km, eni 6,5 km. Shimolda Buxoro-Gissar chuqur yorig’i chegara hisoblanadi. G’arbda Qo’gitang-Boysuntog’ ko’tarilish tizimi, janubda esa Amudaryo vodiysi bilan chegaralangan.

Hududning tektonik tuzilishini to’rtta tarkibiy-tektonik elementlar aks ettiradi bular, Boysun, Kelif-Sariqamish, G’arbiy-Surxon va Sharqiy-Surxon. Cho’kindi qopqoq asosan platformaning rivojlanish bosqichida shakllanadi. Yura, bo’r va paleogen cho’kindilarining cho’kishi davridagi tektonik harakatlar kichik amplitudalar bilan tavsiflanadi.

Surxondaryo botiqligida paleogen qatlamlari keng tarqalgan bo’lib, ular tarkibida organik qoldiqlarning boy komplekslari-foraminiferalar, ikki tavaqalilar, ostrakodalar va boshqalarni o’z ichiga olgan terrigen va karbonatli yotqiziqlar bilan ifodalanadi. Umumiy qabul qilingan sxema bo’yicha paleogen qatlamlari kesimi paleotsen, eotsen va oligotsen bo’limlari bilan ifodalanadi. Qatlamlarning qalinligi janubga qarab ortib boradi va 300 m ga etadi.

Paleogen davridagi litobiostratigrafik xususiyatlariga ko’ra, organik qoldiqlar majmuasi bo’yicha umumiy stratigrafik shkala bilan solishtirilganda svitalar ajratilgan: Oqjar svitasi (dat va zeland yaruslari); buxoro svitasi quyi qismi (tanet yarusi); givar svitasi yuqori qismi (tanet) va quyi qismi (lyutet yaruslari); oloy - quyi qism (lyutet yarusi); turkiston-o’rta qism (lyutet) va quyi qism (barton yaruslari); rishton - yuqori qismi (barton yarusi), guliob - (priabon yarusi).

Hozirgi vaqtda svita chegaralarining yoshini aniqlash va hududdagi paleogen yotqiziqlarining stratigrafik sxemasini yangilash uchun ohakli nannoplanktonlarni o’rganish zarurati tug’iladi. Bobotog’, Anorbuloq, Besharcha kesmalari doirasida hududning paleogen qatlamlari kesimlarini o’rganish davomida birinchi marta ohakli nannoplankton komplekslari ajratib olindi va tavsiflandi.

Dissertatsiyaning **“Surxondaryo botiqligining paleogen qatlamlaridagi nannoplankton qoldiqlarini biozonalar bo’yicha tabaqalanish”** deb nomlangan uchinchi bobida nannoplankton asosida paleogen biostratigrafiyasi tarixi, tadqiqot natijalari, hududning paleogen yotqiziqlari nannoplankton zonalari tavsifi, o’rganilayotgan hududning kesmalari mintaqaviy va xalqaro shkala bilan taqqoslangan. Hududning nannoplanktonini zonal sxemasi indeks turlarining

paydo bo'lishi va yo'qolishi asosida tuzilgan, ularning har birining mavjud bo'lish vaqti stratigrafik bo'linma yotqiziqlarining hosil bo'lish vaqtidan sezilarli darajada oshadi yoki ularning yo'q bo'lib ketishi ushbu zonaning chegaralarida kuzatiladi.

Birinchi marta N.G. Muzilyev (1980) tomonidan tuzilgan nannoplankton b'yicha paleogen stratigrafik shkalasi O'zbekistonda ham, xorijda ham paleogen stratigrafik birliklarini ajratish va mintaqalararo korrelyatsiya qilishda keng qo'llaniladi.

Kesmalar va burg'i quduqlaridan olingan kern namunalari bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar Surxondaryo botiqligining paleogen yotqiziqlari nannoplankton turlari ko'rsatkichlarini aniqlash va tavsiflash imkonini berdi. Aniqlangan tur indeksleri N.G. Muzilyev shkalasining nannoplankton zonalari bilan to'liq bog'liq. Quyida paleogen yotqiziqlari va ohakli nannoplankton komplekslarining tavsifi keltirilgan.

**Oqjar svitasi-P<sub>1</sub><sup>d z ak</sup>.** Surxondaryo botiqligidagi Dat yarusi yuvilgan. Zeland yarusi (yoki oqjar svitasi) faunali hayvonot dunyosi, gips, dolomit va ohaktosh qatlamlari terrigen jinslar bilan ifodalanadi. Umumiy qalinligi 206 m gacha. Gips yotqiziqlari Anorbuloq, Sherobod, Boysun va boshqa hududlarda uchramaydi, bu yerda yotqiziqlar tanaffus bilan kuzatiladi va kesma qalinligi 12-15 m gacha qisqaradi. Boshqa hududlarda paleogen yotqiziqlari (Oqtov, Anorbuloq-Besharcha, Guliob) 90 m gacha qalinlikda, burg'ulash ma'lumotlariga ko'ra ba'zi burg'i quduqlarda 150 m gacha ortib boradi. Organik qoldiqlar orasida, hususan, mollyuscalardan *Barbatia tenuidentata*\* Hnd. *B.faxensis*\* Ravn. *B.forchammeri*\* Lundqr. *B.praescabra* (Koen.) *B.(Acar) lamelosa tabulata* Vinc. *Glycymeris terebratularis* Lam. *Lima dotata* Gorb. *L.holzapfeli*\* Hnd. va boshqalar (Abdusamatov, 1999-2002 y.) uchraydi. Oqjar svitasidan aniqlangan mollyuscalar majmuasi Qizilqumning, Buxoro botiqligining, shu jumladan Daniya, Shvetsiya, Belgiya, Rossiya stratotipik kesmalarining dat va zeland yaruslari qatlamlari bilan taqqoslash imkonini beradi.

Oqjar svitasi bo'r yotqiziqlarining yuvilgan yuzasiga va buxoro svitasiga muvofiq yotadi.

Burg'i quduqlaridan va tadqiqot maydoni ochilmalaridan olingan namunalarni o'rganishda oqjar svitasi mikrofaunasidan faqat ostrakodalar topilgan, nannoplankton qoldiqlari qayd etilmagan.

**Buxoro svitasi-P<sub>1</sub><sup>2t bh</sup>.** Yuqori paleotsen yotqiziqlarining quyi qismi buxoro svitasiga tegishli bo'lib, ular oqjar svitasiga muvofiq yotadi, umumiy qalinligi 300 m bo'lgan ohaktoshlar, dolomit va gips bilan ifodalanadi. Buxoro svitasi yotqiziqlari quyi qismida karbonat-sulfat yoki karbonat terrigen jinslari bilan, yuqori qismida esa gilli mergel jinslar bilan ifodalanadi.

Tadqiqot hududida sulfid-karbonatli jinslar Surxondaryo botiqligi kesmalarining yuqori qismini tashkil etadi. Qazilma qoldiqlari orasida mollyuscalar qayd etilgan: *Lucina duponti* Cossom va boshqalar, nummulitlar: *Nummulites solitarius dela* Harpe. N., *Daserlidela solitarus* Harpe, N. va boshqalar. L.Z. Mironova va G.P. Kreydenkov (1960) lar ushbu svitadan quyidagi mollyuskalar faunasini ajratib ko'rsatishgan: *Corbis daviasoni* Dech.,

*Nemocardium edvansi* Dech., *Cyprina morisi* Aow. *Gryphaea Antigua* Schwetx, *Phologomoya cuneata* Sow. *Turritella kamischi insis* Netsch., bu esa o'z ichiga olgan yotqiziqlarning quyi paleotsen yoshini ko'rsatadi va ularni Buxoro botiqligi yotqiziqlari bilan solishtirishga imkon beradi. Ushbu svita hududning g'arbiy qismidagi kesmalarda mavjud emas.

Buxoro svitasi yotqiziqlarida ikkita zonaning nannoplankton komplekslari ajratilgan: *Heliolithus kleinpelli* (NP-6), *Discoaster gemmeus* (NP-7), *Heliolithus riedeli* (NP-8), ular O'zbekiston kesmalarida juda yaxshi kuzatilgan (Kushakov, 1999). Buxoro svitasi bilan givar svitasi bir-biriga muvofiq yotadi.

**Givar svitasi**–  $P_1^2$ - $P_2^2$  1 gv. Janubiy O'zbekiston doirasida yuqori paleotsen qatlamlarining yuqori qismi givar svitasiga tegishli bo'lib, to'q kulrang karbonatsiz gillardan iborat, pirit va tolali fosforitning kaolinlashtirilgan kristallari uchraydi. Qalinligi 0,7 m gacha bo'lgan gilli slanets qatlamlari qayd etilgan. Givar svitasining umumiy qalinligi 37-195 m ni tashkil qiladi.

Surxondaryo botiqligida givar svitasi ohaktosh va dolomitlardan iborat. Ularning qalinligi 42 m. Ushbu svitada mollyuskalarning: *Pycnodonta antiqua*, *P. antiqua sartaganica*, *Ostrea hemiglobosa* *Pycnodonta camelus*, *Ostrea turkestanensis* (Abdusamatov, 1999-2002 y.) kabi qoldiqlari uchraydi. Quyi eotsen qatlamlarida *Globorotalia subbotinaeu*, *Gl.araganensis* foraminiferalarining aglutinlangan va sekretiya qobig'i qayd etilgan. Yuqoridagi ikki tavaqali mollyuskalar kompleksi ipr yarusiga, foraminiferalar esa yuqori tanet yarusiga xosdir.

Hududning givar svitasi nannoplankton majmuasiga juda boy va quyidagi zonalar bilan ifodalanadi: *Discoaster multiradiatus* (NP-9), *Marthasterites contortus* (NP-10), *Discoaster binodosus* (NP-11) va *Marthasterites tribrachiatus* (NP-12) , ularning orasida tarqalganlari: *Discoaster salisburgensis* Stradner, *D.lenodosus* Mert., *Chiasmolithus bidens* (Braml. et Sull.), *C.grandis* (Braml. et Ried), har-xil zonada *Discoaster diartypus*: *Coccolithus eolelagicus* Braml. et Ried., *C.crassus* Braml. Et Sull., *Discoaster saliburgensis*( Braml. Et Ried., *D.elegans* Branl. et Sull., *D. strictus*, *D. binodosus* Mart., *D. diastypus* Braml. Et Sull.? *Chiasmolites expansus* Braml, *Ch. grandis.* et Ried., *Ch. bidens*, *Neochias Tozygus distentus* Braml.et Sull., *M.bramlitte broon.* Et Strad., *Iniperasterobscurus* Mart., *Micrantolithus intaster* *Tranversopontes pulcher* (deflandre), *Neococcolites dibus* (deflandre), *Cycoccolitina Formosa* Kampther.

Svitaning yuqori chegarasi givar mergellari bo'ylab o'tadi.

**Oloy svitasi**- $P_2^2$ 1 al. Surxondaryo botiqligida o'rta eotsen oloy svitasi mergellar, ohaktoshlar, dolomitlar, slanetslar, gilli-qum va ohakli-qum kulrang-yashil rangdagi qatlamlardan iborat. Svitaning umumiy qalinligi 160 metr. Foraminiferalar va mollyuskalar kompleksi bo'yicha *Acarinina bullbrooki* (yuqori) va *Ostrea turkestanensis* (Abdusamatov, 2002 y.) zonaları Rossiya, Qozog'iston va G'arbiy Yevropaning o'rta eotsen (lutet yarusi) qatlamlari bilan taqqoslanadi.

Oloy svitasida nannoplankton majmuasining: *Discoaster lodoensis* (NP-13) zonasi ajratildi. *Cruciplacolithus staurion* Bram.et Sull., *Reticulofenestra coenura*

Rheinhardt, *Braarudosphaera bigelowi* Deflandre, *Discoaster deflandrei* Bram. et Ried. Ushbu majmuada quyidagilar aniqlandi: *Neichiastozygus distentus* Braml. et Sull., *Transversopontis pulcher* Deflandre, *Pontosphaera plana* Braml. et Sull., *Reticulofenestra umbilica* (Levin), *Reticulofenestra sp.sp.*, *Sphenolithus radians* Defl., *Zigodiscus biogatus* Defl., *Cyclococcolithina formosa* (Kamptner), *Coccolithus eopelagiacus* Braml. et Sull., *Coccolithus crassus* Braml. et Sull.

**Turkiston svitasi-P<sub>2</sub><sup>2</sup> I-b tr.** Oloy svitasi yotqizilari bilan muvofiq yotadi va 160 m gacha bo'lgan mergel qatlamlaridan yashil-kulrang, alevritli gillardan iborat. Ikki tavaqali mollyuskalardan quyidagilarni o'z ichiga oladi: *Fatina bohmi-Liostrea kokanensis*, *Fatina esterhazyi gamma.*; foraminiferalardan: *Popovia hirta* Sul., *P.rugosa* Sul., *Haplophragmoides orfaensis* Rod., *Gaudryinopsis superturkestanicus* N.Byk., *Gavelinopsis ferganensis* N.Byk., va boshqalar. (Abdusamatov, 2002 y.) Mollyuskalar majmuasi Farg'ona botiqligining turkiston svitida topilgan lutet yarusining fauna qoldiqlariga o'xshaydi. Foraminiferalar zonalarini tadqiqot hududining yuqori qismini berton yarusiga kiritishga imkon beradi.

Turkiston svitasida nannoplankton majmuasining: *Discoaster sublodoensis* Bram. et Sull., (NP-14), *Nannotetrina fulgens* (NP-15), *D.taninodifer* Bram. et Ried., *Rhabdosphaera inflata*, *Discoaster mirus*, *Cruciplacolithus crux*, *Chiphragmalithus calatus*, *Discoaster deflandre* Braml. et Ried., *Discoaster sublodoensis* Braml. et Sull., *Discoaster kupperi* (Stradner), *Nanninfula deflandrei* zonalarini mavjudligi aniqlandi.

Zonalarda uchraydigan turlar *Discoaster kupperi* Strad., *Helicopontosphaera seminulam* Braml. et Sull., *Cyclococcolithina gammetion* (Braml. et Sull.). Zonaning chegarasi ushbu turlarning paydo bo'lishi bilan belgilanadi. Shuningdek, *Lygodiscus bijgalus* Deflandre, *D.sublodoensis*, *Sphenolithus radians*, *Reticulafenestra sp.* turlari ham aniqlangan.

**Rishton svitasi-(P<sub>2</sub><sup>2</sup> b rš).** Turkiston svitasiga muvofiq holda, ba'zi joylarda yuvilgan yuzasiga yotadi va guliob svitasi bilan muvofiq holda, neogen yotqizilari yuvilgan yuzasiga to'g'ri keladi. Yotqizilqlar och yashil gil, ohaktosh, och kulrang mayda donali qumtoshlardan iborat. Rishton svitasining umumiy qalinligi 45 metrgacha yetadi. Ushbu hudud (Sherobod) tog' tizmalari atrofida yashil-kulrang karbonatsiz alevrolitli gillar, kesmalarining yuqori qismi 0,5 metrgacha qizil gil qatlamlari bilan ifodalanadi.

Ushbu svitada quyidagi foraminifera zonalarini ajratilgan: *Asianella vialovi*-*Popovia rugosa* Sul. *P.hirta* Sul. *Bolivinopsis turgaicus* (Balakhm.), bu esa Qizilqum, Buxoro botiqligi, Janubiy Orolbo'yi, Rossiyaning berton yarusi yuqori qismlari bilan taqqoslashga imkon beradi.

Rishton svitasining kesmalarida quyidagi mollyuskalar aniqlangan: *Ostrea simplex* Desh. *Chlamys sokhiensis* Korob., bu ularni Farg'ona botiqligining shu nomli qatlamlari bilan taqqoslashga imkon beradi.

Anorbuloq-Besharcha, Guliob, Oqtov, Boysun, Sherobod kesmalarining ochiq ko'tarilmalaridan olingan namunalarni o'rganish natijasida rishton svitasi nannoplankton majmuasining quyidagi zonalarini mavjudligi aniqlandi: *Discoaster*

*bifax* (NP-16), *Discoaster saipanensis* (NP-17), *Ellipsolithus distichus*, *Ch.solitus*, *Coccolithus pelagicus*, *Rhabdosphaera cuspis*, *Chiasmolithus danicus*, *Nanninfula deflandrei*., *Corannulus germanicus* (namunalar).

Dasmanog'a, J.Mirshodi, Tog'aybuloq burg'i quduqlaridan olingan kern namunalari o'rganilganda rishton svitasida nannoplankton majmualari mavjudligi aniqlandi va quyidagi zonani o'z ichiga oladi: *Discoaster bifax* (NP-16), *Coccolithus pelagicus*, *Discoaster saipanensis* (NP-17), *Rhabdosphaera cuspis*, *Nanninfula deflandrei*, *Reticulofenestra umbilica*.

**Guliob svitasi-P<sub>2</sub><sup>3</sup> p gl.** Guliob svitasining tarqalishi hamma joyda mavjud emas, unga ko'ra rishton svitasiga muofiq yotadi va yuvilgan neogen qatlamlari bilan yopadi; ko'pincha u tadqiqot hududining katta qismida yuvilgan. Yotqiziqlar yashil-kulrang gillardan iborat, ularning yuqori qismi qizil-jigarrang, qalinligii 80 m gacha.

Svita tarkibida dengiz ikki tavaqali mollyuskalari mavjud bo'lib, quyi qismida: *Nucula aralensis* Luk., *N.turgaica* Miron., *Nuculana crispate* Koen., *N.alexeevi* Miron et Jark., *Pseudoamussium corneum* Sow., *Ostrea plicata* Sol.; yuqori qismida: *Nuculana crispata* Koen., *N.alexeevi* Miron. et Jark., *N.cf. perovalis* Koen., *Pecten karadarjensis* Korob.(Abdusamatov, 2002 y.) Mollyuskalar majmuasi tadqiqot hududiining guliob svitasini Hisor tizmalari va Farg'ona botiqligining Janubi-G'arbiy yotqiziqlari bilan taqqoslash imkonini beradi.

Bu yerda nannoplankton majmualaridan: *Chiasmolithus oamaruensis* (NP-18) va *Ismolithus recurvus* (NP-19) zonalari yuqori eotsenga tegishliligi aniqlandi.

Surxondaryo botiqligining paleogen yotqiziqlari nannoplanktonini o'rganish shuni ko'rsatdiki, o'rganilgan nannoplankton komplekslariga g'arbiy Yevropa, Shimoliy Kavkaz va Qrimning paleotsen va eotsenga xos bo'lgan turlarini o'z ichiga oladi, ularni zonal sxemalar bilan taqqoslash mumkin. Bu o'rganilayotgan hududning nannoplanktoni uchun tuzilgan biozonal paleogen sxemasini mintaqaviy va xalqaro shkala bilan taqqoslash imkonini berdi.(1-rasm.)

Dissertatsiyaning **“Nannoplanktonlarning ba'zi zonal va xarakterli turlarining tavsifi”** deb nomlangan to'rtinchi bobda bir qator tadqiqotchilar tomonidan qo'llanilgan stratigrafik tadqiqot metodologiyasi va ohakli nannoplanktonni sistematik tavsifiga oid ma'lumotlar umumlashtirilib, Surxondaryo botiqligi kesmalaridan olingan paleogen nannoplanktonining monografik tavsifi berilgan.

Uslubiy jihatdan majmua biostratigrafik tahlili quyidagi ish hajmini o'z ichiga olib, har bitta qatlamdan namuna olish va tizimli o'rganish, o'rganilayotgan kesmalar doirasida turli fauna majmualarini aniqlash sistematalash, fauna majmualaridagi o'zgarishlarning qonuniyatlarini va obyekt bo'ylab organik qoldiqlarni tizimli tarkibini o'rganish, faunaning asosiy guruhlari va ularning stratigrafik, paleogeografik tarqalishi hususiyatlarini monografik o'rganishdan iborat.

Nannoplanktonning mavjud tasnifi faqat kokkolitlar va nannolitlarning tashqi morfologiyasiga asoslangan (Muzilyev, 1980). Barcha tizimli va tavsifiy

ishlarda (Bramlette, Sullivan, 1961; Bramlette, Martini, 1964; Hayetal., 1966; Hay, Mohler, 1967; Stradner, Edvards, 1968; Haq, 1966, 1988, 1969; Perch-Nielsen, 1971a; Locker, 1972; Sherwood, 1974; va boshqalar) hozirgi kunda ma'lum bo'lgan nannoplankton taksonlari kokkolitoforidlarga tegishli (Muzilyev, 1980).

Nannoplankton sistemikasi bo'yicha o'rganilgan ishlar asosida Surxondaryo botiqligining paleogen yotqiziqlaridan olingan nannoplanktonning monografik tavsifi berilgan.

XSSH 2015	Zonal XSK. (pustanavlaniya MsK, 24.1989y.2001)		Mintaqaviy stratigrafik shkala		Surxondaryo botiqligi paleogen yotqiziqlarini ajratish va korrelyatsiya qilish																
	bo'lim	bo'yicha	NP	foraminiferalar	Surxondaryo botiqligi	horizont															
	plankton foraminiferalar bo'yicha	nannoplankton bo'yicha		Averburg N.V., 2007-y.	Nannoplankton Kurbonova M.M., 2023-y.	Svytalar															
Neogen																					
N <sub>1</sub> N <sub>2</sub>																					
paleogen	oligotsen	yulpon xal	NP24	Duzovir	Surxondaryo botiqligi paleogen yotqiziqlarini ajratish va korrelyatsiya qilish	Svytalar															
							NP23	Cybicides													
									NP22	Cybicides											
											NP21	Cybicides									
	oligotsen	yulpon xal	NP20	Duzovir	Surxondaryo botiqligi paleogen yotqiziqlarini ajratish va korrelyatsiya qilish	Svytalar															
							NP19	Cybicides													
									NP18	Cybicides											
											NP17	Cybicides									
													NP16	Cybicides							
															NP15	Cybicides					
paleogen	yulpon xal	NP14	Duzovir	Surxondaryo botiqligi paleogen yotqiziqlarini ajratish va korrelyatsiya qilish	Svytalar																
						NP13	Duzovir														
								NP12	Duzovir												
										NP11	Duzovir										
												NP10	Duzovir								
														NP9	Duzovir						
																NP8	Duzovir				
																		NP7	Duzovir		
																				NP6	Duzovir
paleogen	yulpon xal	NP4	Duzovir	Surxondaryo botiqligi paleogen yotqiziqlarini ajratish va korrelyatsiya qilish	Svytalar																
						NP3	Duzovir														
								NP2	Duzovir												
										NP1	Duzovir										
												NP0	Duzovir								
														NP0	Duzovir						
																NP0	Duzovir				
																		NP0	Duzovir		
																				NP0	Duzovir

1-rasm. Surxondaryo botiqligi paleogen yotqiziqlarining stratigrafik sxemasi. (Tuzuvchi: M.M.Kurbonova 2021-y.)

Surxondaryo botiqligi paleogen qatlamlarining o'rganilgan kesmalaridan 20 turdagi qazilma nannoplankton aniqlangan va ularning 4 ta avlodga mansubligi monografik jihatdan tavsiflangan: *Chiasmolithus bidens* (Bramlette et Sullivan 1961) Hay et Mohler 1967, *Chiasmolithus consuetus* (Bramlette et Sullivan 1961) Hay et Mohler 1967, *Chiasmolithus gigas* (Bramlette et Sullivan, 1961) Radomski, *Chiasmolithus solitus* (Bramlette et Sullivan, 1961) Locker, 1968, *Coccolithus formosus* (Kamptner, 1963), *Coccolithus robustus* (Bramlette et Sullivan, 1961), *Cruciplacolithus delus* (Bramlette et Sullivan, 1961) Perch-Nielsen, 1971, *Reticulofenestra umbilica* (Levin 1965) Martini et Ritzkowski, *Coccolithus umbilicus* Levin, 1965, *Fasciculithus involutus* Bramlette et Sullivan, 1961, *Heliolithus kleinPELLI* Sullivan, 1961, *Rhabdosphaera inflata* Bramlette et Sullivan, 1961, *Istmolithus recurvus* Deflandre, 1954, *Chiasmolithus oamariensis* (Deflandre) Hay, Mohler et Wade, 1966, *Zycolithus concinnus* Martini, 1961, *Neococcolithus dubius* (Deflandre in Deflandre et Fert, 1965) Black, 1967, *Sphenolithus moriformis* (Browman et Stradner, 1960) Bramlette et Wilcoxon, 1967, *Corannulus germanicus* Stradner, 1962, *Heliolithus riedelli* Bramlette et Sullivan, 1961, *Discoaster lodoensis* Bram. et Sull. 1954, *Reticulofenestra bisecta* Roth, 1970.

Paleogen davridagi ohakli nannoplankton turlarining monografik tavsifi ularning paleogen yotqiziqlaridagi taksonomik mansubligini va stratigrafik oralig'ini aniqlashga imkon berdi. Ular mintaqada geologik izlash va qidiruv ishlari uchun o'rganilayotgan yotqiziqlarga qo'shimcha stratigrafik ma'lumotlar hisoblanadi.

## XULOSA

Dissertatsiya ishi doirasidagi tadqiqotlar asosida quyidagilar xulosa qilindi:

1. Surxondaryo botiqligining paleogen yotqiziqlari uchun birinchi marta nannoplanktonning biozonal sxemasi Anorbuloq-Besharcha, Oqtov (g'arbiy), Guliob, Boysun, Sherobod, kesmalarida va Dasmanog'a, Tag'aybuloq, Janubiy Mirshodi burg'i-quduqlari kern namunalaridan foydalangan holda, ularni batafsil o'rganish asosida tuzilgan.

2. Nannoplankton bo'yicha olingan material Surxondaryo botiqligining paleogen yotqiziqlari svitalarining yosh chegaralarini aniqlashtirish imkonini berdi. Buxoro, givar, oloy, turkiston, rishton va guliob svitalarining yosh chegaralari aniqlandi:

- Buxoro svitasida nannoplankton qoldiqlari (NP-6) zonasiga tegishli (yuqori paleotsenning quyi qismi);

- Givar svitasining quyi qismidagi gilli slanets yotqiziqlarida nannoplankton qoldiqlari (NP-9) zonasi (yuqori paleotsen) uchun xarakterlidir, ya'ni paleotsen va eotsen chegaralari gilli slanets qatlamlari orqali o'tadi;

- Ajratilgan nannoplankton (NP-13) zonasi givar svitasining yuqori qismiga va oloy svitasining quyi qismiga tegishli, ya'ni, ushbu majmua yordamida



mintaqaviy sxemalarda Oloy gorizonti yuqori chegarasidan, quyi eotsenning yuqori chegarasini o'tkazish mumkin;

- Turkiston svitasi nannoplankton qoldiqlari (NP-14), (NP-15) (O'rta eotsen) ikkita zonaga tegishli;

- Rishton svitasi nannoplankton qoldiqlari (NP-16), (NP-17) zonasi (O'rta eotsen);

- Guliob svitasi nannoplankton qoldiqlari – (NP-18-19) zonasi (Yuqori eotsen).

3. O'rganilayotgan hudud nannoplanktonining biozonal sxemasi O'zbekiston va qo'shni hududlari sxemalari va XSSH bilan mintaqaviy o'zaro bog'liqligi amalga oshirildi (korrelyatsiya qilindi).

4. Nannoplanktonning 20 ta turi birinchi monografik tasnifida Surxondaryo botiqligidagi paleogen yotqiziqlarining faunistik hususiyatlarini aniqlab beradi.

5. Surxondaryo botiqligi paleogen yotqiziqlarining tuzilgan stratigrafik sxemasi ilgari amalga oshirilgan ishlarni umumlashtirish va nannoplankton bo'yicha belgilangan biozonalar asosida hududning stratigrafik asosini yangilaydi.

6. Ishlab chiqilgan sxema O'zbekistonning qo'shni hududlari sxemalari va Xalqaro stratigrafik shkala bilan mintaqaviy bog'liqligi korrelyatsiya qilindi.

7. Paleogen qatlamlari stratigrafiyasining tuzilgan sxemasi muhim ahamiyatga ega va yonuvchi slanetslar, fosforitlar, neft va gazlarni aniqlash bo'yicha geologik qidiruv ishlari samaradorligini oshirish uchun tavsiya etiladi.



**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ НА ОСНОВЕ НАУЧНОГО СОВЕТА  
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ  
DSc.24/30.12.2019.GM.41.01 ПРИ ИНСТИТУТЕ ГЕОЛОГИИ И  
РАЗВЕДКИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

---

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УЗБЕКИСТАНА  
ИМЕНИ МИРЗО УЛУГБЕКА**

**КУРБОНОВА МОХИГУЛ МАМАСАЛИЕВНА**

**СТРАТИГРАФИЯ ПАЛЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ  
СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ВПАДИНЫ ПО ОСТАТКАМ  
НАННОПЛАНКТОНА**

**04.00.05–Палеонтология и стратиграфия**

**АВТОРЕФЕРАТ  
ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)  
ПО ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

**Ташкент-2023**

Тема диссертации доктора философии (PhD) по геолого-минералогическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан под номером B2021.1.PhD/GM102

Диссертация выполнена в Национальном университете Узбекистана имени Мирзо Улугбека. Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.ing.uz](http://www.ing.uz)) и Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

**Научный руководитель:** Кушаков Абдулла Романович  
кандидат геолого-минералогических наук, профессор

**Официальные оппоненты:** Хусанов Султонбой Тухтаевич  
доктор геолого-минералогических наук, профессор

Джалилов Гафур Ганевич  
доктор философии (PhD)  
по геолого-минералогическим наукам


**Ведущая организация:** Институт геологии и геофизики имени Х.Абдуллаева


Защита диссертации состоится «28» декабря 2023 г. в 10<sup>00</sup> часов на заседании разового Научного совета на основе Научного совета DSc 24/30.12.2019.GM.41.01 при Институте геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений (Адрес: 100164, г. Ташкент, ул. Олимлар, 64-Б; e-mail: [igirnigm@ing.uz](mailto:igirnigm@ing.uz)).


С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Института геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений (зарегистрирована за № 4349). (Адрес: 100164, г. Ташкент, ул. Олимлар, 64-Б; [www.ing.uz](http://www.ing.uz)).

Автореферат диссертации разослан «15» декабря 2023 г.  
(реестр Протокола рассылки № 75, 20 октября 2023 г.)



  
Т.Х.Шоймуротов  
Председатель разового Научного совета по присуждению  
ученых степеней, д.г.-м.н., с.н.с.

  
М.Г.Юлдашева  
Ученых секретарь разового Научного совета по присуждению  
ученых степеней, д.г.-м.н., с.н.с.

  
Ф.Г.Долгополов  
Председатель разового Научного семинара  
при разовом Научном совете  
по присуждению ученых степеней, д.г.-м.н.

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В мире перед геологическими службами ставятся задачи по повышению эффективности геолого-съёмочных и геолого-поисковых работ с целью поиска и при роста запасов месторождений полезных ископаемых для возрастающие требования. В этом плане возрастают требования к различным параметрам, характеризующим залежи месторождений, в том числе тщательная стратификация продуктивных горизонтов и слоев. В связи с этим, зональные схемы с использованием микрофоссилий позволяют разрабатывать обоснованные и дробные стратиграфические схемы палеогеновых образований, что обеспечивает достоверность геологоразведочных работ на различные виды минерального сырья.

В настоящее время в мире для расчленения и корреляции стратиграфических подразделений, изучения состава и условий формирования палеогеновых отложений большое значение имеет монографическое изучение известкового наннопланктона как одной из наиболее важных групп ископаемых организмов. Для решения этих задач осуществляются различные исследования, в том числе: установление границ видового распространения наннопланктонов; определение их таксономического разнообразия и анализ их распространения; оценка биостратиграфического потенциала для межрегиональной корреляции выделенных местных подразделений, что является актуальной проблемой.

В республике особое внимание уделяется развитию научным направлениям, связанных с разработкой и поиском новых месторождений полезных ископаемых, в том числе в палеогеновых отложениях с доказанной продуктивностью. В Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан определены приоритеты по «обеспечению эффективного и комплексного использования природных и минеральных ресурсов в определенных областях...»<sup>2</sup>. В связи с этим составление биозональной схемы палеогена Сурхандарьинской впадины по наннопланктону с целью детализации местной стратиграфической схемы имеет важное научное и практическое значение для геологических работ.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указе Президента Республики Узбекистан № УП-4947 от 7 февраля 2017 г. «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», Постановлениях Президента Республики Узбекистан № УП-3578 от 1 марта 2018 г. «О мерах по коренному совершенствованию деятельности Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам Республики Узбекистан», № ПП-4401 от 23 июля 2019 г. «О мерах по дальнейшему совершенствованию геологического изучения недр и реализации Государственной программы развития и воспроизводства минерально-сырьевой базы на 2020-2021 гг.»,

---

<sup>1</sup>Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 г. № УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».

№ ПП-4401 от 28 января 2022 г. «О мерах по коренному увеличению объемов геолого-разведочных работ, привлечению частных инвесторов и передовых зарубежных компаний», № ПФ-60 «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 гг.», а также в других нормативно-правовых документах, принятых в этой сфере.

**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.** Обобщение опубликованных и фондовых материалов показывает, что изучением закономерностей исторического развития наннопланктона занимались многие исследователи, в т. ч. А.С.Григорьевич (Кавказ и Крым), Е.М.Богданович (Причерноморье), Е.Г.Гавтадзе (Абхазия), А.А.Салая (Армения), Е.Е.Краева, С.А.Люлева (Черное море), Н.Г.Музылёв (юг России), Н.Г.Музылёв, Е.В.Пижанкова, К.А.Ходжахмедов (Центральная Азия), Н.Г.Музылёв, А.Р.Кушаков (Узбекистан). Разработка детальной стратиграфии палеогеновых отложений по наннопланктону отражена в работах Н.Г.Музылёва, К.А.Ходжахмедова (Туркменистан, Таджикистан), А.Р.Кушакова, Г.Х.Салибаева, Е.В.Пижанковой (Узбекистан).

Между тем, известковый наннопланктон на территории Узбекистана изучен очень неравномерно, в частности, для Сурхандарьинской впадины подобные работы не проводились. Поэтому взятые из открытых обнажений и керны скважин пробы для изучения известкового наннопланктона позволили выявить и установить изменения в составе комплексов наннопланктона, которые имеют важное значение для биостратиграфии региона. Вся полученная информация направлена на монографическое изучение наннопланктона палеогена Сурхандарьинской впадины и определение их биостратиграфического значения. Это послужило основанием для определения темы данного диссертационного исследования.

**Связь темы диссертации с планами научно-исследовательской работы высшего учебного или научно-исследовательского учреждения, в котором выполняется диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ Национального университета Узбекистана и Института геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений» по темам 15/48 «Зональная стратиграфия палеогена Узбекистана по известковому наннопланктону» (2015-2018), 82-22 УНГ «Комплексные исследования керна, шлама и флюидов (газ, нефть, конденсат и пластовая вода)» (2022-2025).

**Целью исследования** является детализация биостратиграфической схемы палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины на основе известкового наннопланктона.

**Задачи исследования:**

изучение схем стратиграфии и зональных комплексов наннопланктона

палеогена;

изучение палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины и отбор образцов;

проведение лабораторных исследований и определение видовой принадлежности наннопланктона из изученных отложений региона;

составление зональной стратиграфической схемы палеогена по известковому наннопланктону Сурхандарьинской впадины и её корреляция с региональной и международной шкалами;

монографическое описание известкового наннопланктона из палеогеновых отложений региона.

**Объектом исследования** являются палеогеновые отложения Сурхандарьинской впадины Узбекистана.

**Предмет исследования** составляет известковый наннопланктон из палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины для биостратиграфической детализации региона.

**Методы исследования.** При выполнении диссертационной работы использованы стратиграфические, литологические, палеонтологические методы для определения таксономической принадлежности с обобщением информации о наннопланктоне из палеогеновых отложений других регионов мира.

**Научная новизна исследования** состоит в следующем:

установлен систематический состав и стратиграфическое распределение наннопланктона в палеогеновых отложениях Сурхандарьинской впадины;

разработана зональная шкала по наннопланктону, обеспечивающая детальное расчленение и корреляцию разрезов палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины;

установлены уточненные границы местных стратиграфических подразделений палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины;

монографически описаны 20 видов наннопланктона палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины, относящихся к 4 родам, и установлен их таксономический состав;

впервые проведены сопоставление с одновозрастными комплексами наннопланктона за рубежом и региональная корреляция разработанной схемы со схемами прилегающих территорий Узбекистана и с Международной стратиграфической шкалой.

**Практические результаты исследования** состоят в следующем:

разработана зональная схема наннопланктона по палеогеновым отложениям Сурхандарьинской впадины, корреляция которой с местной стратиграфической схемой позволяет точно определить границы стратиграфических подразделений палеогена региона;

выделены зональные виды наннопланктона палеогена, которые коррелируются с прилегающими территориями Узбекистана в качестве основы для региональной корреляции с Международной стратиграфической шкалой;

разработана стратиграфическая схема зонального деления по

наннопланктону палеогена для детальной корреляции разрезов скважин и их стратиграфического расчленения.

**Достоверность результатов исследования** базируется на выполнении лабораторных палеонтологических исследований 782 образцов, взятых из 4 открытых литолого-стратиграфических разрезов, 50 проб керна из 3 буровых скважин, описанием 20 видов наннопланктона на основе анализа 516 остатков микрофауны.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования в том, что впервые предложена зональная наннопланктонная шкала расчленения палеогеновых отложений района исследования и проведена корреляция местной биостратиграфической схемы по наннопланктону со схемами других регионов.

Практическая значимость в том, что составленная стратиграфическая схема палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины на основе обобщения ранее проведенных работ и установленных биозон по наннопланктону обновляет стратиграфическую основу региона, что имеет важное значение при повышении эффективности геологоразведочных работ на выявление возрастов горючих сланцевых, фосфоритных, нефти и газовых слоёв.

**Внедрение результатов исследования.** На основе полученных научных результатов по стратиграфии палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадине по наннопланктону:

биостратиграфическая схема палеогеновых отложений на основе наннопланктона внедрена в деятельность АО «Узбекгеология» (справка Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам Республики Узбекистан № 05-40 от 15 июля 2022 г.). В результате внедрения проведена межрегиональная корреляция стратиграфических подразделений палеогена региона;

схема стратиграфического распространения наннопланктона палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины внедрена в деятельность АО «Узбекгеология» (справка Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам Республики Узбекистан № 05-40 от 15 июля 2022 г.). В результате внедрения определены границы наннопланктонных комплексов в зависимости от их таксономической принадлежности;

обновленная биостратиграфическая шкала Сурхандарьинского региона на основе детализации биостратиграфической схемы палеогеновых отложений по наннопланктону внедрена в деятельность АО «Узбекгеология» (справка Государственного комитета по геологии и минеральным ресурсам Республики Узбекистан № 05-40 от 15 июля 2022 г.). В результате внедрения биостратиграфически детализированы разрезы палеогеновых отложений Сурхандарьинского региона.

**Апробация результатов исследования.** Основные результаты диссертационного исследования обсуждались на 2-х международных и 2-х



республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликованы 14 научных работ. Из них 6 статей в научных журналах, 5 тезисов в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертации (PhD) доктора философии, в т. ч. 2-в республиканских и 4-в зарубежных журналах.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 123 страницы.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обоснованы актуальность и востребованность, цель и задачи проведенных исследований, указаны объект и предмет исследований, показано соответствие темы диссертации приоритетным направлениям развития науки и технологии Республики Узбекистан, изложены научная новизна и практические результаты, раскрыты их научная и практическая значимость, приведены результаты внедрения, сведения об опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Состояние изученности палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины»** рассмотрены вопросы изученности палеогеновых отложений и известкового наннопланктона.

Исследования, посвященные геологическому строению Сурхандарьинской впадины и прилегающих территорий, проводили И.В.Мушкетов, В.А.Обручев, Р.Ф.Геккер, О.А.Рыжков, Г.Д.Романовский, А.Г.Бабаев, А.М.Акрамходжаев, Н.С.Шатский, А.П.Марковский, О.С.Вялов, Н.П.Туаев, С.Н.Симаков, Б.И.Пинхасов, И.А.Пьяновская, В.И.Зонов, В.С.Корсаков, В.И.Попов, К.К.Пятков, А.К.Пятков, Р.Р.Усманов, В.И.Троицкий, М.Е.Подобная, Х.Сарбаев, А.В.Толоконников, Н.Л.Чванов, Г.С.Абдуллаев, А.А.Абидов, Ф.Г.Долгополов, Б.Б.Ситдилов, Д.Х.Атабаев, Т.Л.Бабаджанов и др.

Вопросы стратиграфии, фауны и палеоэкологии региона отражены в многочисленных работах таких исследователей как И.В.Архангельский, Ю.Б.Айсанов, А.К.Бухарин, И.Г.Беленькая, И.А.Коробков, А.И.Осипова, С.Х.Миркамалова, Л.В.Миронова, Г.Х.Ким, М.Э.Эгамбердиев, А.М.Акрамходжаев, А.А.Абдусаматов, Р.К.Макарова, У.М.Расулов и др.

Известковый наннопланктон систематически стали изучать с 1950-х гг.

Под наннопланктоном, как следует из его названия, понимаются крошечные водоросли размером 30-50 микрон (водоросли золотистого цвета). Основная, разнообразная и многочисленная группа наннопланктона – коколитофориды с известняковым скелетом. Наличие золотисто-коричневых хроматофоров и их способность к фотосинтезу указывают на их принадлежность к золотистым водорослям.

В последующее десятилетие появились основанные на наннопланктоне

местные стратиграфические схемы для палеогеновых отложений различных районов США и Европы (Bronnimann, Stradner, 1960; Bramlette, Sullivan, 1961; Sullivan, 1964, 1965; и др.). В результате создано несколько вариантов региональных зональных шкал, в основу которых легли «стандартные» схемы Е.Мартини (1971) и Д.Бакри (1973; 1975). Стратиграфическая шкала палеогена по наннопланктону для юга России была разработана Н.Г.Музылевым (1980). Он использовал шкалу Мартини, построенную ранее для отложений, распространенных на континентах в умеренных широтах Европы и Северной Америки, и шкалу Д.Бакри – на материалах глубокого океанического бурения.

На территории Центральной Азии, в т. ч. в Узбекистане, изучением комплексов видов наннопланктона и составлением на этой основе биостратиграфических схем палеогена занимались Н.Г.Музылев, Е.В.Пижанкова, К.А.Ходжахмедов, И.Табачникова, Н.В.Авербург, С.П.Шуменко, А.Р.Кушаков и др. В работах А.Р.Кушакова наиболее полно отражена систематическая часть наннопланктона по опорным разрезам Устюрта, Кызылкума и Ферганской впадины Узбекистана. Несмотря на детальность проведенных биостратиграфических исследований палеогеновых отложений по наннопланктону, подробные работы в Сурхандарьинской впадине не проведены.

Во второй главе диссертации **«Стратиграфия палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины на основе новых палеонтологических данных»** приведены геолого-тектоническое строение и стратиграфия палеогеновых отложений региона. Для выделения и изучения наннопланктона применялись биостратиграфические методы исследования. С помощью этих методов установлены виды наннопланктона, проведены расчленение разрезов и их корреляция с Международной стратиграфической шкалой. На основании полученных результатов удалось детализировать биостратиграфическую шкалу палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины.

В геологическом отношении Сурхандарьинская впадина ограничена на востоке Заркоса-Карсаглинской зоной антиклинальных поднятий северо-восточного простираия. Протяженность зоны 135 км, ширина – 6,5 км. На севере границей является Бухаро-Гиссарский глубинный разлом. На западе ограничена Кугитанг-Байсунтауской системой поднятий, а на юге – Амударьинской впадиной.

Тектоническое строение региона отражают четыре структурно-тектонических элемента – это Байсунский, Келиф-Сарыкамышский, Западно-Сурханский и Восточно-Сурханский. Осадочный чехол формируется преимущественно в период платформенного этапа развития. Тектонические движения в период осадконакопления юрских, меловых и палеогеновых отложений характеризуются малыми амплитудами.

Палеогеновые отложения в Сурхандарьинской впадине широко распространены, представлены терригенными и карбонатными образованиями, содержащими богатые комплексы органических остатков –

фораминиферы, двустворки, остракоды и др. Согласно общепринятой схеме, разрез палеогеновых отложений представлен образованиями палеоцена, эоцена и эпизодически олигоцена. Мощность отложений возрастает к югу, достигая 300 м.

По литобиостратиграфическим особенностям в палеогене выделены свиты, сопоставленные по комплексу органических остатков с Общей стратиграфической шкалой: акджарская свита (датский и зеландский ярусы); бухарская свита, нижняя часть (танетский ярус); гиварская свита, верхняя часть (танетский) и нижняя часть (лютетский ярусы); алайская – нижняя часть (лютетский ярус); туркестанская – средняя часть (лютетский) и нижняя часть (бартонский ярусы); риштанская – верхняя часть (бартонский ярус), гулиобская – (приабонский ярус).

В настоящее время для установления возрастной принадлежности границ горизонтов и обновления стратиграфической схемы палеогеновых отложений региона необходимо изучение известкового наннопланктона. В ходе изучения разрезов палеогеновых отложений региона в пределах хребтов Боботог, Анарбулак, Бешарча впервые выделены и описаны комплексы известкового наннопланктона.

В третьей главе диссертации **«Биозональное расчленение палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины по наннопланктону»** приведены история биостратиграфии палеогена на основе наннопланктона, результаты изучения, описание наннопланктонных зон палеогеновых отложений региона и сопоставление разрезов палеогеновых отложений изучаемой территории с региональной и международной шкалами. Зональная схема наннопланктона региона составлена на основе появления и исчезновения видов-индексов, время существования каждого из них или значительно превышает время образования отложений стратиграфического подразделения или в пределах границы данной зоны наблюдается их вымирание.

Впервые составленная Н.Г.Музылевым (1980 г.) стратиграфическая шкала палеогена по наннопланктону широко применяется для расчленения и межрегиональной корреляции стратиграфических подразделений палеогена как на территории Узбекистана, так и за рубежом.

Проведенные исследования образцов из обнажений разрезов и керн из буровых скважин позволили установить и описать виды-индексы наннопланктона палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины. Выделенные виды-индексы полностью коррелируют с наннопланктонными зонами шкалы Н.Г.Музылёва. Ниже приведено описание палеогеновых отложений и комплексов известкового наннопланктона.

**Акджарская свита** –  $R_{1d-z ak}^1$ . Отложения датского яруса в Сурхандарьинской впадине размыты. Зеландский ярус (или акджарская свита) представлен терригенными породами с фауной, слоями гипса, доломита и известняка. Мощность до 206 м. Гипсовые отложения не встречаются на участках Анарбулак, Шерабад, Байсун и др., здесь отмечается перерыв в осадконакоплении и мощность разрезов сокращена до 12-15 м. В

других районах палеогеновые отложения (Октов, Анарбулак-Бешарча, Гулиоб) имеют мощности до 90 м, в некоторых скважинах, по данным бурения, до 150 м. Среди органических остатков, в частности, встречаются моллюски: *Barbatia tenuidentata*\*Hnd. *B.faxensis*\* Ravn. *B.forchammeri*\* Lundqr. *B.praescabra* (Koen.) *B.(Acar) lamelosa tabulata* Vinc. *Glycymeris terebratularis* Lam. *Lima dotata* Gorb. *L.holzapfeli*\* Hnd. и др. (Абдусаматов, 1999-2002 гг.) Комплекс моллюсков из акджарской свиты позволяет сопоставить описываемые отложения с одноименной свитой Кызылкумов, Бухарской впадины, в т. ч. с отложениями датского и зеландского ярусов стратотипических разрезов Дании, Швеции, Бельгии, России.

Акджарская свита залегает согласно, иногда с размывом на меловых отложениях и перекрывается согласно бухарской свитой.

При изучении керна, отобранного из скважин района исследования, из микрофауны акджарской свиты обнаружены только остракоды, остатки наннопланктона не отмечены.

**Бухарская свита – P<sub>1</sub><sup>2t</sup> bh.** Нижняя часть отложений верхнего палеоцена относится к бухарской свите, которые залегают согласно на акджарской свите и представлены известняками, доломитами и гипсами общей мощностью 300 м. Отложения бухарской свиты сложены в нижней части карбонатно-сульфатными или карбонатными терригенными породами, а в верхней части представлены мергелисто-глинистыми.

В районе исследования сульфидно-карбонатные породы слагают верхнюю часть разрезов Сурхандарьинской впадины. Среди ископаемых остатков отмечаются моллюски: *Lucina duponti* Cossom и др., и нуммулиты: *Nummulites solitariusedela* Harpe. N., *Daserlidela solitarus* Harpe, N. и др. Из этой свиты Л.З.Мироновой и Г.П.Крейденковым (1960 г.) выделена следующая фауна моллюсков: *Corbis daviasoni* Dech., *Nemocardium edvarsi* Dech., *Cyprina morisi* Aow. *Gryphaea Antigua* Schwetx, *Phologomoya cuneata* Sow. *Turritella kamischi insis* Netsch., которые указывают на позднепалеоценовый возраст вмещающих отложений и позволяют их сопоставлять с отложениями Бухарской впадины. Эта свита отсутствует в разрезах западной части района.

В отложениях бухарской свиты выделены комплексы наннопланктона двух зон: *Heliolithus kleinPELLI* (NP-6), *Discoaster gemmeus* (NP-7), *Heliolithus riedeli* (NP-8), которые достаточно хорошо прослеживаются в разрезах Узбекистана (Кушаков, 1999 г.). Бухарская свита перекрывается согласно гиварской свитой.

**Гиварская свита – P<sub>1</sub><sup>2</sup>-P<sub>2</sub><sup>2</sup> 1 gv.** В пределах Южного Узбекистана верхняя часть отложений верхнего палеоцена относится к гиварской свите и сложена темно-серыми некарбонатными глинами, встречаются каолинизированные кристаллы пирита и волокнистого фосфорита. Отмечаются глины с прослоями сланцев мощностью до 0,7 м. Общая мощность гиварской свиты составляет 37-195 м.

В Сурхандарьинской впадине гиварская свита представлена известняками и доломитами. Их мощность 42 м. В этой свите встречаются

остатки моллюсков: *Pycnodonta antiqua*, *P. antiqua sartaganica*, *Ostrea hemiglobosa-Pycnodonta camelus*, *Ostrea turkestanensis*. (Абдусаматов, 2002 г.). В отложениях нижнего эоцена отмечены агглютинированные и секреторные раковины фораминифер *Globorotalia subbotinaeu*, *Gl. araganensis*. Приведенный комплекс двустворчатых моллюсков характерен для ипрского яруса, а фораминифер – для верхнего танетского яруса.

Комплекс наннопланктона гиварской свиты района довольно богат и представлен ассоциациями зон: *Discoaster multiradiatus* (NP-9), *Marthustrites contortus* (NP-10), *Discoaster binodosus* (NP-11) и (NP-12). Среди них распространены: *Discoaster salisburgensis* Stradner, *D. lenodosus* Mert., *Chiasmolithus bidens* (Braml. et Sull.), *C. grandis* (Braml. et Ried), разные зоны *Discoaster diartypus*: *Coccolithus eolelagicus* Braml. Et Ried., *C. crassus* Braml. Et Sull., *Discoaster saliburgensis* (Braml. Et Ried., *D. elegans* Bram. et Sull., *D. strictus*, *D. binodosus* Mart., *D. diartypus* Braml. et Sull.? *Chiasmolites expansus* Braml, *Ch. grandis*. et Ried., *Ch. bidens*, *Neochias Tozygus distentus* Braml. et Sull., *M. bramlittebrook*. Et Strad., *Iniperaster obscurus* Mart., *Micrantolithus intaster Transversopontes pulcher* (deflandre), *Neococcolites dibus* (deflandre), *Cycoccolitina Formosa* Kampther.

Верхняя граница свиты проходит по гиварским мергелям.

**Алайская свита – P<sub>2</sub><sup>1</sup> al.** В Сурхандарьинской впадине средний эоцен представлен алайской свитой, сложенной мергелями, известняками, доломитами, сланцами, песчано-глинистыми и песчано-известковистыми отложениями серо-зеленого цвета. Общая мощность свиты 160 м. По комплексу фораминифер и моллюсков в ней выделенные зоны *Acarinina bullbrooki* (верхи) и *Ostrea turkestanensis* (Абдусаматов, 2002 г.) сопоставляются с отложениями среднего эоцена (лютетский ярус) России, Казахстана и Западной Европы.

Наннопланктонный комплекс алайской свиты представлен зоной *Discoaster lodoensis* (NP-13), *Cruciplacolithus staurion* Bram. et Sull., *Reticulofenestra coenura* Rheinhardt, *Braarudosphaera bigelowi* Deflandre, *Discoaster deflandrei* Bram. et Ried. В данном комплексе отмечаются *Neichiastozygus distentus* Braml. et Sull., *Transversopontis pulcher* Deflandre, *Pontosphaera plana* Braml. et Sull., *Reticulofenestra umbilica* (Levin), *Reticulofenestra* sp.sp., *Sphenolithus radians* Defl., *Zigodiscus biogatus* Defl., *Cyclococcolithina formosa* (Kampther), *Coccolithus eopelagiacus* Braml. et Sull., *Coccolithus crassus* Braml. et Sull.

**Туркестанская свита – P<sub>2</sub><sup>1</sup>-b tr.** Согласно залегает на алайской и представлена глинами зеленовато-серыми, алевролитистыми с прослоями мергелей мощностью до 160 м. Содержит морские двустворчатые моллюски: *Fatina bohmi* – *Liostrea kokanensis*, *Fatina esterhazyi gamma*.; фораминиферы: *Popovia hirta* Sul., *P. rugosa* Sul., *Haplophragmoides orfaensis* Rod., *Gaudryinopsis superturkestanicus* N. Вук., *Gavelinopsis ferganensis* N. Вук. и др. (Абдусаматов, 2002 г.). Комплекс моллюсков аналогичен фаунистическим остаткам лютетского яруса, обнаруженным в туркестанской свите

Ферганской впадины. Зоны фораминифер позволяют относить верхнюю часть отложений района исследования к бартонскому ярусу.

Наннопланктонный комплекс туркестанской свиты представлен зонами (NP-14): *Discoaster sublodoensis* Bram. et Sull. и (NP-15): *Nannotetrina fulgens*, *D. taninodifer* Bram. et Ried., *Rhabdosphaera inflata*, *Discoaster mirus*, *Cruciplacolithus crux*, *Chiphragmalithus calatus*, *Discoaster deflandre* Braml. et Ried., *Discoaster sublodoensis* Braml. et Sull., *Discoaster kuepperi* (Stradner), *Nanninfula deflandrei* и др.

Преобладающими видами в зонах являются *Discoaster kupperi* Strad., *Helicopontosphaera seminulam* Braml. et Sull., *Cyclococcolithina gammetion* (Braml. et Sull.). Граница зоны определяется появлением этих видов. Установлены также виды *Lygodiscus bijgalus* Deflandre, *D. sublodoensis*, *Sphenolithus radians*, *Reticulafenestra* sp.

**Риштанская свита –  $P_2^2b$  rš.** Свита залегает согласно, местами с размывом на туркестанской свитой и перекрывается согласно гулиобской свитой, местами с размывом неогеном. Отложения представлены светло-зелеными глинами, известняками, светло-серыми мелкозернистыми песчаниками. Общая мощность риштанской свиты до 45 м. В районе горного хребта (Шерабад) отложения представлены зеленовато-серыми бескарбонатными алевролитовыми глинами, вверх по разрезу отмечаются до 0,5 м прослой красных глин.

В свите выделены фораминиферовые зоны: *Asianella vialovi-Popovia rugosa* Sul. *P. hirta* Sul. *Bolivinospis turgaicus* (Balakhm.), которые позволяют сопоставить отложения с верхами бартонского яруса в Кызылкумах, Бухарской впадине, Южном Приаралье, России.

В разрезах риштанской свиты определены моллюски: *Ostrea simplex* Desh. *Chlamys sokhiensis* Korob., которые позволяют сопоставить их с одноименными отложениями Ферганской впадины.

Наннопланктонный комплекс риштанской свиты, изученный по открытым обнажениям Анарбулак-Бешарча, Гулиоб, Октов, Байсун, Шерабад, представлен зонами: (NP-16): *Discoaster bifax*, *Coccolithus pelagicus*, *Discoaster saipanensis* (NP-17), *Ellipsolithus distichus*, *Ch. solitus*, *Coccolithus pelagicus*, *Rhabdosphaera cuspis*, *Chiasmolithus danicus*, *Nanninfula deflandrei*, *Corannulus germanicus* (образцы).

Наннопланктонный комплекс риштанской свиты, изученный по керну скважин Дасманага, Ю.Миршади, Тагайбулок, включает зоны: (NP-16): *Discoaster bifax*, *Coccolithus pelagicus*, *Discoaster saipanensis* (NP-17), *Rhabdosphaera cuspis*, *Nanninfula deflandrei*, *Reticulofenestra umbilica*.

**Гулиобская свита –  $P_2^3$  p gl.** Гулиобская свита распространена повсеместно, согласно залегает на риштанской свите и с размывом перекрывается неогеновыми отложениями; часто она размыта на большой территории района исследования. Отложения представлены зеленовато-серыми глинами, которые в верхней части красно-бурые, мощностью до 80 м.

Свита содержит морские двустворчатые моллюски: в нижней части –

*Nucula aralensis* Luk., *N.turgaica* Miron., *Nuculana crispate* Koen., *N.alexeevi* Miron et Jark., *Pseudoamussium corneum* Sow., *Ostrea plicata* Sol.; в верхней части – *Nuculana crispata* Koen., *N.alexeevi* Miron. et Jark., *N.cf. perovalis* Koen., *Pecten karadarjensis* Korob. (Абдусаматов, 2002 г.). Комплекс моллюсков позволяет сопоставить гулиобскую свиту района исследования с отложениями Юго-Западных отрогов Гиссарского хребта и Ферганской впадины.

Здесь установлены следующие зоны наннопланктона (NP-18): *Chiasmolithus oamaruensis* и (NP-19): *Ismolithus recurvus* относятся к верхнему эоцену.

Изучение наннопланктона палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины показало, что в составе исследуемых комплексов наннопланктона входят виды, характерные для палеоцена и эоцена Западной Европы, Северного Кавказа и Крыма, которые можно сопоставить с зональными схемами. Это позволило провести сопоставление составленной биоzoneальной схемы палеогена по наннопланктону района исследования с региональной и международной шкалами (рисунок 1).

В четвертой главе «**Описание некоторых зональных и характерных видов наннопланктона**» обобщены данные по методологии стратиграфических исследований и систематической характеристике известкового наннопланктона ряда исследователей, а также приведено монографическое описание наннопланктона палеогена из разрезов Сурхандарьинской впадины.

Методически биостратиграфический анализ комплекса включает следующий объем работ: отбор проб и систематическое изучение каждого слоя, систематизацию выявления различных фаунистических комплексов в пределах изучаемых разрезов, закономерностей изменения фаунистических комплексов и систематических органических остатков на всей территории объекта, изучения состава, монографического изучения основных групп фауны и их стратиграфического, палеогеографического распространения.

Существующая классификация ископаемого наннопланктона базируется исключительно на внешней морфологии коколитов и наннолитов (Музылев, 1980 г.). Фактически во всех систематических и описательных работах (Bramlette, Sullivan, 1961; Bramlette, Martini, 1964; Hay et al., 1966; Hay, Mohler, 1967; Stradner, Edwards, 1968; Haq, 1966, 1988, 1969; Perch-Nielsen, 1971a; Locker, 1972; Sherwood, 1974; и др.) известные сейчас таксоны наннопланктона априори относятся к коколитофоридам (Музылев, 1980).

На основе изученных работ по систематике наннопланктона в диссертации приведено монографическое описание наннопланктона из палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины.

Из изученных разрезов палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины установлены 20 видов ископаемого наннопланктона и монографически описана их принадлежность к 4 родам: *Chiasmolithus bidens* (Bramlette et Sullivan, 1961) Hay et Mohler, 1967, *Chiasmolithus consuetus*

(Bramlette et Sullivan, 1961) Hay et Mohler, 1967, *Chiasmolithus gigas* (Bramlette et Sullivan, 1961) Radomski, *Chiasmolithus solitus* (Bramlette et Sullivan, 1961) Locker, 1968, *Coccolithus formosus* (Kamptner, 1963),

МСШ 2015		Зоны МСК, (постановления МСК, 24.1989 г., 2001 г.)		Региональная стратиграфическая шкала				Расчленение и корреляция отложений палеогена Сурхандарьинской впадины	
система	эпоха	подэтап	эра	горизонт	фораминиферы Авербург Н.В., 2007 г.	горизонт	Сурхандарьинская впадина Наннопланктоны Курбонова М.М., 2023 г.	горизонт	Свиты
<b>НСОСГН</b>									
N <sub>2</sub> ; N <sub>1</sub>									
Тулубовская свита									
Алевриты зеленовато-серые, выше глины красные. Фораминиферы: <i>Succinella pseudocostata</i> Chat., <i>Tentaculites sphaerocylus</i> Ter. Grig., <i>Margulinopsis fragaria</i> Guob., <i>Gyrodinoides abnormis</i> (Mead.) I., <i>Epidotea jakovlevi</i> Casini, <i>Pseudosquilla dimorpha</i> Sant., <i>Brocchiniella acuta parva</i> Sant., <i>Vuffiniella (Hauk.) Chiodis klavobolensis</i> Miron, <i>Rhodolites costata</i> (Hauk.), наннопланктоны: NP 19 - <i>Isotelidium recurvum</i> , <i>Neococcolithus dubius</i> ; NP 18 - <i>Chiasmolithus oamaruensis</i> . 80 м									
Ринтанская свита									
Песчанки мелкозернистые, светлосерые. Фораминиферы: <i>Acanthella violovi</i> - <i>Papovii</i> groupa Sol., <i>Planis Sol.</i> , <i>Bulvinopsis burgoynei</i> (Bolokhin), <i>Harplograptolites vofsoevici</i> Rad., <i>Trachilimmina shanisi</i> Sol., <i>Globulularia papovii</i> N.Bek., <i>Clavulites biterrenis</i> Chat., <i>Gavelinaria ferganensis</i> N.Bek., <i>Gyrodinoides rickhamberti</i> (N.Bek.), <i>Astanella violovi</i> (N.Bek.), <i>Globigerina instabilis</i> Kotov., наннопланктоны: NP 17 - <i>Dic. sarumensis</i> , <i>Coccolithes amblicus</i> , <i>Rhodolites inflata</i> ; NP 16 - <i>Reticulofenestra amblicus</i> , <i>Coronoides garumensis</i> . 15-15 м									
Туркестанская свита									
Глины слабо алевритовые, зеленовато-серые, не хлоритовые. Двустворчатые: <i>Fatima bolshoi</i> - <i>Liostraea kokonensis</i> , <i>Fatima esterhazyi</i> Gomon, наннопланктоны: NP 15 - <i>Nannostrius fulgens</i> , <i>Chiasmolithus solitus</i> ; NP 14 - <i>Dicaster sublobatus</i> , <i>Blockitea crebra</i> . 160 м									
Алиевская свита									
И известняки и глины серые, темносерые. Фораминиферы: <i>Succinella difflageformis</i> (Brady), <i>Harplograptolites irregularis</i> N.Bek., <i>Trachilimmina abnormis</i> (Cushman), <i>Harplograptolites gerasimovi</i> David, <i>Papovella lura</i> Solov., <i>Globulularia shanisi</i> Bolokh., наннопланктоны: NP 13 - <i>Dicaster isolatus</i> , <i>Hel. lypkovi</i> , <i>Chiasmolithus modestus</i> . 0-160 м									
Гинирская свита									
И известняки, доломиты. Двустворчатые моллюски: <i>Pectenoides aotzica</i> , <i>Planorbis saragomski</i> , <i>Ostrea tenuilobata</i> - <i>Pectenoides comatus</i> , <i>Ostrea turkestanensis</i> и фораминиферная зона (палеонтоная): <i>Acanthella sublobatus</i> , <i>Gyrodinoides</i> , наннопланктоны: NP 12 - <i>Martiniella trilobulata</i> , <i>Chiasmolithus grandis</i> ; NP 11 - <i>Dicaster bimaculatus</i> , <i>Coccolithus modestus</i> ; NP 10 - <i>Martiniella convexa</i> , <i>Sphaerolites ferganensis</i> ; NP 9 - <i>Dicaster sublobatus</i> , <i>Clavulites papovii</i> , <i>Sphaerolites shanisi</i> , <i>Elphidium marisali</i> , <i>Elphidium sp.</i> , <i>Martiniella shanisi</i> . 37-195 м									
Бухарская свита									
Песчанки с прослоями доломитизированных известняков и мергелей Молдакские. <i>Aca. montensis</i> Collin, <i>Succinella sublobata</i> Raven, <i>Pectenoides volgensis</i> Barb. de Marcy, <i>Lucina montensis</i> Collin, <i>Lacostrophia (Trachilimmina) hybridus</i> Desh., наннопланктоны: NP 8 - <i>Helolithus rivoli</i> , <i>Coccolithus sphaerolites</i> , <i>Martiniella sp.</i> ; NP 7 - <i>Dic. gemmatus</i> , <i>Faticulites ferganensis</i> , <i>Murex comatus</i> ; NP 6 - <i>Helolithus klempneri</i> , <i>Zygolites comatus</i> , <i>Chiasmolithus bidens</i> , <i>Cylococcolithus robustus</i> . 300 м									
Алджарская свита									
Песчаные известняки, глинистые известняки, доломитизированные карбонатные породы. Двустворчатые и брюхоногие моллюски: <i>Barbula tenuilobata</i> * Hsu, <i>B. ferganensis</i> * Raven, <i>B. ferganensis</i> * Landry, <i>B. praticostata</i> (Koen.), <i>B. (Acis) lamella tubulata</i> Fuc., <i>Gyrodinoides sublobata</i> Lant., <i>Lima obsoleta</i> Gork., <i>L. liozapfeli</i> * Hsu, <i>Spondylus dolomiticus</i> * Grb., <i>Ostrea montensis</i> Cusson, <i>Amphidonta lateralis</i> (Nils.), <i>Murchisonia dolobrata</i> Desh., <i>M. ferganensis</i> * Roman, <i>Crinatella volgensis</i> Netch., <i>Cardium</i> ? <i>Vicina</i> Gorb. 0-206 м									
K <sub>2</sub>									
<b>Меловая</b>									

Рис.-1. Стратиграфическая схема палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины (составила М.М.Курбонова, 2021 г.).



*Coccolithus robustus* (Bramlette et Sullivan, 1961), *Cruciplacolithus delus* (Bramlette et Sullivan, 1961) Perch-Nielsen, 1971, *Reticulofenestra umbilica* (Levin, 1965) Martini et Ritzkowski, *Coccolithus umbilicus* Levin, 1965, *Fasciculithus involutus* Bramlette et Sullivan, 1961, *Heliolithus kleinPELLI* Sullivan, 1961, *Rhabdosphaera inflata* Bramlette et Sullivan, 1961, *Istmolithus recurvus* Deflandre, 1954, *Chiasmolithus oamariensis* (Deflandre) Hay, Mohler et Wade, 1966, *Zycolithus concinnus* Martini, 1961, *Neococcolithus dubius* (Deflandre in Deflandre et Fert, 1965) Black, 1967, *Sphenolithus moriformis* (Browman et Stradner, 1960) Bramlette et Wilcoxon, 1967, *Corannulus germanicus* Stradner, 1962, *Heliolithus riedelli* Bramlette et Sullivan, 1961, *Discoaster lodoensis* Bram. et Sull., 1954, *Reticulofenestra bisecta* Roth, 1970.

Монографическое описание видов известкового наннопланктона палеогена позволило определить их таксономическую принадлежность и стратиграфический интервал в палеогеновых отложениях. Они являются дополнительными стратиграфическими реперами изученных отложений для геолого-разведочных и поисковых работ региона.

### Заключение

На основе исследований в рамках диссертационной работы сделаны следующие выводы:

1. Впервые составлена биозональная схема наннопланктона для палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины на основе детального их изучения по образцам открытых обнажений Анарбулак-Бешарча, Гулиоб, Октов, Байсун, Шерабад и по керну скважин Дасманага, Ю.Миршоди, Тагайбулок.

2. Полученный материал по наннопланктону позволил уточнить возрастные объёмы свит палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины: возрастные границы бухарской, гиварской, алайской, туркестанской, риштанской и гулиобской свит:

в бухарской свите остатки наннопланктона относятся к зоне (NP-6) (нижняя часть верхнего палеоцена);

в нижней части гиварской свиты в отложениях сланцевых глин остатки наннопланктона характерны для зоны (NP-9) (верхний палеоцен), т. е. граница палеоцена и эоцена проходит по отложениям сланцевых глин;

выделенный наннопланктонный комплекс (NP-13) относится к верхней части гиварской свиты и нижней части алайской свиты, т. е. по этому комплексу можно провести верхнюю границу алайского горизонта и верхней границы алайской свиты, нижнего эоцена в региональных схемах;

в нижней части алайской свиты остатки наннопланктона определены для зоны (NP-13) (нижний эоцен);

в туркестанской свите остатки наннопланктона относятся к двум зонам (NP-14) и (NP-15) (средний эоцен);

в риштанской свите остатки наннопланктона в зонах (NP-16), (NP-17) (средний эоцен);

в гулиобской свите остатки наннопланктона в зонах (NP-18-19) (верхний эоцен).

3. Проведена региональная корреляция биозональной схемы наннопланктона района исследования со схемами прилегающих территорий Узбекистана и с МСШ.

4. Впервые приведено монографическое описание 20 видов наннопланктона, которое уточняет фаунистическую характеристику палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины.

5. Составленная стратиграфическая схема палеогеновых отложений Сурхандарьинской впадины на основе обобщения ранее проведенных работ и установленных биозон по наннопланктону обновляет стратиграфическую основу региона.

6. Проведена региональная корреляция разработанной схемы со схемами прилегающих территорий Узбекистана и с Международной стратиграфической шкалой.

7. Составленная схема стратиграфии палеогеновых отложений имеет важное значение и рекомендуется для повышения эффективности геолого-разведочных работ на выявление горючих сланцев, фосфоритов, нефти и газа.

**SINGLE SCIENTIFIC COUNCIL ON SCIENTIFIC COUNCIL  
DSc.24/30.12.2019.GM.41.01 ON AWARD OF SCIENTIFIC  
DEGREES THE INSTITUTE OF GEOLOGY AND EXPLORATION OF  
OIL AND GAS FIELDS**

---

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY  
UNIVERSITETI**

**KURBONOVA MOKHIGUL MAMASALIYEVNA**

**STRATIGRAPHY OF PALEOGENE SEDIMENTS OF THE  
SURKHANDARYA BY NANNOPLANKTON REMAINS**

**04.00.05 –Paleontology and stratigraphy**

**ABSTRACT  
OF THE DISSERTATION OF DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)  
IN GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES**

**Tashkent-2023**

The subject of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) is registered under number B2021.1.PhD/GM102 in the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan.

The dissertation was completed at the Mirzo Ulugbek National University of Uzbekistan.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is posted on the website of the Scientific Council ([www.ing.uz](http://www.ing.uz)) and the Information and Educational portal "ZiyoNET" ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).


- Scientific consultant:** **Kushakov Abdulla Romanovich**  
Candidate of Geological and Mineralogical Sciences,  
Professor
- Official opponents:** **Khusanov Sultonboy Tukhtayevich**  
Doctor of geological and mineralogical Sciences
- Djalilov Gafur Ganiyevich**  
Doctor of philosophy (PhD)  
on Geological and mineralogical Sciences
- Leading organization:** **Institute of Geology and Geophysics  
named after H. Abdullayev**

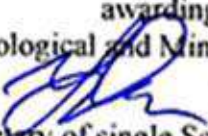
The defense of the dissertation will be held «28» december 2023 in 10<sup>00</sup> at a meeting of the Scientific Council on the award of scientists of degrees DSc.24/30.12.2019.GM.41.01 at the Institute of Geology and Exploration of Oil and Gas Fields, (Address: 100164, Tashkent, Olimlar str., 64-B, e-mail: [igimigm@ing.uz](mailto:igimigm@ing.uz)).

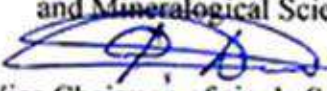
The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of the Institute of Geology and Exploration of Oil and Gas Fields (registration number 4349). Address: 100164, Tashkent, Olimlar str., 64-B, [www.ing.uz](http://www.ing.uz)).

The abstract of the dissertation was sent out «15» december, 2023.  
(register of the distribution protocol №75 dated «20» oktober 2023)



  
**T.X. Shoymurotov**  
Chairman of the single Scientific Council for  
awarding scientific degrees,  
Doctor of the Geological and Mineralogical Sciences

  
**M.G. Yuldasheva**  
Scientific secretary of single Scientific Council for  
awarding scientific degrees, doctor of the Geological  
and Mineralogical Sciences, senior researcher

  
**F.G. Dolgopolov**  
Vice Chairman of single Scientific Seminar under  
the single Scientific Council for awarding scientific degrees  
doctor of the Geological and Mineralogical Sciences

## INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

**The aim of research work** is to provide detailed coverage of the biostratigraphic scheme of Paleogene layers based on calcareous nannoplankton of Surkhandarya formation.

**The subject of the study** is calcareous nannoplankton from Paleogene deposits of the Surkhandarya depression to detail the biostratigraphic details of the area.

### **Scientific novelty of the research work is as follows:**

Systematic structure and stratigraphic distribution of nannoplankton has been identified in Paleogene strata of surkhandarya fault;

A zonal scale of nannoplankton has been developed, which provides detailed division and interconnection of incisions in the Paleogene deposits of surkhandarya bog;

The boundaries of local stratigraphic units of Paleogene deposits in surkhandarya fault are separated and defined;

In the Paleogene deposits of surkhandarya swamp, 20 species of nannoplankton in 4 generations were monographically described and their taxonomic composition determined;

for the first time, a comparison was made with the same-aged nannoplankton complexes abroad, and it was found that the developed scheme is regionally related to the schemes of neighboring regions of Uzbekistan and the international stratigraphic scale.

### **Implementation of the research results:**

Based on the scientific results obtained on the stratigraphy of Paleogene deposits in the Surkhandarya depression based on nannoplankton:

the biostratigraphic scheme of Paleogene deposits based on nannoplankton has been introduced into the activities of Uzbekgeology JSC (certificate of the State Committee for Geology and Mineral Resources of the Republic of Uzbekistan No. 05-40 dated July 15, 2022). As a result of the implementation, an interregional correlation of the Paleogene stratigraphic units of the region was carried out;

the scheme of stratigraphic distribution of nannoplankton of Paleogene deposits of the Surkhandarya depression was introduced into the activities of Uzbekgeology JSC (certificate of the State Committee for Geology and Mineral Resources of the Republic of Uzbekistan No. 05-40 dated July 15, 2022). As a result of the introduction, the boundaries of nannoplanktonic complexes were determined depending on their taxonomic affiliation;

the updated biostratigraphic scale of the Surkhandarya region based on the detailing of the biostratigraphic scheme of Paleogene sediments for nannoplankton has been introduced into the activities of Uzbekgeology JSC (certificate of the State Committee for Geology and Mineral Resources of the Republic of Uzbekistan No. 05-40 dated July 15, 2022). As a result of the implementation, sections of Paleogene deposits of the Surkhandarya region were biostratigraphically detailed.

**The structure and volume of the thesis.** The thesis consists of the introduction, four chapters, the conclusion, and a list of references. The volume of the thesis is 123 pages.

**E‘LON QILINGAN ISHLAR RO‘YXATI**  
**СПИСОКОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; part I)**

1. Курбонова М.М. Сурхондарё ботиклиги палеоген ётқизикларининг наннопланктон қолдиқлари бўйича стратиграфияси // ЎзМУ хабарлари. - Тошкент, 2016.- №3/2 - Б.195-198 ((04.00.00); №7).

2. Курбонова М.М. Physical and geographical description of the Surkhandarya basin and the current state of the study of paleogene deposits // The American Journal of social science and education innovation. –USA, 2020. - Volume 2 Issue 11. - PP.321-327. (№23; Scientific Journal Impact Factor, IF – 5,525).

3. Kushakov A.R., Kurbonova M.M., Musayeva N., Aripova M.K., Boboyorov H.A. Stratigraphic subdivision of the paleogene sediments of the central Kyzylkums //Design Engineering. Design Engeneering. Issue: 4. – 2021. - p. 511-523. (№3; Scopus, IF – 1.5).

4.Kushakov A.R., Kurbonova M.M., Musayeva N., Aripova M.K., Boboyorov H.A. Stratigraphic Of the Kyzylkum paleogenic sediments // The American Journal of Engineering and Technology. –USA, 2022. - V.04 Issue: 03-PP. 14-21 (№23; Scientific Journal Impact Factor, IF – 6,456).

5.Кушаков А.Р., Курбонова М.М., Ильхамова Г.Х., Раманов С.А., Краткое описание палеогеновых отложений Южного Узбекистана (юго-западные отроги Гиссарского хребта, Сурхандарьинская впадина) // Вестник НУУЗ. -Ташкент, 2021.-№ 3/1/1. -С.209-213 ((04.00.00); №7).

6. Kurbonova M.M. Biostratigraphy of the bukhara horizon by nannoplankton surkhandarya // International Journal of Geology, Earth and Enviromental sciences (ISSN 2277-2081). - <http://www.cibtech.org/jgee.htm>. – 2022, vol.12. – PP. 66-69. ((04.00.00); №7).

**II бўлим (II часть; partII)**

7. Кушаков А.Р., Курбонова М.М. Возможности использования известкового наннопланктона для биостратиграфии палеогена Узбекистана // В журнале «Инновационное развитие». – Пермь, 2017. - №7 (12). – Б. 57-59.

8. Кушаков А.Р., Курбонова М.М. Наннопланктон палеогеновых отложений разреза Исфара бассейна Ферганы. // «Научные Вести». – Белгород, 2019. - 5(10). - С.80-84.

9. Курбонова М.М. История изучения известкового наннопланктона // Геологиянинг долзарб муаммолари. – Ташкент, ЎзМУ 2011. – Б.19-21.

10. Курбонова М.М. Сурхондарё худудидаги палеоген ётқизиклари геологиясининг муаммолари // "Республикада геология ўқитишининг долзарб муаммолари ва Ер фанлари истиқболлари" мавзусидаги Республика миқёсидаги илмий ва илмий-техник анжуман. - Тошкент ш., 2020, 3-4 апрел

(29-30 май). – Б. 119-121.

11. Qushakov A.R., Qurbonova M.M. Paleogene system of Surkhandarya basin // Proceedings of 2th International Multidisciplinary Scientific Conference on Ingenious Global Thoughts Hosted from Berlin. - Germany April 30th 2021. - Б. 249-251.

12. Курбонова М.М. Наннопланктонларни геологик ўрганилганлиги // “Ёшлар ва геология” мавзусидаги илмий амалий конференцияда маъруза билан иштирок этилди. -Тошкент, 2021 йил май. – Б. 149-151.

13. Кушаков А.Р., Курбонова М.М., Романов С. Краткое описание эоценовых отложений Южного Узбекистана (юго-западных отрогов Гиссарского хребта, Сурхандарьинская впадины) // International scientific conference Pedagogical sciences and teaching methods. – Copenhagen, April 16 2022. – PP. 148-152.

14. Kurbonova M.M. Nannoplanktonlarni o‘rganilganlik darajasi // “Geografik tadqiqotlar: innovatsion g‘oyalar va rivojlanish istiqbollari” III-Xalqaro – ilmiy amaliy konferensiya. - Toshkent-2023. B. 142-144.

15. Kurbonova M.M. Degree of study of nannoplankton // “Yer haqidagi fanlarning dolzarb muammolari” ilmiy konferensiya materiallar to‘plami.- Toshkent-2023. B. 27-29.



Avtoreferat O‘zMU xabarlari jurnali tahririyatida tahrirdan o‘tkazilib, o‘zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlar o‘zaro muvofiqlashtirildi.

Bosishga ruxsat etildi: 14.11.2023-yil  
Bichimi: 60x84 <sup>1/16</sup>, “Times New Roman”  
garniturada raqamli bosma usulda bosildi.  
Shartli bosma tabog‘i 2,5. Adadi 100. Buyurtma: № 300  
Tel: (99) 3832 99 79; (99) 817 44 54  
Guvohnoma reestr № 10-3279  
“IMPRESS MEDIA” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.  
Manzil: Toshkent sh., Yakkasaroy tumani, Qushbegi ko‘chasi, 6 uy.