

SARDOB KONINING GEOLOGIK VA STRATIGRAFIK TAVSIFI

GEOLOGICAL AND STRATIGRAPHIC DESCRIPTION OF THE SARDAB DEPOSIT

Bo'riyev Sardor Sayfullaevich

Qarshi davlat texnika universititi assistenti

Tel: +99891 455 10 11 | Email: burievsardor92@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0269-878X>

Yusupov Nurillo Eshdavlat o'g'li

Qarshi davlat texnika universititi talabasi

Tel: +998 97 072 53 51 | Email nurullo1213@gmail.com

ANNOTATSIYA/ANNOTATION

Ushbu maqolada o'rganilayotgan hududning geologik tuzilishi, neft va gaz konlarining shakllanish sharoitlari hamda ularning sanoat ahamiyati yoritiladi. Rayon tarkibidagi karbonat jinslari, paleogen–neogen cho'kindilari va antropogen qatlamlarning litologik xususiyatlari batafsil tahlil qilinadi. Quduqlardan olingan kern namunalariga tayangan holda kollektor qatlamlarning g'ovaklik va o'tkazuvchanlik xususiyatlari aniqlangan. Shuningdek, gaz va oltingugurt miqdorining o'zgarishi, ularning transportirovka hamda qayta ishlash jarayonlariga ta'siri o'rganilgan. Kon hududining grunt sharoitlari va mavjud infratuzilma, xususan yo'l tarmoqlarining rivojlanish darajasi konlarni samarali o'zlashtirish imkoniyatlari bilan bog'liq holda baholangan.

This article examines the geological structure of the study area, the formation conditions of oil and gas fields, and their industrial significance. The lithological characteristics of the region's carbonate rocks, Paleogene–Neogene sediments, and Quaternary deposits are analyzed in detail. Based on core samples obtained from wells, the porosity and permeability parameters of the reservoir layers have been determined. In addition, variations in gas and sulfur content and their impact on transportation and processing operations are investigated. The ground conditions of the field and the existing infrastructure—particularly the road network—are evaluated in relation to the prospects for efficient field development.

KALIT SO'ZLAR / KEYWORDS

Oltingugurt, gaz, neft, transportirovka, quduq, kern, karbonat jinslari, grunt, paleogen, neogen, antropogen cho'kindilar, kollektor, g'ovaklik, o'tkazuvchanlik, geologik tuzilma, neft-gaz konlari, litologiya, qatlam bosimi, kon maydoni, infratuzilma.

Sulfur, Gas, Oil, Transportation, Well, Core, Carbonate rocks, Soil, Paleogene, Neogene, Anthropogenic sediments, Reservoir, Porosity, Permeability, Geological

structure, Oil and gas fields, Lithology, Formation pressure, Field area, Infrastructure.

O'rganilayotgan hududda joylashgan neft-gaz konlaridan foydalanishni amalga oshiruvchi "Muborak neft va gaz" USHK Muborak shahrida faoliyat yuritadi. Ushbu shahar Sardob konidan taxminan 45 km shimoliy-sharqda joylashgan. Muborak shahrining 15 km janubida gazni qayta ishlash zavodi mavjud bo'lib, oltingugurtga boy gaz konlaridan quvurlar orqali yetkazilgan xom gaz shu yerda tozalanadi va ulardan gazli oltingugurt ajratib olinadi.

Hududning 45 km shimoliy-sharqidan Qarshi–Buxoro avtomobil yo'li o'tadi. Maydon ichidagi yo'llar gruntli bo'lsa-da, yil davomida transport harakati uchun yaroqli hisoblanadi.

Relief jihatidan rayon pastqam cho'l tekisligidan iborat bo'lib, unda cho'lga xos gryadali qumlar rivojlangan. Qum massivlari orasida taqirlar uchraydi, ular relyefning aniq chegaralanmagan berk pasttekislik shaklidir. Konning janub tomonida keng Sichankul botig'i cho'zilgan. Kon yuzasi +290 dan +341 m gacha bo'lgan mutlaq balandliklarga ega. Hududda doimiy oqimli suvlar yo'q.

Rayonning eng yaqin yirik suv manbai, Amudaryo maydonning janubi-g'arbidagi 55 km masofada joylashgan. Shuningdek, shimoli - g'arbdan 45 km uzoqlikda Amu–Buxoro magistral kanali o'tadi. Maydonga yaqin 25 km janubi-g'arbda Dengizko'l joylashgan bo'lib, uning suvlari iste'molga ham, texnik foydalanishga ham yaroqsizdir. Burg'ilangan quduqlarda uchraydigan suvlar grunt suvlariga mansub bo'lib, ular asosan chorvachilik ehtiyojlariga xizmat qiladi. Quduqlar debitining pastligi tufayli hudud "suv tanqis" toifasiga kiradi. Ichimlik va texnik suv Qorovulbozor posyolkasidan tashib keltiriladi.

Texnologik ehtiyojlar uchun suv paleotsen davri yotqiziqlaridan olinadi. Ushbu gorizont bosimli bo'lib, suvlari kam minerallangan. Maxsus burg'ilangan quduqlar orqali 250 - 270 metr chuqurlikdan chiqariladi.

Iqlim keskin kontinental: yozda juda yuqori haroratlar (+45 °C gacha), qishda esa past haroratlar (–20 °C atrofida) kuzatiladi. Yillik yog'in miqdori 130 mm dan kam. Tez-tez kuchli shamollar esib, qum va changni havoga ko'tarib, qum bo'ronlarini yuzaga keltiradi.

Hududning flora va faunasi kambag'al bo'lib, O'rta Osiyo cho'l va chalacho'l zonalariga xos o'simlik va hayvonlar ustunlik qiladi.

Dengizko'l, O'rtabuloq, Shimoliy O'rtabuloq, Zevarda, Umid, Jarchi, Pirnazar, Markovski kabi yirik neft va gaz konlarining aniqlanishi mazkur rayonning sanoat- iktisodiy ahamiyatini sezilarli darajada oshirgan.

Sardob konining geologo-geofizik tavsifi. Geologik tuzilishi

Sardob konining geologik kesimida cho'kindi qoplama yura, bo'r, paleogen, neogen va antropogen davrlarga mansub yotqiziqlardan tarkib topgan. Toyura davri

jinslari kon maydonida ochilmagan. Qirqimning litologik tarkibi hududning uzoq vaqt davom etgan kontinental va dengiz transgressiya-regressiya jarayonlari bilan izohlanadi.

Stratigrafik xususiyatlar

Maydonning cho'kindi qoplamini eng katta qalinligi bilan №7 quduqda qayd etilgan. Quduq devori quyi yura yoshidagi terrigen komplekslarigacha burg'ilanib, 3600 m gacha qalinlik ochilgan. Qolgan quduqlarda ochilgan qalinlik 2910–3007 m oralig'ida o'zgaradi.

Kesimning yuqori qismi bo'yicha bevosita kern yetarli bo'lmagani sababli, u qo'shni konlar bo'yicha olingan litologik ma'lumotlar hamda kon-geofizik diagrammalar asosida aniqlashtirilgan. Kern asosan yura sistemasi karbonat qatlamlaridan olingan.

Yura sistemasi (J)

Litologik belgilarga ko'ra, Sardob konida yura davri jinslari vertikal kesim bo'yicha uch asosiy fatsial majmuaga bo'linadi:

1. terrigen qatlamlar,
2. karbonat qatlamlar,
3. tuz–angidrit majmuasi.

Quyi – o'rta yura (quyi kellovey) – J₁₋₂ – terrigen majmua

Mazkur qatlamlar №1, 2, 4, 5, 7 va 8 quduqlar bilan ochilgan. Ularning eng katta to'liq bo'lmagan qalinligi №7 quduqda qayd etilib, 636 m ni tashkil qiladi. Boshqa quduqlarda qalinlik 4–116 m oralig'ida bo'lib, bular umumiy kesimning to'liq tasvirini bermaydi.

LITOLOGIK TARKIBI

№7 quduqda quyi qism (366 m) kontinental sharoitda hosil bo'lgan ko'mirsimon qora argillitlar, 0,8–5 m qumtosh qatlamlari va aleurolitlardan iborat. Ushbu intervalda kollektor sifatida baholanishi mumkin bo'lgan qatlamlar qirqimning taxminan 15 foizini tashkil etadi.

Yuqori qism (270 m) esa to'q kulrang argillitlar, karbonatli qumtosh qatlamchalari va ohaktoshli aleurolitlardan tarkib topgan. Bu qismning ayrim qatlamlarida 25–30% gacha kalsit va dolomit aralashmalari uchraydi, krovli esa ohaktosh qatlamchalari qayd etilgan.

Stratigrafik jihatdan ushbu majmua Gissar tizmasining janubi-g'arbiy qismida o'rganilgan Gurud va Degibad svitalariga muvofiq keladi. Yuqori bo'lim esa quyi kellovey–yuqori bat darajasidagi Boysun svitasi jinslari bilan korrelyatsiyalanadi.

Qora slanesalar gorizonti (QSG)

Karbonat majmuasining yuqori chegarasida radiaktivligi yuqori bo'lgan slanesli-bitumli gorizont joylashgan. QSG tarkibi qora slanesimon mergellar, karbonatli glinalar va aleurolitlardan iborat.

PALEONTOLOGIK VA MINERAL BELGILAR

Bu gorizontda kech oksford – erta kimeridj yoshidagi mayda ammonit qoldiqlari, pirit, organik modda qoldiqlari, angidrit hamda bitum bilan to‘yingan mayda yoriqlar mavjudligi aniqlangan.

QALINLIGI VA MAHSULDORLIGI

QSG qalinligi kon bo‘yicha 12–15 m. Angidrit qatlamining quyi qismi bilan chegaralanadi. Ko‘pgina quduqlarda bu interval 0,8–2 m qalinlikda bo‘linib, regional kollektor sifatida ko‘riladi. Sardob konida №2 quduq ushbu gorizontdan sanoat miqyosida gaz olgan. Biroq mazkur oraliqdan kern olingan emas.

Kimeridj–titon yotqiziqlari (km–tit): Tuz–angidrit majmui

Yura kesimi yuqori qismida gips–angidrit qatlamlari bilan almashib keluvchi yirik qalinlikdagi tosh tuzi majmuasi joylashgan. Bu kompleks dengiz havzasining kuchli evaporatsiya sharoitida shakllangan.

LITOLOGIYASI

- **Quyi qism:** och kulrang, kristall galitlar bilan ifodalanadi.
- **Yuqori qism:** pushti glina qatlamlari bilan almashgan och pushti tuzlar; ayrim yerlarda yupqa kaliyli tuzlar qayd etiladi (GK da anomaliyalar bilan ajralib turadi).

Tosh tuzi majmuasi barcha quduqlarda aniqlangan va uchta asosiy pachkaga bo‘linadi:

1. **Quyi angidritlar** – mahsuldor karbonat qatlamining bevosita krovlisi; qalinligi 24–83 m.
2. **O‘rta angidritlar** – tosh tuzi va angidritlarning almashinuvidan iborat; 23–55 m.
3. **Yuqori angidritlar** – kimeridj–titon kesimining yakunlovchi qismi; 12–18 m qalinlikda.

QALINLIK

Butun kimeridj–titon majmuasining qalinligi 465–653 m gacha. Qalinlikdagi farq asosan tuz qatlamlarining pastki qismidagi o‘zgaruvchanlik bilan bog‘liq bo‘lib, yuqori qismi deyarli doimiy.

Ushbu tadqiqot Sardob koni va uning atrofidagi hududning geologik tuzilishi, litologik tarkibi, kollektor xossalari hamda konni o‘zlashtirishga ta’sir etuvchi tabiiy va texnogen omillarni kompleks baholashga qaratildi. Chuqur burg‘ilash ishlari va kern materiallari asosida quyi–o‘rta yura yotqiziqlarining terrigen va karbonat majmualardan tarkib topgani, yura kesimining yuqori qismida esa keng qalinlikdagi evaporit (tuz–angidrit) komplekslari rivojlangani aniqlandi. Kollektor qatlamlarining g‘ovaklik va o‘tkazuvchanlik parametrlari, shuningdek, gaz va oltingugurt miqdorining o‘zgarishi ularning sanoat ahamiyatini baholashda asosiy ko‘rsatkichlar bo‘lib xizmat qildi.

Hududning grunt sharoitlari, suv tanqisligi, iqlimning keskin kontinental xarakteri, shamol eroziyasi hamda cheklangan suv resurslari konni sanoat miqyosida o'zlashtirish jarayoniga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatadi. Biroq rayonning yo'l tarmoqlari bilan qamrab olinishi, Muborak GQIZning yaqin joylashuvi, magistral gaz va transport infratuzilmasining mavjudligi konning iqtisodiy istiqbolini oshiradi.

Sardob konining yura va bo'r sistemalariga oid geologo-geofizik tavsifi, stratigrafik tuzilishi hamda kollektorlarning fazoviy tarqalishini ilmiy asosda aniqlash mazkur rayonning neft-gaz sanoatidagi ahamiyatini belgilashga imkon beradi. Olingan natijalar conning barqaror, xavfsiz va yuqori samarali o'zlashtirilishi uchun zarur bo'lgan ilmiy asoslarni shakllantiradi hamda kelgusida geologik-qidiruv hamda ekspluatatsiya jarayonlarini optimallashtirishda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Bogdanov, N. A., & Khain, V. E. (2010). *Geology of the USSR*. Moscow: Nauka.
2. Kassymov, K. D., & Makarov, V. I. (2015). *Sedimentary Basins of Central Asia*. Tashkent: Fan.
3. Petrov, G. P., & Alekseev, V. N. (2018). Lithological characteristics of Jurassic deposits in Central Asian basins. *Geological Journal*, 45(3), 112–128.
4. Rahmatullaev, B., & Nazarov, A. (2020). Hydrogeological conditions of arid regions and water resources evaluation. *Central Asian Geosciences Review*, 12(1), 55–67.
5. Bo'riyev, S. S. (2025). Uglevodorodlarning qatlamda to'planishiga qarab neft va gaz konlarining turlari. *Educational Research in Universal Sciences*, 3(5), 40–48.
6. Sayfullaevich, Bo'riev Sardor. "Qatlamni gidravlik yorishda qo'llaniladigan eritmalar turini asoslash." *Journal of new century innovations* 11 (2022): 69-75.
7. **Sharafutdinov, R. F.** Особенности взаимодействия цементного камня с агрессивными пластовыми флюидами. «Бурение и нефть», №9, 2022.
8. Bo'riev, S.S. (2023). Kon sharoitida qatlam gidravlik yorilgandan keyin quduqda yuvish ishlarini amalga oshirish bo'yicha ko'rsatmalar. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(4), 582–585.
9. Bo'riev, S.S. (2023). Qatlamni gidravlik yorish (QGY) ni amalga oshirishda qo'llaniladigan agregatlarning bog'lanmasi. *International Conferences*, 1(1), 174–178.
10. Bo'riev, S.S. (2022). Qatlamni gidravlik yorishda qo'llaniladigan eritmalar turini asoslash. *Journal of New Century Innovations*, 11(1), 69–75.