ISSN:3030-332X
Impact factor: 9,493
International journal of scientific researchers

AUMINZATOG‘ TOG‘LARI BO‘R SISTEMASI YOTQIZIQLARINI BIOSTRATIGRAFIK AJRATISH VA DENGIZ MOLLYUSKALARI

Sharipov Bekmuhammad Nurmuhammad o‘g‘li
Geologiya Fanlari universiteti 1-bosqich magistranti
sharipovbekmuhammad1998@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.21190307

Annotatsiya

Maqolada Markaziy Qizilqum hududidagi Auminzatog‘ tog‘lari bo‘r sistemasi yotqiziqlarini biostratigrafik ajratishning nazariy va amaliy mezonlari tahlil qilindi. Tadqiqotning asosiy e’tibori mahalliy stratigrafik birliklarni dengiz mollyuskalari ayniqsa ikki pallali mollyuskalar gastropodlar va qo‘shimcha ko‘rsatkich sifatida ammonitlar hamda foraminiferalar majmualari bilan korrelyatsiya qilishga qaratildi. Auminzatog‘ kesimlari uchun adabiyotlarda e’lon qilingan ma’lumotlar qo‘shni Kuljuktog‘ Beltautog‘ va Markaziy Qizilqum kesimlari bilan solishtirish natijalari asosida Albian Senoman Turon Konyak Santon Kampan va Maastricht bosqichlarining ehtimoliy bioindikator majmualari umumlashtirildi. Dengiz mollyuskalari yotqiziqlarning yoshini aniqlash bilan birga paleomuhitni - qirg‘oqbo‘yi sayoz dengiz laguna qumli-siltli shelf yoki nisbatan ochiq dengiz sharoitlarini talqin qilishda muhim ahamiyatga ega ekani ko‘rsatildi. Natijada Auminzatog‘ bo‘r yotqiziqlarini lito- va biostratigrafik birliklar kesimida ajratish uchun ishchi sxema asosiy mezonlar va istiqboldagi dala-paleontologik tadqiqotlar bo‘yicha takliflar ishlab chiqildi.

Kalit so‘zlar: Auminzatog‘ Markaziy Qizilqum bo‘r sistemasi biostratigrafiya dengiz mollyuskalari ikki pallali mollyuskalar gastropodlar foraminiferalar.

Abstract

The article analyses theoretical and practical criteria for the biostratigraphic subdivision of Cretaceous deposits in the Auminzatau Mountains of the Central Kyzylkum. Special attention is paid to correlating local stratigraphic units with assemblages of marine molluscs primarily bivalves and gastropods with ammonites and foraminifers used as supplementary indicators. Published data on Auminzatau and comparative materials from the neighbouring Kuljuktau Beltau and Central Kyzylkum sections are synthesized to define probable bioindicator assemblages for the Albian Cenomanian Turonian Coniacian Santonian Campanian and Maastrichtian stages. Marine molluscs are shown to be significant not only for age determination but also for palaeoenvironmental interpretation including coastal shallow-marine lagoonal sandy-silty shelf and relatively open-marine settings. As a result a working scheme diagnostic criteria and recommendations for future field and palaeontological studies are proposed for the litho- and biostratigraphic subdivision of the Auminzatau Cretaceous succession.

Key words: Auminzatau Central Kyzylkum Cretaceous System biostratigraphy marine molluscs bivalves gastropods foraminifers.

Аннотация

В статье рассмотрены теоретические и практические критерии биостратиграфического расчленения меловых отложений гор Ауминзатау в пределах Центральных Кызылкумов. Основное внимание уделено корреляции местных стратиграфических подразделений с комплексами морских моллюсков прежде всего двустворчатых и брюхоногих а также с дополнительными индикаторами — аммонитами и фораминиферами. На основе опубликованных материалов по Ауминзатау и сравнительных данных по соседним разрезам Кульджуктау Бельтау и Центральных Кызылкумов обобщены вероятные биоиндикаторные комплексы для альба сеномана турона коньяка сантона кампана и маастрихта. Показано что морские моллюски имеют значение не только для определения возраста пород но и для палеоэкологической интерпретации: прибрежное мелководье лагуна песчано-алевритовый шельф и относительно открыто-морские

условия. В результате предложена рабочая схема диагностические признаки и рекомендации для дальнейших полевых и палеонтологических исследований меловой толщи Ауминзатау.

Ключевые слова: Ауминзатау Центральные Кызылкумы меловая система биостратиграфия морские моллюски двустворчатые моллюски брюхоногие фораминиферы.

1. Kirish

Bo‘r sistemasi yotqiziqlari Markaziy Qizilqum geologik tuzilishida muhim o‘rin tutadi. Ular paleozooy fundamenti ustida transgressiv holatda yotishi kesimlarning litologik-fatsial jihatdan tez o‘zgarishi ayrim bosqichlarda yuvilish yuzalari va nomuvofiqliklar uchrashi bilan tavsiflanadi. Bunday sharoitda faqat litologik belgilar asosida qatlamlarni ishonchli ajratish ko‘pincha yetarli bo‘lmaydi; stratigrafik chegaralarni aniqlashda organik qoldiqlar xususan dengiz mollyuskalari komplekslari hal qiluvchi dalillardan biri bo‘lib xizmat qiladi.

Auminzatog‘ tog‘lari Markaziy Qizilqumning paleozooy ko‘tarilmalaridan biri bo‘lib uning atrofidagi bo‘r yotqiziqlari hududiy geologik xaritalash foydali qazilmalarni qidirish paleogeografik rekonstruksiya va paleontologik korrelyatsiya nuqtayi nazaridan dolzarb hisoblanadi. Bo‘r davrida mintaqada dengiz havzasining transgressiya-regressiya bosqichlari almashinib turgan; natijada qirg‘oqbo‘yi sayoz dengiz lagunal va kontinental aralash fatsiyalar shakllangan. Ushbu fatsial rang-baranglik mollyuskalar tarkibida ham aks etadi.

Dengiz mollyuskalari orasida ikki pallalilar - *Inoceramus Chlamys Liostrea Exogyra Korobkovitrigonia Cucullaea* kabi taksonlar shuningdek gastropodlardan *Nerineoptyxis Solariella Gyrodes* va boshqa shakllar bo‘r yotqiziqlarini yosh jihatdan aniqlashda ham ularning sedimentatsion muhitini talqin qilishda ham muhim indikatorlardir. Biroq Auminzatog‘ kesimlari bo‘yicha e’lon qilingan paleontologik materiallar qo‘shni Kuljuktog‘ va boshqa Markaziy Qizilqum kesimlariga nisbatan kamroq umumlashtirilgan. Shu sababli mavjud manbalarni sintetik tahlil qilish Auminzatog‘ uchun ishchi biostratigrafik sxema tuzish va istiqboldagi tekshiruv yo‘nalishlarini belgilash zarurdir.

Maqolaning maqsadi - Auminzatog‘ tog‘lari bo‘r sistemasiga mansub yotqiziqlarni biostratigrafik ajratishda dengiz mollyuskalari komplekslarining ilmiy-amaliy ahamiyatini aniqlash hamda mahalliy stratigrafik birliklarni umumiy xronostratigrafik shkala bilan bog‘lashga xizmat qiluvchi mezonlarni asoslashdan iborat. Ushbu maqsad doirasida quyidagi vazifalar qo‘yildi: adabiyot ma’lumotlarini tahlil qilish; bo‘r yotqiziqlarining litologik-fatsial belgilarini umumlashtirish; mollyuskalar bo‘yicha asosiy bioindikator majmualarni ajratish; Auminzatog‘ kesimlari uchun qo‘llanishi mumkin bo‘lgan korrelyatsion sxemani taklif etish; kelgusidagi dala va laboratoriya tadqiqotlari uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

2. Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili

Markaziy Qizilqum bo‘r yotqiziqlarini o‘rganish tarixi hududiy geologik xaritalash stratigrafik lug‘atlar tuzish paleontologik kolleksiyalarni ta’riflash va foydali qazilmalar bilan bog‘liq amaliy tadqiqotlar bilan chambarchas bog‘liq. Mintaqa bo‘yicha klassik tadqiqotlarda yuqori bo‘r molluskalarining Turkiston hududidagi tarqalishi ularning sistematik tarkibi va stratigrafik ahamiyati ko‘rsatib berilgan [10]. Bu ishlarda ikki pallalilar va gastropodlar mahalliy kesimlarni o‘zaro qiyoslashda asosiy paleontologik belgilar sifatida qaralgan.

Keyingi bosqichda O‘zbekiston hududining mahalliy stratigrafik sxemalari ishlab chiqildi. Markaziy Qizilqumda bo‘r yotqiziqlari Bukantog‘ Auminzatog‘ Kuljuktog‘ Aristantog‘ va Tomditog‘ kabi paleozooy chiqindilarini uzlukli halqa ko‘rinishida o‘rab yotishi paleozooy fundamenti ustiga transgressiv va burchakli nomuvofiqlik bilan joylashishi qayd etilgan [3]. Shu manbalarda bo‘r kesimlari ammonitlar ikki pallali mollyuskalar va foraminiferalar komplekslari asosida mahalliy hamda umumiy stratigrafik shkala bilan solishtirilishi mumkinligi ta’kidlangan [3 8].

Albian yotqiziqlarini ajratishga bag‘ishlangan ishlar Auminzatog‘ uchun bevosita ahamiyatga ega chunki qo‘shni Kuljuktog‘ kesimlari litologik va paleontologik jihatdan Markaziy Qizilqumning umumiy cho‘kindi havzasi doirasida shakllangan. Ushbu tadqiqotlarda Jaman’yar Uzunkuduk va Shuruk svitalari ajratilib ular ikki pallalilar gastropodlar va foraminiferalar yordamida asoslangan [3 6 7]. Masalan quyi-o‘rta Albian uchun *Nucula* va *Corbula* vakillari yuqori Albian uchun *Linotrigonia spinosa asiatica*

Korobkovitrigonia korobkovi Thetironia kabi ikki pallalilar hamda *Nerineoptyxis amudariensis* kabi gastropodlar muhim indikator sifatida keltiriladi [3].

Yuqori bo‘r kesimlari bo‘yicha Fedorov va Musaeva tomonidan e’lon qilingan ma’lumotlar Donguztau Uchkuduk Jeyrantuy Kendiktubin Laulau va Karakatin kabi mahalliy birliklarni ko‘rsatadi [2]. Bu birliklar litologik tarkib qalinlik yotish munosabatlari va faunistik komplekslar bilan tavsiflangan. Mazkur ishda Senoman yotqiziqlarida *Lopha Exogyra Chlamys Korobkovitrigonia* vakillari Turon bosqichida *Inoceramus labiatus Liostrea jaxartensis Cucullaea Megatrigonia Crassatella* Santon-Kampan-Maastricht intervallarida esa *Ostrea Liostrea Inoceramus Chlamys* kabi taksonlar stratigrafik dalil sifatida keltiriladi [2].

Auminzatog‘ning paleogen-neogen yotqiziqlari bo‘yicha olib borilgan mikrofaunistik tadqiqotlar ham metodologik jihatdan muhimdir. Ular mintaqada foraminiferalar asosida tizimlar va bosqichlar chegarasini aniqlash imkonini ko‘rsatadi hamda Auminzatog‘ atrofida quduq va ochilmalardan olingan paleontologik materiallar yuqori aniqlikdagi korrelyatsiya uchun zarurligini tasdiqlaydi [11]. Garchi ushbu maqola bo‘r yotqiziqlariga qaratilgan bo‘lsa-da paleogen-neogen bo‘yicha ishlatilgan biofatsial yondashuvlar bo‘r kesimlarini o‘rganishda ham qo‘llanishi mumkin.

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki Auminzatog‘ bo‘r yotqiziqlarini ajratishda yagona mezon yetarli emas. Eng ishonchli natija lito-stratigrafik kuzatuv mollyuskalar bo‘yicha biozonatsiya foraminiferalar majmualari sedimentologik fatsiyalar va umumiy xronostratigrafik shkala ma’lumotlarini integratsiyalash orqali olinadi. Xususan ICS 2026/06 xronostratigrafik jadvali bo‘r bosqichlarining xalqaro yosh chegaralarini aniqlashda zamonaviy tayanch sifatida qo‘llanadi [1].

3. Tadqiqot metodologiyasi

Maqola analitik-sintetik tadqiqot sifatida tayyorlandi. Unda e’lon qilingan stratigrafik paleontologik va litologik ma’lumotlar Auminzatog‘ hududining geologik holati bilan taqqoslanib ishchi biostratigrafik sxema shakllantirildi. Kelgusida to‘liq dala tadqiqoti bajarilganda quyidagi metodologik ketma-ketlik tavsiya etiladi.

1. Stratigrafik kesimlarni qatlamma-qatlam tavsiflash. Har bir qatlamning qalinligi litologiyasi rang o‘zgarishi donadorligi karbonatliligi sement turi temirli konkretsiyalar qumtosh-gravelit qatlamlari gil va mergel oraliqlari yuvilish yuzalari va nomuvofiqliklar qayd qilinadi.

2. Makrofossillarni in situ yig‘ish. Mollyuskalar qoldiqlari qatlamdagi aniq stratigrafik balandlik bilan bog‘lanadi. Qoldiqning saqlanish darajasi sinishi okatlanishi qayta yotqizilgan-yotqizilmaganligi va birlamchi yashash holati bilan bog‘liqligi alohida qayd etiladi.

3. Taksonomik aniqlash. Ikki pallalilar va gastropodlar morfologik belgilar - chig‘anoq shakli radial va konsentrik haykallanish qulf apparati o‘sish chiziqlari quloqcha umbo holati qovurg‘alar spiral burmalar va aperture belgilariga ko‘ra aniqlanadi. Zarur hollarda fotografiya o‘lchov chizma va mikroskopik tekshiruvlar qo‘llanadi.

4. Biozonatsiya. Biozonalar taksonlarning birinchi paydo bo‘lishi oxirgi uchrashi ko‘p uchrashi va majmua tarkibidagi diagnostik birikmalar asosida ajratiladi. Mollyuska komplekslari foraminiferalar va ammonitlar bilan tekshirilganda biozonalar ishonchliligi ortadi.

5. Korrelyatsiya. Mahalliy svita va qatlamlar Markaziy Qizilqumning qo‘shni kesimlari O‘zbekistonning umumiy stratigrafik sxemalari hamda xalqaro xronostratigrafik shkala bilan solishtiriladi. Bosqichlar yoshi ICS jadvalidagi chegaralar bilan moslashtiriladi [1].

6. Paleomuhit talqini. Mollyuskalar ekologik guruhlari litologiya va sedimentologik belgilar yordamida qirg‘oqbo‘yi sayoz dengiz laguna qumli shelf siltli-gilli shelf yoki nisbatan ochiq dengiz muhitlari ajratiladi.

Metodologiyaning asosiy tamoyili shundan iboratki mollyuskalar majmuasi alohida olinganda ko‘pincha fatsial nazoratga bog‘liq bo‘ladi; shu bois ularni litologiya mikrofauna va yotish munosabatlari bilan birgalikda talqin qilish talab etiladi. Ayniqsa qirg‘oqbo‘yi va lagunal fatsiyalarda taksonlarning qisqa masofada almashinishi chig‘anoqlarning qayta yotqizilishi va eroziya yuzalari biostratigrafik xulosalarga ehtiyotkorlik bilan yondashishni talab qiladi.

4. Tahlil va natijalar

4.1. Auminzatog‘ bo‘r yotqiziqlarining stratigrafik konteksti

Auminzatog‘ hududi Markaziy Qizilqum cho‘kindi havzasining chekka qismida joylashgan bo‘lib bu yerda bo‘r yotqiziqlari paleozooy fundamenti ustida ko‘pincha yuvilish va nomuvofiqlik bilan yotadi. Mintaqaning g‘arbiy qismida bo‘r kesimi Apt-Albian intervallaridan boshlanishi sharqqa tomon esa yotqiziqlar yoshining Turon bosqichiga qadar o‘zgarishi mumkinligi adabiyotlarda qayd etilgan [3]. Bunday diaxron boshlanish dengiz transgressiyasi harakati va paleorelef bilan bog‘liq.

Bo‘r kesimining pastki qismida qum-gil alevrolit gravelit va qumtoshlar ustun bo‘lib ular qirg‘oqbo‘yi sayoz dengiz laguna yoki dengiz va kontinental sharoitlar almashinuvini bildiradi. Yuqori bo‘r intervalida esa Senoman-Turon transgressiyasi natijasida kengroq dengiz sharoitlari rivojlangan gil-siltli qatlamlar mayda donali qumtoshlar va chig‘anoqli interlayerlar paydo bo‘lgan. Kon’yak-Santon-Kampan-Maastricht bosqichlarida regressiv pulslar yuvilish yuzalari va mahalliy qalinlik o‘zgarishlari kuzatilishi mumkin.

Stratigrafik ajratishning muhim jihati shundaki Auminzatog‘ yotqiziqlari to‘liq va uzluksiz kesim sifatida emas balki ayrim ochilmalar quduq kesimlari va qo‘shni maydonlar bilan taqqoslanadigan fragmentar ketma-ketlik sifatida ko‘rinadi. Shuning uchun biostratigrafik tahlilda faunistik majmualarning mintaqaviy takrorlanishi va ularning litologik-fatsial bog‘lanishiga e’tibor berish kerak.

4.2. Dengiz mollyuskalari bo‘yicha bioindikator majmualar

Quyi bo‘rning Albian intervalida Jaman’yar Uzunkuduk va Shuruk tipidagi yotqiziqlar muhim o‘rin tutadi. Jaman’yar tipidagi gil-alevritli qatlamlarda *Nucula* sp. *Corbula* sp. va ammonitlardan *Hypacanthoplites* sp. uchrashi quyi-o‘rta Albianni belgilashda yordam beradi. Bunday majmua nisbatan tinch siltli-gilli sayoz dengiz havzasini bildiradi. Uzunkuduk tipidagi yuqori Albian qatlamlarida *Linotrigonia spinosa asiatica Korobkovitrigonia korobkovi Thetironia* ex gr. *laevigata* kabi ikki pallalilar Shuruk tipida esa *Nerineoptyxis amudariensis* gastropodi muhim ahamiyatga ega [3].

Senoman bosqichida Donguztau va Uchkuduk tipidagi yotqiziqlar ajratiladi. Donguztau intervalida *Lopha dichotoma Exogyra trigeri Chlamys elongatus Amphidonte lubrica Korobkovitrigonia ferganensis* kabi ikki pallalilar quyi-o‘rta Senoman yoshini ko‘rsatadi [2]. Ularning ko‘pi qumli-siltli qirg‘oqbo‘yi muhitiga moslashgan bo‘lib davriy dengiz bosishi va sayoz shelf sharoitini bildiradi. Uchkuduk intervalida *Korobkovitrigonia darwaseana* yuqori Senoman uchun diagnostik belgi bo‘lishi mumkin [2].

Turon bosqichi biostratigrafiyada ayniqsa muhim chunki *Inoceramus labiatus* majmuasi quyi Turon bilan keng korrelyatsiya qilinadi. Jeyrantuy tipidagi gilli-siltli yotqiziqlarda bu taksonning uchrashi Auminzatog‘ va qo‘shni kesimlarda umumiy dengiz transgressiyasini tanishga yordam beradi. O‘rta Turon uchun Kendiktubin tipidagi *Cucullaea* ex gr. *crassa Lima* sp. *Megatrigonia khoresmensis Crassatella regularis Tellina semicostata Liostrea jaxartensis* va gastropodlardan *Caucasella* cf. *acanthophora* majmualari ko‘rsatkich sifatida qaraladi [2].

Yuqori Turon-Kon’yak oralig‘ida Laulau pastki qismi bilan bog‘liq *Cucullaea crassa Inoceramus percostatus Megatrigonia syrdariensis* va gastropodlar - *Solariella amudariensis Rostellinda subdalli Nairiella asiatica Gyrodes subtenellus Clanculus pulchra* kabi shakllar muhimdir [2]. Bu kompleks ochiqroq dengiz sharoiti va normal sho‘rlangan shelf muhitini bildirishi mumkin.

Santon bosqichida Laulau yuqori qismi bilan bog‘liq *Chlamys singularis Ostrea itemirensis Exogyra dzharanensis Anomia cryptostriata Korobkovitrigonia* ex gr. *akkaptschigensis Gyropleura vakhschensis* hamda ammonitlardan *Stantonoceras polyopsis amudariensis* kabi shakllar qayd etiladi [2]. Kampan uchun Karakatin tipidagi yotqiziqlarda *Liostrea acutirostris* va *Inoceramus* sp. ex gr. *balticus* Maastricht uchun esa *Chlamys dujardini Liostrea lehmannii Inoceramus barabini* va *Inoceramus djasalensis* majmualari stratigrafik dalil bo‘lib xizmat qiladi [2].

1-jadval. Auminzatog‘ bo‘r yotqiziqlari uchun taklif etilayotgan mollyuskalar asosidagi ishchi biostratigrafik sxema

Bosqich / interval	Mahalliy birlik yoki tip	Diagnostik mollyuskalar	Biostratigrafik va fatsial talqin
Quyi-o‘rta Albian	Jaman’yar tipidagi gil-alevritli qatlamlar	*Nucula* sp. *Corbula* sp.; qo‘shimcha: *Hypacanthoplites* sp.	Siltli-gilli sayoz dengiz; Albianning quyi-o‘rta qismi uchun dastlabki marker majmua.

Bosqich / interval	Mahalliy birlik yoki tip	Diagnostik mollyuskalar	Biostratigrafik va fatsial talqin
Yuqori Albian	Uzunkuduk tipi	*Linotrigonia spinosa asiatica Korobkovitrigonia korobkovi Thetironia* ex gr. *laevigata*	Qirg‘oqbo‘yi qumli-siltli muhit; yuqori Albianni ajratishga xizmat qiladi.
Yuqori Albian	Shuruk tipi	*Nerineoptyxis amudariensis*	Gravelit-qumtoshli sayoz dengiz; gastropodlar asosida mahalliy korrelyatsiya.
Quyi-o‘rta Senoman	Donguztau svitasi	*Lopha dichotoma Exogyra trigeri Chlamys elongatus Korobkovitrigonia ferganensis*	Davriy dengiz bosishi ta’siridagi qirg‘oqbo‘yi-shelf sharoiti; Senoman bazal transgressiyasi.
Yuqori Senoman	Uchkuduk svitasi	*Korobkovitrigonia darwaseana*	Normal dengizga yaqin qumli-siltli shelf; yuqori Senoman korrelyatsiyasi.
Quyi Turon	Jeyrantuy svitasi	*Inoceramus labiatus Liostrea jaxartensis*	*Inoceramus labiatus* zonasi; keng dengiz transgressiyasi belgisi.
O‘rta Turon	Kendiktubin svitasi	*Cucullaea* ex gr. *crassa Megatrigonia khoresmensis Crassatella regularis Tellina semicostata Liostrea jaxartensis*	Qumli-siltli shelf; mollyuska va foraminifera integratsiyasi bilan o‘rta Turon ajratiladi.
Yuqori Turon-Kon’yak	Laulau svitasining pastki qismi	*Inoceramus percostatus Megatrigonia syrdariensis Solariella amudariensis Gyrodes subtenellus*	Ochiqroq shelf; bivalv-gastropod majmuasi Kon’yak chegarasini aniqlashda yordam beradi.
Santon	Laulau svitasining yuqori qismi	*Chlamys singularis Ostrea itemirensis Exogyra dzharanensis Gyropleura vakhschensis*	Chig‘anoqli interlayerlar va ostreidlar; sayoz lekin normal dengiz sharoiti.
Kampan	Karakatin svitasining pastki qismi	*Liostrea acutirostris Inoceramus* sp. ex gr. *balticus*	Regressiv-dengiz sharoiti; Kampan uchun mahalliy marker majmua.
Maastricht	Yuqori bo‘r yakuniy qismi	*Chlamys dujardini Liostrea lehmannii Inoceramus barabini I. djasalensis*	Bo‘r oxiri dengiz yotqiziqlari; Maastricht korrelyatsiyasi uchun indikator.

4.3. Biozonalarni ajratish mezonlari

Auminzatog‘ bo‘r yotqiziqlarida mollyuskalar asosida uch turdagi biostratigrafik birlikdan foydalanish maqsadga muvofiq: majmua zonasi interval zonasi va ko‘p uchrash zonasi. Majmua zonasi bir nechta taksonlarning birgalikda uchrashiga tayanadi; masalan quyi-o‘rta Senomandagi *Lopha - Exogyra - Chlamys - Korobkovitrigonia* majmuasi. Interval zonasi bir taksonning birinchi va oxirgi uchrash oralig‘iga asoslanadi; masalan *Inoceramus labiatus* bilan bog‘liq quyi Turon intervali. Ko‘p

uchrash zonasi esa ma'lum bir taksonning sezilarli darajada ko'payishi bilan belgilanadi masalan ostreidlarning chig'anoqli qatlamlarda to'planishi.

Biostratigrafik chegaralar doimo litologik chegaralar bilan aynan mos kelmaydi. Transgressiya boshlanishida bazal qumtosh va gravelitlarda qayta yotqizilgan chig'anoqlar uchrashi mumkin; bunday holatda faunaning saqlanish darajasi va chig'anoqlarning yotish pozitsiyasi alohida baholanishi lozim. Yirik siniq okatlangan chig'anoqlar ko'pincha transportlangan material bo'lsa yupqa gilli qatlamlarda bir xil stratigrafik balandlikda saqlangan mayda ikki pallalilar birlamchi yashash jamoasiga yaqinroq bo'ladi.

Mollyuskalar stratigrafik xulosaning asosiy manbai bo'lsa-da yakuniy ajratish foraminiferalar ammonitlar va litologik ketma-ketlik bilan tekshirilishi kerak. Masalan Senoman-Turon chegarasi global miqyosda foraminiferalar va ammonitlar bilan aniqlanadigan interval bo'lib mahalliy kesimlarda *Inoceramus* majmualari uni dala sharoitida tez tanishga yordam beradi. Shu sababli mollyuska biozonalarini mutlaq yosh emas balki mintaqaviy korrelyatsiya vositasi sifatida talqin qilish to'g'riroqdir.

4.4. Paleoekologik va paleogeografik talqin

Mollyuskalar tarkibi bo'r davridagi dengiz havzasining dinamikasini tiklashda muhim ma'lumot beradi. *Ostrea Exogyra* va *Liostrea* vakillari ko'pincha nisbatan yuqori energiyali substrati qattiqlashgan yoki chig'anoqli sayoz dengiz muhitida ko'p uchraydi. Ularning qalin chig'anoqlari ko'pincha bir-biriga yopishgan kolonial to'planmalari qirg'oqbo'yi yoki ichki shelf sharoitlarini bildiradi.

Inoceramus vakillari esa keng paleogeografik tarqalishga ega bo'lib nisbatan ochiq dengiz va shelf muhitlari bilan bog'liq. *Inoceramus labiatus* majmuasining Turon intervalida uchrashi Markaziy Qizilqum havzasida dengiz aloqalarining kengayganini ko'rsatishi mumkin. *Chlamys* va boshqa pektinidlar normal sho'rlangan shelf sharoitida tarqalgan bo'lsa trigoniidlar - *Korobkovitrigonia Megatrigonia Linotrigonia* - qumli substratli sayoz dengizni bildiradi.

Gastropodlardan *Nerineoptyxis* va ayrim nerineid shakllar sayoz issiq ko'pincha karbonat yoki gravelit-qumtoshli muhitlar bilan bog'lanadi. Shuruk tipidagi gravelitlarda *Nerineoptyxis amudariensis* ning uchrashi yuqori Albian davrida dengizning qisqa muddatli lekin faunistik jihatdan faol bosishini ko'rsatadi. Yuqori Turon-Kon'yak intervalida gastropodlar xilma-xilligining ortishi normal dengiz sho'rligi va ekologik nishalarning ko'payganidan dalolat berishi mumkin.

Umuman olganda Auminzatog' bo'r yotqiziqlari bo'yicha mollyuskalar tahlili mintaqada kamida uch paleomuhit almashganini ko'rsatadi: birinchisi - Albianning qirg'oqbo'yi sayoz dengiz va lagunal muhitlari; ikkinchisi - Senoman-Turon transgressiyasi bilan bog'liq qumli-siltli va gilli shelf; uchinchisi - yuqori bo'rning regressiv-transgressiv pulslariga mos keluvchi chig'anoqli qumtoshli va gilli dengiz yotqiziqlari.

4.5. Auminzatog' uchun ishchi biostratigrafik sxemaning ilmiy-amaliy ahamiyati

Taklif etilayotgan ishchi sxema Auminzatog' kesimlarida bo'r yotqiziqlarini dala sharoitida tez va mantiqiy ajratish uchun mo'ljallangan. Uning asosiy afzalligi - faqat bitta turga emas balki majmua tarkibiga litologik kontekstga va mintaqaviy korrelyatsiyaga tayanganligidadir. Bunday yondashuv fragmentar ochilmalarda ham qatlamlarning nisbiy yoshini aniqlash imkonini beradi.

Amaliy jihatdan biostratigrafik ajratish foydali qazilmalar qidiruvi uchun ham ahamiyatli. Markaziy Qizilqum bo'r yotqiziqlarida temirli konkretsiyalar bentonitli gil kvarts qumlari noyob yer elementlari va boshqa mineral komponentlar ma'lum stratigrafik darajalar bilan bog'lanishi mumkin [2 3]. Shuning uchun stratigrafik birliklarni aniq ajratish mineralizatsiyalashgan intervallarni kuzatish va istiqbolli maydonlarni tanlashda yordam beradi.

Ilmiy nuqtayi nazardan Auminzatog' yotqiziqlarini mollyuskalar orqali ajratish O'zbekistonning bo'r davri paleobiogeografiyasini aniqlashtiradi. Mollyuska komplekslari O'rta Osiyo paleobiogeografik viloyatining ichki farqlarini dengiz havzalari orasidagi aloqalarni transgressiya va regressiya sikllarini hamda qirg'oqbo'yi ekologik zonalarining rivojlanishini tushunishda asosiy materiallardan biridir.

5. Xulosa va takliflar

1. Auminzatog' tog'lari bo'r yotqiziqlarini biostratigrafik ajratishda dengiz mollyuskalari ayniqsa ikki pallalilar va gastropodlar muhim stratigrafik hamda paleoekologik indikatorlar hisoblanadi.

2. Albian intervali uchun *Nucula Corbula Linotrigonia Korobkovitrigonia Thetironia* va *Nerineoptyxis* majmualari; Senoman uchun *Lopha Exogyra Chlamys* va *Korobkovitrigonia*; Turon-

Kon'yak uchun *Inoceramus Liostrea Cucullaea Megatrigonia* va gastropodlar; Santon-Maastricht uchun *Ostrea Liostrea Chlamys* va *Inoceramus* majmualari asosiy belgilar sifatida ajratildi.

3. Mollyuskalar asosidagi biozonalar lito-stratigrafik birliklar bilan integratsiya qilinganda Auminzatog' kesimlarini Markaziy Qizilqumning qo'shni maydonlari va xalqaro xronostratigrafik shkala bilan qiyoslash imkoniyati ortadi.

4. Mollyuskalar nafaqat yosh ko'rsatkichi balki paleomuhit indikatori sifatida ham muhimdir: ostreidlar va trigoniidlar qirg'oqbo'yi-sayoz dengizni inoceramidlar kengroq shelf sharoitini nerineid gastropodlar esa issiq sayoz dengiz sharoitlarini ko'rsatadi.

5. Auminzatog' bo'yicha mavjud ma'lumotlar fragmentar bo'lgani sababli taklif etilayotgan sxema ishchi model sifatida qaralishi kerak; uni yangi dala kolleksiyalari mikropaleontologik namunalar va litofatsial kuzatuvlar bilan tekshirish talab etiladi.

Takliflar

1. Auminzatog'ning shimoliy janubiy va janubi-g'arbiy etaklarida bir nechta tayanch stratigrafik kesim tanlanib qatlamma-qatlam o'lchov va namuna olish ishlari bajarilishi lozim.

2. Mollyuskalar kolleksiyasi zamonaviy taksonomik mezonlar asosida qayta ko'rib chiqilib fototablitsalar va raqamli katalog yaratilishi maqsadga muvofiq.

3. Mollyuska biozonalarini foraminifera ammonit va nannoplankton ma'lumotlari bilan birlashtirgan integratsion korrelyatsion jadval ishlab chiqish kerak.

4. Qayta yotqizilgan chig'anoqlarni birlamchi fauna bilan adashtirmaslik uchun tafonomik belgilar - okatlanish sinish aralashish va orientatsiya - majburiy qayd etilishi zarur.

5. Biostratigrafik sxema GIS asosidagi geologik xarita qatlamlari bilan bog'lanib foydali qazilmalar qidiruvi stratigrafik xaritalash va ilmiy ta'lim jarayonida qo'llanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Cohen K. M. Harper D. A. T. Gibbard P. L. & Car N. (2025 updated 2026/06). The ICS international chronostratigraphic chart this decade. *Episodes* 48 105-115. International Commission on Stratigraphy.
2. Fedorov Yu. A. & Musaeva N. A. (2021). Geological study of Upper Cretaceous and Paleogene sediments of the Kuljuktau Mountains. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal* 11(6) 637-643. DOI: 10.5958/2249-7137.2021.01671.2.
3. Fedorov Yu. A. & Zhovliyev B. A. (2019). Stratigraphic subdivision of Albian deposits of the Kuljuktau Mountains. *Ekonomika i sotsium* 12(67).
4. Abduazimova I. M. (1988). Выделение свит в верхнемеловых отложениях Центральных Кызылкумов. *Узбекский геологический журнал* 2 64-69.
5. Abduazimova I. M. Bogomolova A. M. & Shvetsova E. M. (1984). Корреляция подразделений апта и альба Центральных Кызылкумов и юго-западных отрогов Гиссарского хребта. *Узбекский геологический журнал* 2 59-61.
6. Abduazimova I. M. & Shvetsova E. M. (1987). Выделение свит в нижнемеловых отложениях Центральных Кызылкумов и юго-западных отрогов Гиссарского хребта. *Узбекский геологический журнал* 3 54-57.
7. Atlas of fossil fauna and flora of Phanerozoic Eon of Uzbekistan. Vol. 2. Mesozoic and Cenozoic (Jurassic Cretaceous Paleogene). (2007). Tashkent: State Committee of the Republic of Uzbekistan on Geology and Mineral Resources 136-157.
8. Biostratigraphy of sedimentary formations of Uzbekistan. (1970). Leningrad: Nedra 336-352.
9. Stratigraphic Dictionary of Uzbekistan. (2001). Tashkent: HYDROINGEO 371 p.
10. Arkhangelskiy A. D. (1916). Моллюски верхнемеловых отложений Туркестана. Петроград: Типография М. М. Стасюлевича. Труды Геологического Комитета Новая серия Вып. 152.
11. Musaeva N. A. (2022). Foraminifera of the Paleogene and Neogene of the Auminzatau Mountains (Central Kyzylkum). *European Journal of Agricultural and Rural Education* 3(12) 58-66.
12. Gradstein F. M. Ogg J. G. Schmitz M. D. & Ogg G. M. (Eds.). (2020). *Geologic Time Scale 2020*. Amsterdam: Elsevier.