(E) ISSN: 3030-3214
Volume 4, № 3-1
2026

УДК: 553.98.041.551.763(575.16.(192) 10.70769/3030-3214.SRT.4.3-1.2026.6

© 2026 Authors. Licensed under CC BY 4.0
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

СТРУКТУРНО-ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ БУХАРО-ХИВИНСКОГО РЕГИОНА



Шоймуротов Туйчи Халикулович
Доктор геолого-минералогических наук, главный научный советник ГУ «ИГИРНИГМ» Министерства горнодобывающей промышленности и геологии Республики Узбекистан, Ташкент, Узбекистан
E-mail: shoymurotov.tuychi@mail.ru
ORCID ID: 0009-0005-5184-5032



Хожиев Азиз Жумамуродович
Старший научный сотрудник ГУ «Институт геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений» («ИГИРНИГМ») Министерства горнодобывающей промышленности и геологии Республики Узбекистан, Ташкент, Узбекистан
E-mail: igirnigm@ing.uz
ORCID ID: 0009-0000-3761-2551



Жураев Фазлиддин Очилхонович
Доцент, Каршинского государственного технического университета, Карши, Узбекистан
E-mail: fazliddin_ng@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-7037-5946
Science ID: MQD-0925-0087



Ахмедов Шовдулло Шухратович
Доцент, Каршинского государственного технического университета, Карши, Узбекистан
E-mail: axmedov1127@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-7515-0175
Science ID: FQD-0925-0093

Аннотация. *В статье рассмотрены перспективы нефтегазоносности меловых отложений Бухаро-Хивинского нефтегазоносного региона, в особенности Чарджоуской ступени. На основе комплексного анализа геологических и геофизических материалов, результатов бурения скважин и гидродинамических условий подземных вод меловых отложений исследованы основные факторы, определяющие формирование и сохранение залежей углеводородов. Выявлены перспективные участки, связанные с тектоническими, литологическими и гидродинамическими экранами. Проанализированы структурно-тектоническое строение мелового разреза, распространение продуктивных горизонтов, направления движения пластовых вод, гидравлические градиенты и скорости фильтрации. Установлены локальные зоны с благоприятными гидродинамическими условиями для аккумуляции и сохранения углеводородов. Полученные результаты свидетельствуют о наличии значительного потенциала расширения перспективных площадей меловых отложений Чарджоуской ступени и необходимости проведения целенаправленных геологоразведочных работ на недостаточно изученных участках.*

Ключевые слова: *Бухаро-Хивинский регион, Чарджоуская ступень, меловые отложения, нефтегазоносность, структурно-тектоническое строение, углеводороды, нефть, газ, геологическая структура, литологический экран, тектонический экран, гидродинамические условия, гидравлический градиент, фильтрация, залежь углеводородов.*

Received: 12.09.2026 | Accepted: 04.10.2026 | Issue publication: 10.10.2026

BUXORO-XIVA REGIONI BO‘R DAVRI YOTQIZIQLARINING STRUKTURAVIY-TEKTONIK XUSUSIYATLARI VA NEFTGAZLILIK ISTIQBOLLARI

Shoimurotov Tuychi Xalikulovich
O‘zbekiston Respublikasi Tog‘-kon sanoati va geologiya vazirligi “IGIRNIGM” davlat muassasasi bosh ilmiy maslahatchisi, geologiya-mineralogiya fanlari doktori, Toshkent, O‘zbekiston

Xojiyev Aziz Jumamurodovich
O‘zbekiston Respublikasi Tog‘-kon sanoati va geologiya vazirligi “Neft va gaz konlari geologiyasi va qidiruvi instituti” (“IGIRNIGM”) davlat muassasasi katta ilmiy xodimi, Toshkent, O‘zbekiston

Jo‘rayev Fazliddin Ochilxonovich
Qarshi davlat texnika universiteti, dotsent, Qarshi, O‘zbekiston

Ahmedov Shovdullo Shuxratovich
Qarshi davlat texnika universiteti, dotsent, Qarshi, O‘zbekiston

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Buxoro-Xiva neftgazli regionining, xususan, Chardjou pog‘onasining bo‘r davri yotqiziqlarining neftgazlilik istiqbollari tahlil qilingan. Tadqiqotda geologik va geofizik materiallar, burg‘ilangan quduqlar ma’lumotlari hamda bo‘r davri yotqiziqlaridagi yer osti suvlarining gidrodinamik sharoitlari kompleks o‘rganilgan. Tahlil natijasida uglevodorodlarning to‘planishi uchun qulay bo‘lgan tektonik, litologik va gidrodinamik ekranlar bilan bog‘liq istiqbolli hududlar aniqlangan. Bo‘r kesimida mahsuldor gorizontlarning tarqalishi, strukturaviy-tektonik tuzilish, yer osti suvlarining harakat yo‘nalishlari, gidravlik gradientlar va filtratsiya tezliklari baholangan. Chardjou pog‘onasining ayrim lokal maydonlarida gidrodinamik sharoitlarning uglevodorod uyumlarining shakllanishi va saqlanishi uchun qulayligi asoslangan. Tadqiqot natijalari Buxoro-Xiva regionida bo‘r davri yotqiziqlarining hali yetarlicha o‘rganilmagan istiqbolli maydonlarini kengaytirish va ularda maqsadli geologiya-qidiruv ishlarini olib borish imkoniyatlari mavjudligini ko‘rsatadi.*
Kalit so‘zlar: *Buxoro-Xiva regioni, Chardjou pog‘onasi, bo‘r davri yotqiziqlari, neftgazlilik, strukturaviy-tektonik tuzilish, uglevodorod, neft, gaz, geologik tuzilma, litologik ekran, tektonik ekran, gidrodinamik sharoit, gidravlik gradient, filtratsiya, uglevodorod uyumi.*

STRUCTURAL-TECTONIC FEATURES AND OIL AND GAS POTENTIAL OF THE CRETACEOUS DEPOSITS OF THE BUKHARA-KHIVA REGION

Shoimurotov Tuychi Khalikulovich
Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Chief Scientific Adviser at the State Institution “IGIRNIGM” of the Ministry of Mining Industry and Geology of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan

Khojiev Aziz Jumamurodovich
Senior Researcher at the State Institution “Institute of Geology and Exploration of Oil and Gas Fields” (“IGIRNIGM”) of the Ministry of Mining Industry and Geology of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan

Juraev Fazliddin Ochilkhonovich
Associate Professor, Karshi State Technical University, Karshi, Uzbekistan

Akhmedov Shovdullo Shukhratovich
Associate Professor, Karshi State Technical University, Karshi, Uzbekistan

Abstract. *This article examines the oil and gas potential of the Cretaceous deposits of the Bukhara-Khiva oil and gas region, with particular emphasis on the Chardzhou Step. A comprehensive analysis of geological and geophysical data, drilling results, and the hydrodynamic conditions of groundwater within the Cretaceous deposits was conducted. The study identifies prospective areas associated with tectonic, lithological, and hydrodynamic seals that may control the accumulation and preservation of hydrocarbons. The structural and tectonic framework of the Cretaceous succession, the distribution of productive horizons, groundwater flow directions, hydraulic gradients, and filtration velocities were analyzed. Local areas characterized by favorable hydrodynamic conditions for hydrocarbon accumulation and preservation were identified. The results demonstrate the significant potential for expanding prospective areas within the Cretaceous deposits of the Chardzhou Step and emphasize the need for targeted geological exploration in insufficiently studied areas of the region.*
Keywords: *Bukhara-Khiva region, Chardzhou Step, Cretaceous deposits, oil and gas potential, structural-tectonic framework, hydrocarbons, oil, gas, geological structure, lithological seal, tectonic seal, hydrodynamic conditions, hydraulic gradient, filtration, hydrocarbon accumulation.*

Введение. Мировая практика геолого-разведочных работ на нефть и газ показала, что в хорошо изученных нефтегазоносных бассейнах и регионах, как правило, наблюдается

(E) ISSN: 3030-3214
Volume 4, № 3-1
2026

многоэтажное размещение залежей углеводородов (УВ). Подобное явление наблюдается и в истории развития поисково-разведочных работ Амударьинского нефтегазоносного бассейна. В частности, в 50-60 годах прошлого века роль главного поискового объекта играли меловые отложения Бухаро-Хивинского нефтегазоносного региона (БХНГР). Позднее стратиграфический диапазон нефтегазоносности расширился за счет юрских отложений: в начале юрской карбонатной формации (КФ), позднее юрской терригенной формации (ТФ), которые в настоящее время являются основными источниками УВ-сырья в нефтегазодобыче Узбекистана.

В рамках исследуемой площади, а также смежной территории Амударьинской впадины (Багаджинской ступени и Мургабский прогиб) рассматриваемые образования изучены достаточно полно, причем на многих площадях в них обнаружены залежи нефти и газа. В начале второй половине XX в. на территории БХНГР почти одновременно обнаружен ряд месторождений, что подтвердило справедливость вывода о региональной продуктивности юрских карбонатных и нижнемеловых отложений. Вместе с тем, все более и более обращала на себя внимание продуктивность меловых или меловых и юрских отложений, располагающихся в таких структурно-формационных зонах, где разделяющая эти образования соляно-ангидритовая толща либо вообще отсутствует, либо выражена 20-25-метровой пачкой ангидритов. По мере расширения разведочных работ в южной части региона (зоне, где соляно-ангидритовая толща распространена повсеместно, а мощность ее составляет 400-1000 м) выявилось, что здесь на абсолютном большинстве месторождений продуктивна только КФ юры.

Опираясь на эти факты, многие исследователи утвердились во мнении, что в БХНГР продуктивны только юрские отложения, а залежи, размещающиеся в меловых отложениях, образовались либо латерально вдоль подошвы соляно-ангидритовой формации (САФ), либо сместились в зону их выклинивания и здесь насытили нижнемеловые отложения. Соответственно, одним из заключений по изучению нефтеносности и газоносности данного региона явился вывод о производящей природе только юрских образований и вторичности всех залежей, размещающихся в меловых отложениях.

Со временем информативный материал по меловым отложениям пополнился новыми многочисленными данными, полученными не только по БХНГР, но и по всему Амударьинскому нефтегазоносному бассейну. Наиболее существенным фактом по Амударьинскому бассейну следует считать открытые здесь большой группы крупных (Байрамали, Шехитли-Джуджукли, Фараб, Яшлар) и уникальных (Шатлык, Даулетабад-Донмез) месторождений УВ-сырья, расположенных в меловых отложениях, причем как в зоне регионального распространения мощной толщи соляно-ангидритовой формации, так и за ее пределами (табл. 1).

Таблица 1.

Распределение залежей нефти и газа в меловых отложениях Амударьинской впадины

Стратиграфическая приуроченность	**Зоны малых мощностей или полного выклинивания соляно-ангидритовой формации**	**Зоны регионального распространения мощной толщи соляно-ангидритовой формации**
Верхний мел	Газли, Ташкудук, Акджар, Калтакыр, Чальджульба, Дарваза, Шиих, Такыр, Топджульба, Чашхын, Атабай	Карабиль, Гельчешме, Карачоп
Нижний мел	Янгиказган, Газли, Муллахол, Калтакыр, Чукуркуль, Куюмазар, Караулбазар-Сарыташ, Шурчи, Акджар, Джаркак, Сеталантепе, Юлдузкак, Гарбий Юлдузкак, Жанубий-Гарбий Юлдузкак, Чембар, Шуртепе, Жанубий Мубарек, Карабаир, Карактай, Сарыча, Увада, Яккасарай, Западный Яккасарай, Гарби, Учкыр, Дарваза, Ёркин, Купук, Такыр, Топджульба, Гиммерли, Чашхын, Атабай, Сакарчага, Джералтакыр и др.	Гарбий Тошли, Шаркий Тошли, Кувачи-Алат, Ислим, Ачак, Наип, Байрамали, Шарапли, Кели, Шатлык, Майское, Марыйское, Шехитли-Джуджукли, Беурдешик, Фараб, Яшлар, Даулетабад-Донмезское и др.

Таким образом, становится еще более очевидной необходимость опоискования мело-

вых отложений на каждой структурной и литологической ловушке, независимо от того, залегают они непосредственно на продуктивной карбонатной толще или на мощной толще САФ.

Степень изученности проблемы. Из многочисленных исследований, характеризующих перспективы нефтегазоносности меловых отложений БХНГР, особого внимания заслуживают научные отчеты и публикации А.М.Акрамходжаева, В.П.Алексеева, А.Г.Бабаева, Р.А.Габрильян, З.С.Ибрагимова, А.Г.Ибрагимова, Х.К.Исматуллаева, А.К. Каримова, И.В.Кушнирова, Х.Х.Миркамалова, Б.У.Нишанова, К.А.Сотириади, Б.Б.Ситдикова, М.Э.Эгамбердыева, А.Х.Нугманова, Б.С. Хикматуллаева Т.Х.Шоймуротова, Б.И. Хожиева, Н.Ш.Хайитова, М.С.Суннатова и др. Следует отметить, что практически все исследователи, изучавшие нефтегазоперспективность меловых отложений региона отмечают недооцененность потенциала этих отложений на УВ. Очевидно, низкая эффективность поисков залежей нефти и газа в меловых отложениях обусловлена низкой их изученностью.

В настоящее время о нефтегазоперспективности меловых отложений существуют несколько представлений. В 1977 году группа ученых ИГИРНИГМ (М.А. Акрамходжаев, А.Г.Бабаев, М.Э.Эгамбердыев) обосновали наличие самостоятельных нефтегазоматерин-ских свит в отложениях мела. В частности отложения неокома Западного и Южного Узбекистана (валанжин и барремские ярусы, по литофациальным и геохимическим условиям формирования, они рассматривают в целом как нефтегазоматеринские [1]. Однако, по результатам дальнейших исследований А.М.Акрамходжаев и Ш.С.Саидходжаев (1985 г.) по изучению химико-битуминологического генезиса меловых отложений пришли к мнению, что в целом породы неокома характеризуются относительно низким содержанием органических веществ (ОВ) от 0,11 до 0,57 %, соответственно плотность эмиграции УВ с 1 кв.км в неокомских отложениях рассеяна и процессы эмиграции в пределах анализируемой территории протекали очень низко, то есть здесь нефтематеринские свиты отсутствуют [2]. Этим самым мнения специалистов разделились.

Чуть позже, И.С.Старобинец (1992 г) исследуя особенности формирования УВ-залежей в надсолевых отложениях, получил доказательство единства процесса формирования УВ скоплений и аномальных геохимических полей в надсолевом комплексе за счет перетока УВ из подсолевого комплекса [3].

В 1998 году Б.Б.Ситдиков, изучая формирование УВ-залежей в меловых отложениях допускает возможность за счет двух разных и независимых друг от друга источников нефти и газа: за счет собственного генетического потенциала меловых отложений и за счет перетока УВ из нижележащих юрских отложений. Такой переток возможен не только в районах ухудшения экранирующего качества САТ, но и на других участках, где имеются разломы, пересекающие весь мезозойский разрез. Так на Бухарской ступени возникновение месторождений в верхнем и нижнем мелу связывается с перераспределением скоплений газа в верхнеюрской карбонатной толще. Миграция происходит в направлении к северо-западу от Учбаш-Каршинской флексурно-разрывной зоны, концентрируются в зоне отсутствия флюидоупора между юрой и мелом [4]. С аналогичных позиций перспективы нефтегазоносности меловых отложений рассматривались А.Х.Нугмановым [5].

В 2013 году А.Г.Ибрагимов, Н.К.Фортунатова и М.С.Суннатов провели анализ формирования залежей газа в XIV горизонте Чарджоуской (пл. Бузахур) и Богаджинской ступени (месторождения Давлатабад-Донмез, Шехитли-Джутжукли, Фараб), на которые обычно ссылаются сторонники самостоятельности нефтегазообразования в мелу, и пришли к выводу, что залежи в этих месторождениях сформировались за счет перетока газа из юрских отложений посредством разрывных нарушений [6].

Такая же ситуация отмечена и в зоне развития Лянгаро-Караильского разлома и узлов их пересечений Т.Х.Шоймуротовым (2022 г.), где пьезометрические напоры в юрских карбонатных отложениях понижаются с 1096 м (пл. Караиль) до 800-900 м (пл. Бузахур). Если

(E) ISSN: 3030-3214
Volume 4, № 3-1
2026

допустить, что направление падения напоров совпадает с направлением горизонтальной миграции УВ, то можно предположить, что в данной флексурно-разрывной зоне горизонтальная миграция УВ сменилась вертикальной, что, возможно, способствовало перетоку флюидов из отложений одного стратиграфического комплекса в другой. Подтверждением могут служить результаты химического анализа проб воды, отобранные из XII и XIV горизонтов меловых отложений пл. Бузахур, где они представлены слабыми рассолами (98,8-114,6 г/л) хлоридно-кальциевого типа, с повышенными значениями растворенных ОВ, характерных для юрского водонапорного комплекса [7, 8].

Исходя из вышеизложенного, следует отметить, что при изучении меловых отложений в регионе специалисты не пришли к единому мнению, в результате чего они пришли к выводу, что продуктивность меловых отложений осуществлялась в двух разных условиях. В связи с этим возникла необходимость пересмотра перспектив нефтегазоносности меловых отложений в данном исследовании.

Результаты исследования. БХНГР является составной частью Амударьинской синеклизы и располагается между Южно-Кызылкумским и Амударьинским региональными разломами. В его пределах по структурно-тектоническим, литолого-фациальным и гидрогеологическим условиям выделяются Бухарской и Чарджоуской ступени (рис. 1.).

Мезозойские отложения региона представляют собой сложный комплекс осадочных образований, сформировавшихся в платформенных условиях и на всей территории широко развиты юрские, меловые, палеогеновые, неогеновые, четвертичные и местами пермо-триасовые отложения, составляющие осадочный чехол. Общая мощность осадочного чехла колеблется от 2500 до 4500 м и выше.

Меловые отложения рассматриваемой территории сложены тремя последовательно сменяющими друг друга во времени толщами: неоком-аптской, альб-сеноманской, турон-сенонской, сформировавшимися в процессе непрерывно нарастающей по масштабу трансгрессии, общая мощность варьирует от 500 до 1800 м [1, 7].

В объеме неоком-апта прослеживаются: карабильская, альмурадская (XIV горизонт), кызылташская (XIII горизонт), окузбулакская и калигрекская (XII горизонт) свиты, представленные, в основном, красноцветными песчаниками, алевролитами и глинами, расслоенными несколькими невыдержанными по простиранию горизонтами мелкогалечных конгломератов.

Начало раннемелового этапа характеризовалось дальнейшим распространением общих погружений, охвативших обширные пространства эпигерцинской платформы. Нисходящие движения характеризуются спокойным режимом. На исследуемой территории происходит накопление преимущественно континентальных и лагунных образований.

Встречаются единичные прослои морского происхождения, что свидетельствует о кратковременном проникновении морских вод.

Морской режим вновь был установлен в начале барремского века (окузбулакская свита) и продолжался в течение всего мелового периода. Аптский век характеризуется расширением морского бассейна с устойчивым режимом. Происходит накопление песчано-глинистых пород и оолитовых известняков.

Средняя часть мелового разреза (альб-сеноман) характеризуется преимущественно глинистым составом нижней секции разреза и песчаным верхней. В верхней части альбских отложений размещается вторая песчаная пачка, включающая прослои известняков-ракушечников и серых глин (XI горизонт). В подошве сеномана выделяется X горизонт, а в верхней его части – IX. Оба горизонта состоят, в основном, из песчаников и песков. Выше IX горизонта располагается глинисто-песчаная пачка с прослоями песков и песчаников, охватывающая отложения турона и большую часть сенона.

Верхняя часть мелового разреза объединяет отложения от верхнесенонских до датских включительно (VIII-VII горизонты). В отличие от нижней красноцветной молассовой и средней

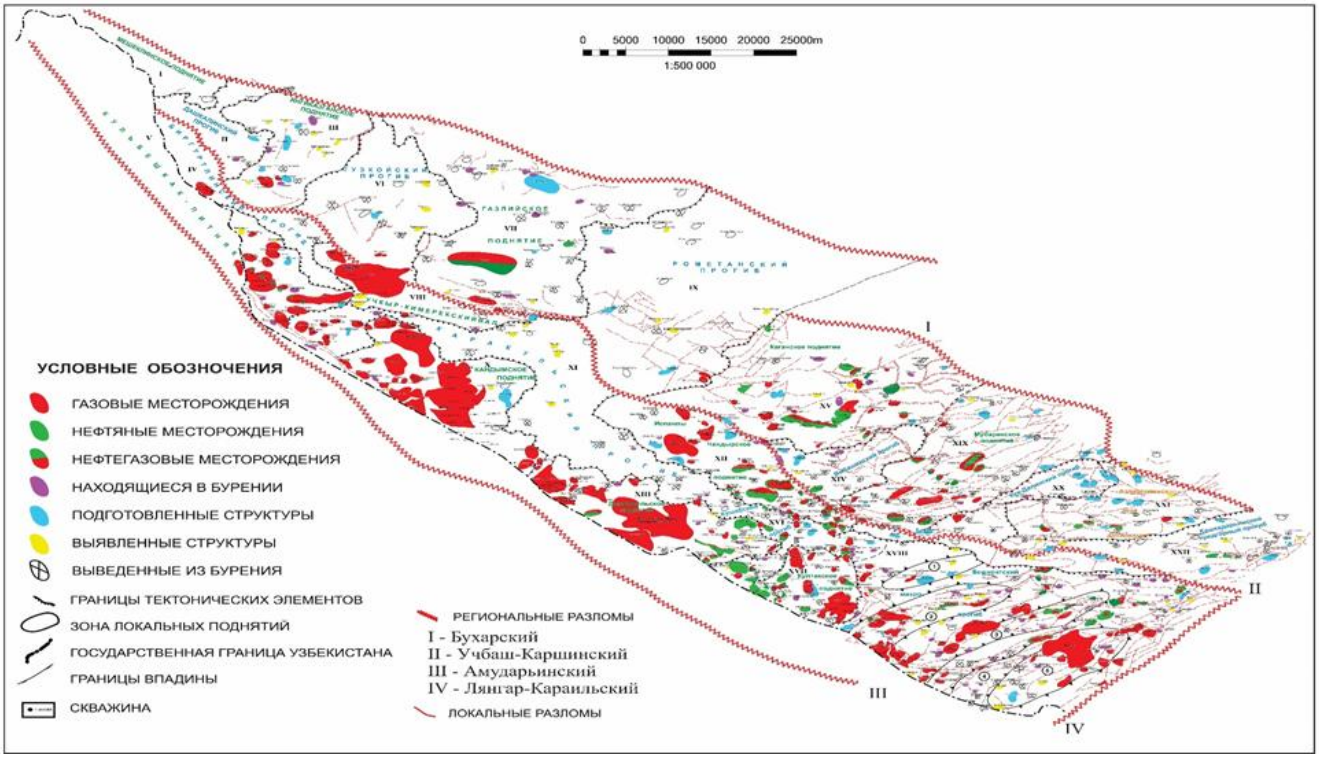


Рис.1. Схематическая тектоническая карта Бухаро-Хивинского региона с размещением месторождений нефти и газа и перспективных площадей.

терригенно-глауконитовой формаций, она представлена породами существенно неоднородного генезиса. Наряду с морскими, здесь развиты типично лагунные образования, а на периферии зон осадконакопления встречаются и отложения континентального генезиса. Именно эта пестрота фациальных условий осадконакопления обусловила гетерогенность петрографического состава пород. Здесь мы встречаем глины и известняки, несомненно морского генезиса, но наряду с ними и загипсованные глины, песчаники, довольно мощные (до 25-30 м) прослои гипсов или ангидритов, красноцветные песчаники и глины, в одних случаях с бесспорной морской фауной, в других – с фауной пресноводных остракод, в-третьих – без фауны.

Эта толща накапливалась в мелководных водоемах, соленость которых прогрессивно повышалась. Временами она достигала величин, свойственных соленым лагунам. Поэтому для осадков этой части мелового разреза характерны такие аутигенные минералы как целестин, ангидрит, гипс, доломит. Эта часть мелового разреза выделена в качестве лагунной формации.

Таким образом, в разрезе меловых отложений БХНГР установлены восемь проницаемых продуктивных горизонтов, разобщенных друг от друга пластами непроницаемых глинистых пород. Самый верхний из них VII горизонт выявлен в отложениях сенона, нижележащий VIII горизонт – в туроне, IX и X – в сеномане, XI – в альбе, XII – в апте и XIII и XIV горизонты – в отложениях неокома. Значит, по четыре горизонта в каждом отделе меловой системы. Литологически все эти горизонты представлены преимущественно песчаниками разной окраски и разной зернистости. Другие типы пород имеют подчиненное значение. При этом следует отметить, что прогнозные ресурсы УВ в меловых отложениях Чарджоуской ступени оцениваются (Ситдиков Б.Б. и др., 1998, 2010 гг.) в объеме 600 млн т.у.т., в том числе 560 млрд. м^3 бессернистого газа и 40 млн. т нефти и конденсата [4]. В общих промышленных запасах углеводородов БХНГР доля меловых отложений составляет 19 %, а юрских 81%.

Приведенные статистические данные как

(E) ISSN: 3030-3214
Volume 4, № 3-1
2026

будто говорят, что в БХНГР главным нефтегазоносным комплексом являются только юрские отложения, в которых выявлено более 80 % общих запасов УВ. Однако, по нашему мнению, с таким выводом не следует торопиться. Известно, что в сопредельных территориях Туркмении соотношение запасов в юрских и меловых отложениях прямо противоположно наблюдаемому в Западном Узбекистане. Получается, что в разных частях единого Амударьинского бассейна роль главного нефтегазоносного объекта играют разные стратиграфические комплексы: в узбекской части – юрские, а в соседней туркменистанской – меловые. Вряд ли в природе такое возможно. Не лучше ли объяснять этот факт разной степенью изученности указанных комплексов в разных частях нефтегазоносного бассейна? Это предположение мы считаем более верным. И предполагаем, что в дальнейшем, при достижении одинаковой степени изученности обоих стратиграфических комплексов на всей территории Амударьинского нефтегазоносного бассейна, соотношение запасов в них может измениться, и в конечном счете оба этих комплекса не будут уступать друг другу по своему значению для отрасли. В подтверждение этого вывода приведем следующий факт.

Из 27-ти выявленных в меловых отложениях БХНГР месторождений на 13-ти месторождениях залежи нефти и газа выявлены в обоих стратиграфических комплексах (табл. 2). В меловых отложениях этих месторождений общие запасы углеводородов в виде условного топлива значительно превышают запасы в юрских отложениях и составляют соответственно 83333 и 33420 тысяч тонн условного топлива. При этом запасы газа превышают более чем в два раза (соответственно 71,3 и 30,1 млрд.м^3), а запасы нефти с конденсатом превышают почти в 4 раза (соответственно 12,0 и 3,3 млн.т). Такое же соотношение наблюдается и на 10-ти месторождениях Туркменистана, на которых залежи выявлены в обоих стратиграфических комплексах (Наип, Южный Наип, Ачак, Северный Ачак, Малай, Сейраб, Учаджи, Восточный Учадчи, Бешкызыл и Гугуртли). На этих месторождениях общие балансовые запасы газа составили: в меловых отложениях – 663 млрд.м^3, а в юрских почти в четыре раза меньше – 147 млрд.м^3.

Все вышеизложенное о соотношении запасов в меловых и юрских отложениях дает нам основание для предположения о том, что в БХНГР при целенаправленном опоисковании меловых ловушек, расположенных над залежами в юрских отложениях, в них будут выявлены промышленные запасы УВ, близкие по своему объему к запасам в юрских отложениях или даже превышающие их. А такие ловушки имеются на территории Чарджоуской ступени. Например, на площадях Кандым, Уртабулак, Умид, Зеварды, Култак, Камаши, Бешкент, Шуртан, Северный Нишан Бузахур и др.

Таблица 2.

Месторождения нефти и газа, связанные с юрскими и меловыми отложениями Бухаро-Хивинского нефтегазоносного региона

№	Месторождения	В меловых отложениях				В юрских отложениях			
		Газ млн.м^3	Нефть тыс.т	Конд тыс.т	Усл.топ тыс.т	Газ млн.м^3	Нефть тыс.т	Конд. тыс.т	Усл.топ тыс.т
1	Сеталлантепе	409	-	-	409	78	-	-	78
2	Джаркак	7 655	491	-	8 146	118	265	-	383
3	Караулбазар-Сарыташ	1 124	435	-	1 559	3 904	243	-	4 147
4	Акджар	1 844	-	-	1 844	74	-	-	74
5	Южный Мубарек	23 369	-	1 801	25 170	4 114	-	224	4 338
6	Шурчи	1 737	-	-	1 737	255	-	-	255
7	Учкыр	28 153	-	527	28 680	16 294	-	497	16 791
8	Юлдузкак	281	-	-	281	371	-	-	371
9	Янгиказган	6 421	-	107	6 528	1 988	-	23	2 011
10	Западный Юлдузкак	20	166	-	186	5	30	-	35
11	Восточный Ташлы	-	5 324	-	5 324	764	463	-	1 227
12	Западный Ташлы	-	3 178	-	3 178	-	1 492	-	1 492
13	Алат	286	-	5	291	2 176	-	42	2 218
	Всего запасов:	71 299	9 594	2 440	**83 333**	30 141	2 493	786	**33 420**

Известно, что во всех нефтегазоносных регионах тектонический фактор играет важную роль в размещении залежей нефти и газа. В БХНГР в этом отношении месторождения в меловых отложениях распределены неравномерно. Хотя более четкая и бесспорная закономерность проявлена в контроле меловых залежей структурами второго и третьего порядка. В БХНГР широко развиты линейно вытянутые валообразные поднятия. Они контролируют зоны нефтегазонакопления, а расположенные в их пределах локальные поднятия играют роль конкретных ловушек нефти и газа. Так, на Бухарской ступени роль контролирующих структур второго порядка играют Янгиказганское, Газлийское, Мубарекское, Азлярtепинское линейные поднятия, а расположенные в их пределах многочисленные антиклинальные структуры являются ловушками для месторождений нефти и газа.

Что касается Чарджоуской ступени, то пока мало данных для однозначных выводов, потому что там открыто всего лишь три месторождения (Гарби, Учкыр и Алат-Кувачи). Но и здесь, так же как и на Бухарской ступени, имеются линейно вытянутые структуры второго порядка, а в их пределах – локальные антиклинальные поднятия. Таковы, например, Кульбешкак-Ходжиказганское, Денгизкульское, Испанлы-Чандырское, Зевардинское, Камаши-Бешкентское, Аляудинское и другие линейно вытянутые валообразные поднятия, объединяющие локальные структуры Ходжиказган, Даяхатын, Кульбешкак, Учкыр, Денгизкуль, Уртабулак, Зеварды, Чандыр, Зекры, Бешкент, Камаши, Аляуды, Шуртан и др.

С целью обоснования вышеприведенных выводов и дополнительно аргументировать их другими методами нами были изучены гидродинамические условия подземных вод нижнемеловых отложений Чарджоуской ступени, а также их влияние на формирование и скопление УВ-залежей.

По результатам гидродинамического анализа с учетом вновь накопленных данных по пьезометрии нижнемелового водонапорного комплекса, установлена гидродинамическая обстановка на данной территории. Определены основное и локальное направление движения подземных вод, изменения градиентов пластовой фильтрации, наличие участков с низкой и высокой потенциальной энергией пластовых вод и т.п. Полученные данные были дополнены указаниями на благоприятность для нефтегазонакопления на основе ряда гидродинамических факторов, такие как: скорости движения подземных вод; малые гидродинамические уклоны; резкое изменение направления подземного потока; наличие зон пьезоминимумов, замкнутые и незамкнутые гидродинамические зоны с расчётными данными коэффициентов затруднённости водообмена. По результатам этих характеристик и комплексного гидродинамического анализа были выделены наиболее перспективные локальные площади с рассмотрением отдельных вероятных участков скопления залежей УВ в пределах Чарджоуской ступени (рис. 3).

По гидродинамическим параметрам нижнемеловых отложений территории в районе восточного фланга Денгизкульского поднятия, отмечается резкий перепад приведенных напоров от месторождения Алан (2747 м) к месторождениям Сев. Уртабулак и Памук (709 м и 431 м). Районы этих площадей характеризуются наиболее высокими значениями гидравлических уклонов и скоростей фильтрации пластовых вод, на участке от площади Алан к площади Сев. Уртабулак гидродинамические параметры составляют: $i_ф$ = 58 (уклон) м/км, $V_ф$ = 3,6 см/год (скорость фильтрации), Ψ = 1,1 (коэф. затрудненности). В западном и северо-западном направлениях значения этих параметров постепенно падают: от площади Уртабулак к площади Денгизкуль $i_ф$ = 7,4 м/км, $V_ф$ = 2,3 см/год, Ψ = 1,6; от Денгизкуля в сторону Сев. Шады: $i_ф$ = 3 м/км, $V_ф$ = 0,9 см/год, Ψ = 4,2. Далее в западном направлении от Сев. Шады к площади Алат: $i_ф$=1,68 м/км, $V_ф$ = 0,53 см/год, Ψ = 7,2; и Сев. Сюзьма к площади Гугуртли: $i_ф$ = 0,5 м/км, $V_ф$ = 0,07 см/год, Ψ=52,8.

Особенно резкий перепад напоров обнаружен в районе площадей Зеварды, Юж. Уртабулак, Джарчи и Шода, причем, в этом районе заметны высокие гидравлические уклоны и относительно высокие фильтрационные скорости подземных вод, где вскрыты гидродинамические аномалии, связанные с тектоническими и литологическими экранами – гидроизопьезы незамкнутой формы (гидродинамическая тень).

В западном направлении исследуемой территории отчетливо прослеживается постепенное уменьшение приведенных напоров, гидравлических уклонов, скоростей фильтрации, при постепенном увеличении коэффициента затрудненности движения пластовых вод, связанное с перетоком подземных вод, где на графических схемах изолинии гидравлического напора образуется «замкнутое» понижение в пределах Кульбешкакского и Кандымского поднятий (см. рис. 3).

Таким образом, распределение энергии потенциометрической поверхности пластовых вод мелового водонапорного комплекса исследуемой территории показывает, что основное направление движения подземного

(E) ISSN: 3030-3214
Volume 4, № 3-1
2026

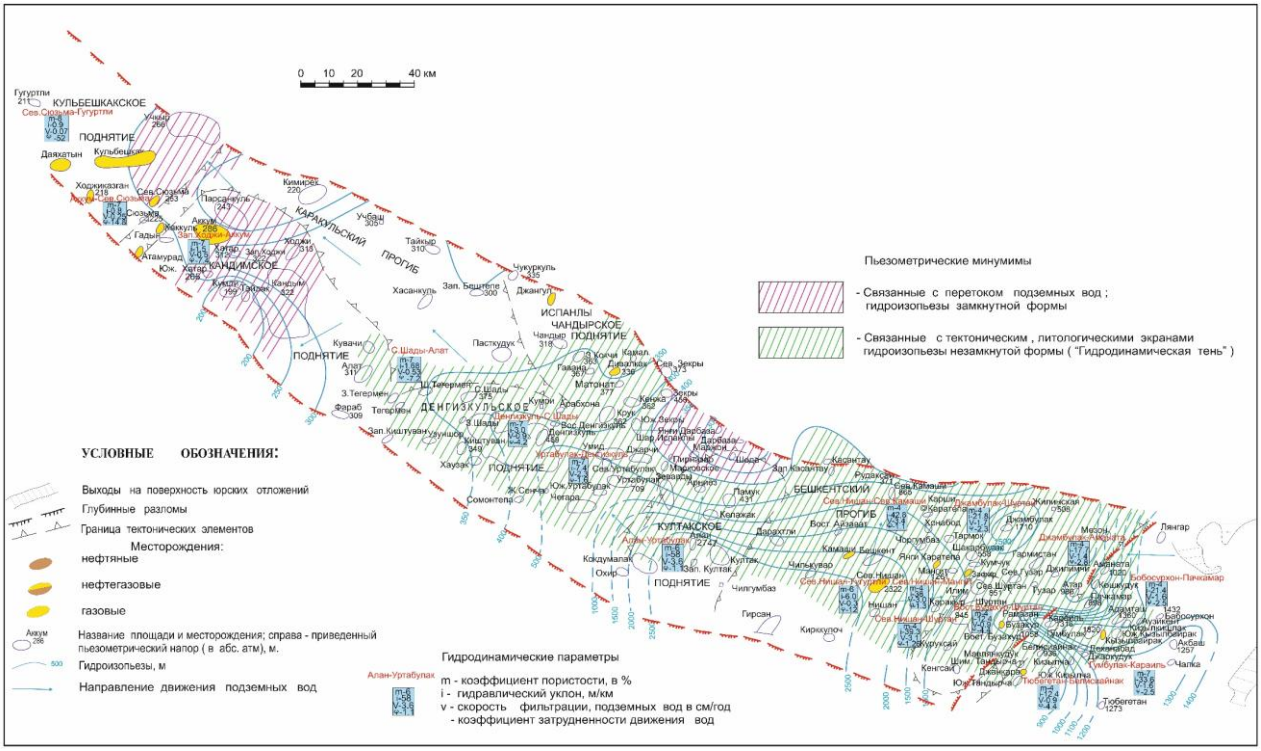


Рис. 3. Схематическая гидродинамическая (гидроизопьез) карта нижнемеловых отложений Чарджоуской ступени.

потока пластовых вод, следовательно- и остальной части флюидов, имеет направление с юга и юго-востока на север и северо-запад, где выявлены локальные участки, соответственно, с низкой и высокой энергиями потока и изменениями в направлении течения подземных вод, на фоне общегидродинамического режима.

Следовательно, установлены участки, которые в структурном плане расположены, в местах, где изолинии гидравлического напора образуют гидродинамические пьезоминимумы (аномалии) связанные с перетоком подземных вод – гидроизопьезы замкнутой формы (Кандымского, Кульбешкакского поднятии), а также с тектоническими и литологическими экранами – гидроизопьезы незамкнутой формы (Денгизкульского, Култакского поднятии и Бешкентского прогиба), являющимися благоприятными зонами для скопления и сохранения УВ-залежей.

Выводы. Таким образом, выяснено, что потенциальные возможности меловых отложений БХНГР далеко еще не исчерпаны. Показано, что имеется реальная возможность значительного расширения их перспективной площади за счет территории Чарджоуской ступени. На этой территории меловые отложения пока еще не изучались в достаточной степени целенаправленными поисковыми работами. Между тем прогнозные запасы в них оцениваются в объеме около 600 млн.тонн условного топлива, в том числе 560 млрд.м^3 газа и 40 млн.т нефти с конденсатом.

Изучением геологических особенностей меловых отложений Чарджоуской ступени и комплексного статистического анализа существующих положительных геологических факторов нефтегазоносности нижнемелового разреза, а также на основе гидродинамического исследования обоснованы перспективы продуктивности отдельных площадей и участков исследуемой территории.

Наличие всех этих факторов в меловых отложениях Чарджоуской ступени уже доказано открытием 3-х месторождений. Далее нужно развивать ГРР, чтобы доказать нефтегазоносный потенциал меловых отложений Чарджоуской ступени так же, как в Бухарской ступени и сопредельных территориях. А для этого, по мнению авторов, имеются все основания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

[1] Акрамходжаев, А. М., Бабаев, А. Г., & Эгамбердыев, М. Э. (1973). К уточнению потенциала продуктивности меловых отложений Амударьинского нефтегазоносного бассейна. Узбекский геологический журнал, (5), 3–10.
[2] Эгамбердыев, М. Э., Хикматуллаев, Б. С., Хакимов, У. Х., и др. (1976). Фации, палеогеография, геохимия нефтегазоносных отложений мезозоя Южного и Западного Узбекистана (с. 73–78). Фан.
[3] Старобинец, И. С., Ибрагимов, З. С., & Сиражитдинов, Д. (1971). К вопросу о размещении и формировании залежей нефти и газа на территории Бухаро-Хивинской области. Нефтегазовая геология и геофизика, (5), 17–21.
[4] Ситдиков, Б. Б. (2012). Программа поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений в меловых отложениях Западного Узбекистана. В Актуальные вопросы нефтегазовой геологии и геофизики и возможные пути их решения: материалы республиканской научно-практической конференции (с. 133). АО «ИГИРНИГМ».
[5] Нугманов, А. Х. (2015). Тектонически экранированные ловушки в юрских отложениях Западного Узбекистана – перспективное направление ГРР. Узбекский журнал нефти и газа, специальный выпуск, 111–116.
[6] Ибрагимов, А. Г., Фортунатова, Н. К., & Суннатов, М. С. (2013). Перспективы открытия залежей бессерного газа в меловых отложениях Бешкентского прогиба Бухаро-Хивинской нефтегазоносной области. Геология нефти и газа, (3), 28–33.
[7] Шоймуротов, Т. Х. (2018). Автореферат диссертации доктора геолого-минералогических наук (с. 46–47). Ташкент.
[8] Шоймуротов, Т. Х., Хайитов, Н. Ш., & Халикулова, Ф. Т. (2022). Потенциал нефтегазоносности меловых отложений Бухаро-Хивинского региона. Вестник Университета геологических наук, (1), 16–24.
[9] Бабаев, А. Г. (1966). Геотектоническая история Западного Узбекистана и региональные закономерности размещения скоплений нефти и газа (с. 8–15). Недра.
[10] Абдуллаев, Г. С., Шоймуротов, Т. Х., & Юлдашев, Ж. Ю. (2009). Мобилистские тенденции в нефтегазовой геологии Узбекистана. Узбекский журнал нефти и газа, (1), 12–14.

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

Шоймуротов, Т. Х., Хонжиев, А. Ж., Жураев, Ф. О., & Ахмедов, Ш. Ш. (2026). Структурно-тектонические особенности и перспективы нефтегазоносности меловых отложений Бухаро-Хивинского региона. Цифровые технологии в промышленности, 4(3-1). https://doi.org/10.70769/3030-3214.SRT.4.3-1.2026.6