

УДК: 553.98.041.552.51

 10.70769/3030-3214.SRT.4.3.2026.19

© 2026 Authors. Licensed under CC BY 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ ТЕРРИГЕННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ НИЖНЕЙ И СРЕДНЕЙ ЮРЫ БЕШКЕНТСКОГО ПРОГИБА (НА ПРИМЕРЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЧУНАГАР)



**Абдуллаев Гайбулла
Сайфуллаевич**

Доктор геолого-
минералогических наук (DSc),
профессор, иностранное
предприятие общества с
ограниченной
ответственностью «Petromaruz
Uzbekistan», Ташкент,
Узбекистан
E-mail:
gaybullat.abdullaev@pmuz.uz
ORCID ID: 0009-0006-6183-9530
Science ID: DBX-0826-0010



**Юлдашев Назарбек
Нарзиевич**

Заведующий лабораторией,
старший научный сотрудник,
«Институт геологии и разведки
нефтяных и газовых
месторождений», Ташкент,
Узбекистан
E-mail: Yuldashev_nn@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-3972-6450
Science ID: MQD-0525-0132



**Давронов Нодирбек
Нуриддин угли**

Докторант, младший научный
сотрудник, Ташкентский
государственный технический
университет, «Институт
геологии и разведки нефтяных и
газовых месторождений»,
Ташкент, Узбекистан
E-mail: ndavronov11@gmail.com
ORCID ID: 0009-0000-1049-3548
Science ID: MQD-0526-0376

Аннотация. В статье на основе геолого-геофизических данных выполнена оценка перспектив нефтегазоносности нижне- и среднеюрских терригенных отложений на примере месторождения Чунагар, расположенного в восточной части Бешкентского прогиба. По результатам интерпретации сейсмических данных МОГТ-3D проанализированы структурные особенности территории, брахиантуклинальное строение, тектонические нарушения, а также условия возможного формирования скоплений углеводородов в структурных и неантуклинальных ловушках. На основании геолого-геофизических данных и результатов испытания поисковых скважин на площади Чунагар обосновано наличие газовых и газоконденсатных скоплений в нижне-среднеюрских терригенных отложениях. Изучены показатели пористости и газонасыщенности пород-коллекторов в разрезах скважин и выделены перспективные продуктивные интервалы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что юрские терригенные отложения Бешкентского прогиба могут рассматриваться как один из важных источников прироста запасов углеводородов. Даны рекомендации по продолжению поисково-разведочных работ с целью уточнения границ распространения залежей месторождения Чунагар, обеспечения дополнительного прироста запасов и освоения перспективных участков.

Ключевые слова: Бешкентский прогиб, месторождение Чунагар, нижняя и средняя юра, терригенные отложения, нефтегазоносность, углеводороды, газоконденсат, коллектор, неантуклинальная ловушка, МОГТ-3D, пористость, газонасыщенность, поисковая скважина.

Received: 17.08.2026

Accepted: 31.08.2026

Issue publication: 28.09.2026

BESHKENT EGILMASIDAGI QUYI-O'RTA TERRIGEN YURA YOTQIZIQLARINING NEFTGAZLILIK ISTIQBOLLARINI BAHOLASH (CHUNAGAR KONI MISOLIDA)

**Abdullayev G'aybulla
Sayfullayevich**

Geologiya-mineralogiya fanlari
doktori (DSc), professor,
"Petromaruz Uzbekistan"
mas'uliyati cheklangan
jamiyatining xorijiy korxonasi,
Toshkent, O'zbekiston

**Yuldashev Nazarbek
Narziyevich**

Laboratoriya mudiri, katta ilmiy
xodim, "Neft va gaz konlari
geologiyasi hamda qidiruv
instituti", Toshkent, O'zbekiston

**Davronov Nodirbek
Nuriddin o'g'li**

Tayanch doktorant, kichik ilmiy
xodim, Toshkent davlat texnika
universiteti, "Neft va gaz konlari
geologiyasi hamda qidiruv
instituti", Toshkent, O'zbekiston

Annotatsiya. Maqolada Beshkent egilmasining sharqiy qismida joylashgan Chunagar koni misolida quyi va o'rta yura davriga mansub terrigen yotqiziqlarning neft-gazlilik istiqbollari geologik-geofizik ma'lumotlar asosida baholangan. UCHNU-3D seysmik ma'lumotlarini interpretatsiya qilish natijasida hududning strukturaviy xususiyatlari, braxiantiklinal tuzilishi, tektonik buzilishlar hamda uglevodorodlarning strukturaviy va noantiklinal tutqichlarda to'planish imkoniyatlari tahlil qilingan. Chunagar maydonida burg'ilangan izlov quduqlarining geologik-geofizik va sinov natijalari asosida quyi-o'rta yura terrigen yotqiziqlarida gaz va gaz-kondensat to'planmalari mavjudligi asoslangan. Quduqlar kesimida kollektor jinslarning g'ovakligi va gazga to'yinganlik ko'rsatkichlari o'rganilib, istiqbolli mahsuldor intervallar ajratilgan. Olingan natijalar Beshkent egilmasida yura davri terrigen yotqizilari uglevodorod zaxiralarini oshirishning muhim manbalaridan biri ekanligini ko'rsatadi. Shuningdek, Chunagar konidagi uglevodorod uyumlarining tarqalish chegaralarini aniqlashtirish, qo'shimcha zaxiralar o'sishini ta'minlash hamda istiqbolli uchastkalarni o'zlashtirish uchun keyingi izlov-qidiruv va razvedka ishlarini davom ettirish bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: Beshkent egilmasi, Chunagar koni, quyi-o'rta yura, terrigen yotqizilar, neft-gazlilik, uglevodorod, gaz-kondensat, kollektor, noantiklinal tutqich, UCHNU-3D, g'ovaklik, gazga to'yinganlik, izlov qudug'i.

EVALUATION OF THE HYDROCARBON POTENTIAL OF THE LOWER– MIDDLE JURASSIC TERRIGENOUS SEQUENCES IN THE BESHKENT TROUGH (USING THE CHUNAGAR DEPOSIT AS AN EXAMPLE)

**Abdullayev Gaybulla
Sayfullayevich**

Doctor of Geological and
Mineralogical Sciences (DSc),
Professor, Foreign Enterprise of
"Petromaruz Uzbekistan" Limited
Liability Company, Tashkent,
Uzbekistan

**Yuldashev Nazarbek
Narziyevich**

Head of the Laboratory, Senior
Researcher, "Institute of Geology
and Exploration of Oil and Gas
Fields", Tashkent, Uzbekistan

**Davronov Nodirbek
Nuriddin ugli**

PhD student, Junior Researcher,
Tashkent State Technical
University, "Institute of Geology
and Exploration of Oil and Gas
Fields", Tashkent, Uzbekistan

Abstract. The article evaluates the hydrocarbon potential of the Lower–Middle Jurassic terrigenous deposits using geological and geophysical data from the Chunagar field, located in the eastern part of the Beshkent Trough. Interpretation of 3D CDP seismic data was used to analyze the structural features of the area, its brachyanticlinal structure, tectonic faults, and the potential conditions for hydrocarbon accumulation in structural and non-anticlinal traps. Geological, geophysical, and well-testing results obtained from exploration wells at the Chunagar field substantiate the presence of gas and gas-condensate accumulations within the Lower–Middle Jurassic terrigenous deposits. Reservoir porosity and gas-saturation parameters were evaluated, and prospective productive intervals were identified in the well sections. The obtained results indicate that the Jurassic terrigenous deposits of the Beshkent

Trough may represent an important source for increasing hydrocarbon reserves. Recommendations are provided for further exploration and appraisal activities aimed at delineating the hydrocarbon accumulations of the Chunagar field, increasing recoverable reserves, and developing prospective areas.

Keywords: Beshkent Trough, Chunagar field, Lower–Middle Jurassic, terrigenous deposits, hydrocarbon potential, hydrocarbons, gas condensate, reservoir, non-anticlinal trap, 3D CDP seismic survey, porosity, gas saturation, exploration well.

Введение. В настоящее время в Бухаро-Хивинской нефтегазоносной области в целом, и в пределах Бешкентского прогиба в частности, уже открыто большинство крупных и перспективных объектов, связанных с отложениями карбонатной формации. В связи с этим актуальным становится вопрос поиска и разведки залежей углеводородов (УВ) в новых стратиграфических уровнях, связанных с ловушками структурного и неструктурного типов. Одним из таких уровней являются отложения терригенной формации юры (ТФ). Отложения нижне-среднеюрской терригенной формации (ТФ) являются одним из источников прироста запасов УВ.

Анализ литературы. А. М. Акрамходжаев (1973, 1974 гг.) установил, что в отложениях ТФ присутствуют породы, насыщенные гумусовым органическим веществом, которые в послемеловое время прошли все стадии (фазы) газообразования и выделили значительные объёмы углеводородных газов [2]. Ни в одном другом разрезе осадочного чехла не встречаются породы, столь обогащённые гумусовым веществом. Рассматриваемый пласт своеобразен также типами выявленных в его объёме залежей углеводородов. Всё это даёт полное основание рассматривать его как отчётливо выделяющееся геологическое тело, обладающее всеми признаками формации с общепризнанными перспективами нефтегазоносности (А. Г. Бабаев, А. Х. Нугманов и др.) [3, 4].

Однако фациальная и литологическая неоднородность терригенной толщи в вертикальном и горизонтальном направлениях, наличие в разрезе многочисленных выклиниваний, фациальных замещений и других изменений затрудняют корреляцию пластов и прослеживание продуктивных горизонтов, связанных с ловушками антиклинального и неантиклинального типов.

Зоны литологического выклинивания и

стратиграфического несогласия, связанные с ловушками УВ неантиклинального типа, привлекают внимание исследователей с самого начала освоения нефтегазового потенциала в основных нефтегазоносных регионах Узбекистана, в том числе и в отложениях ТФ Бухаро-Хивинской области.

С этой целью, структура Чунагар тер.юр. в административном отношении расположена в Гузарском районе Кашкадарьинской области, в тектонически отношении на восточной части Бешкентского прогиба.

Строения структуры детально изучено путем интерпретации данных МОГТ 3D. С использованием информации по данным интерпретации МОГТ 3D структура специализирована АО «Узбекгеофизика» и филиала «ЯГЭ» детально подготовлена к глубокому бурению по отложениям терригенных пород ранне и среднеюрского периода.

Структура представляет собой брахиантиклинальную складку северо-восточного простирания по терригенным юрским отложениям, ограниченную в юго-восточной части прерывистыми разрывами. Размеры структуры: по отражающему горизонту терригенных отложений Т₇ (J₁₊₂), по изогипсе «-3240м» составляет - 5,2 x 1,8 км, высота 80 м, площадь 8,2 км² [1].

Методика обработки и результаты. Поисковая скважина №1 Чунагар тер.юр. была заложена на пересечении сейсмопрофилей In Line 2979 и Cr Line 3320 с целью изучения литологии разреза и поисков залежей нефти и газа в верхнеюрских карбонатных и нижнесреднеюрских терригенных отложениях. Испытание проведено через фильтр в интервале 4698-4459 м, в результате испытания был получен приток газа дебитом Q_г=84,779 тыс. м³/сут и конденсат дебитом Q_к = 3,391 м³/сут на 14 мм штуцере.

Отличительными особенностями месторождения являются наличие нетрадиционных

толщ коллектора в терригенных отложениях ниже-среднеюрского возраста, т.к. впервые было открыто газоконденсатное месторождение в терригенных отложениях юры в Бешкентском прогибе БХР.

Исходя из этого возникает задача эффективного вскрытия данных отложений. Для её решения требуется изучить некие схожие свойства и закономерности успешно вскрытых скважин, давших приток углеводородов в интересующем нас интервале. Запасы, содержащиеся в типичных, понятных нам традиционных коллекторах в общем итоге конечны. В связи с этим необходимо продолжать работы в области наращивания ресурсной базы нетрадиционных коллекторов, таких как терригенные отложения юрского возраста, и зоны литологического разуплотнения, которые имеются в геологическом разрезе Бешкентского прогиба. Кроме того, сводовая часть структуры вблизи разлома являются наиболее перспективными предпосылками при закладывании поисково-оценочных и разведочных скважин. Данные литотипы обладают начальной пористостью в процессе седиментации благодаря обломочному структурному строению, и предполагаемая зона распространения залежи УВ находится в непосредственной близости структурных нарушений, которые связаны с пликтивной тектоникой, таких как трещины и разломы.

Поисковая скважина № 2 Чунагар-тер.юра расположена в 1100 метрах к юго-западу от разведочной скважины №1 площади Чунагар (тер.юра), в 500 метрах к югу от разведочной скважины №5 месторождения Чунагар, в 350 метрах к северо-западу от разведочной скважины №10 месторождения Чунагар, в 790 метрах к востоку от скважины №2 площади Чунагар и на пересечении сейсмопрофилей In Line 2969 и Cross Line 3276 структуры. Всего в скважине испытано 4 интервалов, в одном из них 4482-4479 м, 4466-444 м, (4520-4504) м получен газ дебитом 80,507 тыс. м³/с через 6 мм и 4 мм штуцеры соответственно.

В связи с этим для продолжения доразведочных работ по выяснению контуров распространения залежи месторождения Чунагар тер. юра на восточной части структуры

и получения дополнительного прироста запасов УВ, рекомендуется заложить поисковую скважину № 3 Чунагар т.ю. на пересечении сейсмопрофилей InLine 2983 и CrossLine 3370 в северо - восточном направлении на расстоянии 1170 м от поисковой скважины № 1 Чунагар т.ю. и разведочную скважину № 4 Чунагар т.ю. на пересечении сейсмопрофилей InLine 2936 и CrossLine 3242 в юго - западном направлении на расстоянии 1245 м от поисковой скважины № 2 Чунагар т.ю. Проектная глубина скважины 4700 м, со вскрытием кровельной части XX горизонта.

Поисковая скважина № 3 Чунагар-тер.юра расположена в 1170 метрах к юго-западу от разведочной скважины №1 Чунагар т.ю. на пересечении сейсмопрофилей In Line 2983 и Cross Line 3242 структуры. На данный момент глубина скважины достигла 4700 метров. Она расположена в терригенных отложениях юрского периода и готовится к проведению испытаний.

По результатам интерпретации программы Geo Office Solver АО «Узбекгеофизика» установлено, что интервалы 4115–4475 м представлены газонасыщенными пластами с коэффициентом пористости 10–13% и коэффициентом газонасыщенности 54–66%. Интервалы 4476–4552 м характеризуются как газо-водонасыщенные пласты с коэффициентом пористости 7–11% и коэффициентом газонасыщенности 49–54%. Интервалы 4553–4594 м представлены низкопористыми породами-коллекторами с коэффициентом пористости 4–7%.

Согласно заключению системы АСО «INGEF-W» ГУ «ИГИРНИГМ», интервалы 4201–4209 м, 4257–4258 м, 4292–4293 м, 4315–4323 м, 4385–4391 м, 4452–4455 м, 4467–4475 м, 4477–4481 м, 4532–4537 м, 4539–4546 м, 4549–4560 м характеризуются коэффициентом пористости 8–13% и коэффициентом газонасыщенности 51–75%, остальные интервалы представлены низкопористыми пластами с коэффициентом пористости 5–6%.

С учётом результатов бурения и комплексного анализа проведённых геолого-геофизических исследований установлено, что поисковая скважина №3 площади Чунагар (тер.

юра) вскрыла проектный продуктивный горизонт.

В связи с этим предлагается прекратить бурение на глубине 4700 м, выполнить спуск эксплуатационной колонны $\varnothing 139,7/168,3$ мм до глубины 4650 м с последующим креплением методом двухступенчатого цементирования, а также провести испытание продуктивных интервалов в открытом стволе в интервале 4650–4700 м и на всех запланированных объектах в установленном порядке в соответствии с утверждённой проектно-сметной документацией на строительство скважины.

В настоящее время в поисковой скважине №3 площади Чунагар (терригенная юра) проводятся испытательные работы в открытом стволе. По результатам испытаний в интервале 4700–4631 м из скважины получен приток пластовой воды с относительной плотностью $1,15 \text{ г/см}^3$. Испытательные работы продолжаются, осуществляется дальнейшая оценка фильтрационно-ёмкостных свойств вскрытых пластов и характера их флюидонасыщенности.

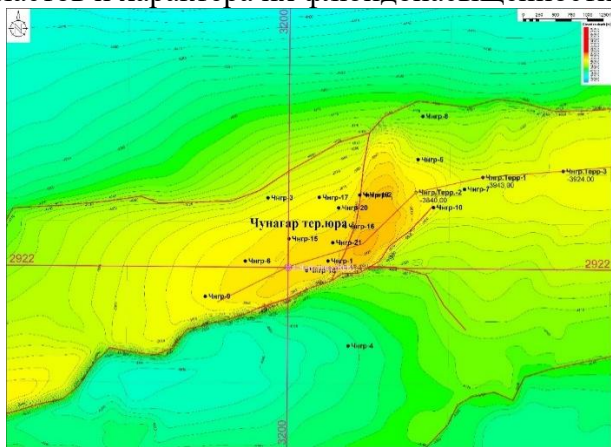


Рис.1. Структурная карта по кровле юрских терригенных отложений (XXI-горизонт).

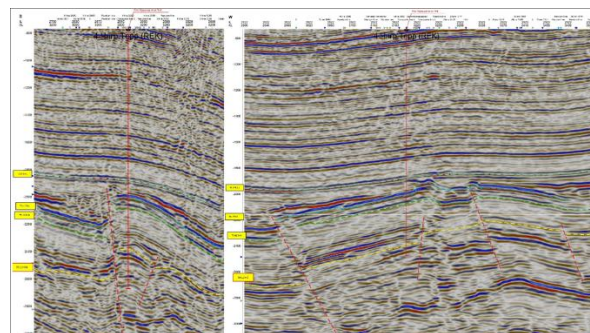


Рис.2. Временной разрез по профилю Inline 2922 и Cross Line 3200.

На месторождении Чунагар (тер. юра) произведен подсчет запасов газа по залежи, приуроченной к XXI-1 горизонту.

Прирост запасов углеводородов на месторождении Чунагар (тер. юра) был получен за счёт положительных результатов бурения и испытания скважины №1,2 Чунагар (тер. юра).

Закключение. С целью проведения детальных доразведочных работ по выяснению контуров распространения залежи месторождения Чунагар тер.юра на зной части структуры и получения дополнительного прироста запасов УВ, рекомендуется заложить разведочную скважину № 4 Чунагар тер.юра на пересечении сейсмопрофилей In Line 2922 и Cross Line 3200 на юго-западном направлении от второй скважины. Проектная глубина скважины 4700 м, со вскрытием кровельной части терригенных отложений нижней юры (рис. 1;2).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Абдуллаев, Г. С., Богданов, А. Н., & Эйдельмант, Н. К. (2019). Месторождения нефти и газа Республики Узбекистан (pp. 428–430). Zamin nashr.
- [2] Акрамходжаев, А. М. (1971). Особенности литологического состава, стратиграфии и перспективы нефтегазоносности мезозойских и палеогеновых отложений Южного и Юго-Западного Узбекистана. Фан.
- [3] Бабаев, А. Г., Габрильян, Р. А., & Саямова, С. К. (1977). Терригенная формация юрского возраста БХР и Юго-Западного Гиссара и её нефтегазоносность. Недра.
- [4] Нугманов, А. Х. (1966). Окись натрия как показатель солености древних водоемов. Вопросы геологии и нефтегазоносности Узбекистана (Вып. 1). Фан.

- [5] Юлдашев, Н. Н. (2021). Актуальные вопросы изучения строения и перспектив нефтегазоносности юрских терригенных отложений Бухаро-Хивинского региона (Республика Узбекистан). Нефтегазовая геология. Теория и практика, 16(1).
- [6] Юлдашев, Н. Н., & Аюпова, Н. А. (2019, 22–25 апреля). Перспективы терригенных отложений юрского возраста центральной части Чарджоуской ступени. Международная молодежная научная конференция «Нефть и газ – 2019» (pp. 12–13).

Maqolaga iqtibos keltirish | Как цитировать статью | How to cite this article

Абдуллаев, Г. С., Юлдашев, Н. Н. и Давронов, Н. Н. (2026). Оценка перспектив нефтегазоносности терригенных отложений нижней и средней юры Бешкентского прогиба (на примере месторождения Чунагар). Цифровые технологии в промышленности, 4(3). <https://doi.org/10.70769/3030-3214.SRT.4.3.2026.19>
