

УДК 553.98:553.044(575.1)

DOI 10.47148/0016-7894-2025-2-113-123

## Нефтегазовый потенциал Республики Узбекистан и перспективы его освоения

© 2025 г. | А.Н. Богданов, П.В. Хмыров

Институт геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений; Ташкент, Республика Узбекистан; bogdalex7@yandex.ru; pkhmirov@gmail.com

Поступила 03.07.2024 г.

Доработана 01.10.2024 г.

Принята к печати 03.10.2024 г.

**Ключевые слова:** *месторождение; геолого-разведочные работы; нефть; газ; залежь; запасы; ресурсы.*

**Аннотация:** В статье изложены результаты проведенных геолого-разведочных работ на нефть и газ в Республике Узбекистан с начала зарождения нефтегазовой отрасли, а именно краткая история открытия первых месторождений. Авторы статьи представили существующую сырьевую базу углеводородов как всех нефтегазоносных регионов, так и Республики Узбекистан в целом. Приведены сведения о числе выявленных месторождений нефти и газа в пределах пяти нефтегазоносных регионов республики с ранжированием по типам флюидов и степени освоения. Показано доле-вое участие как начальных суммарных ресурсов нефтегазоносных регионов относительно Республики Узбекистан, так и отдельных категорий запасов и ресурсов в суммарной ресурсной базе. По каждому региону рассмотрены перспективы наращивания запасов углеводородов за счет имеющейся ресурсной базы и приоритетные направления, способствующие их осуществлению. Комплексный анализ фактического материала позволил авторам статьи сделать заключение, что углеводородный потенциал территории очень высок. Это подтверждается наличием существенных прогнозных и перспективных ресурсов, а также предварительно оцененных запасов, с учетом которых имеется возможность в пер-спективе нарастить извлекаемые запасы промышленных категорий до более 3,5 млрд т усл. топлива. Исходя из этого обоснована целесообразность проведения геолого-разведочных работ на длительную перспективу.

Для цитирования: Богданов А.Н., Хмыров П.В. Нефтегазовый потенциал Республики Узбекистан и перспективы его освоения // Геология нефти и газа. – 2025. – № 2. – С. 113–123. DOI: 10.47148/0016-7894-2025-2-113-123.

## Petroleum potential of the Republic of Uzbekistan and its development prospects

© 2025 | A.N. Bogdanov, P.V. Khmyrov

Institute of geology and exploration of oil and gas fields, Tashkent, Republic of Uzbekistan; bogdalex7@yandex.ru; pkhmirov@gmail.com

Received 03.07.2024

Revised 01.10.2024

Accepted for publication 03.10.2024

**Key words:** *field; geological exploration; oil; gas; accumulation; reserves; resources.*

**Abstract:** The authors discuss the results of geological exploration for oil and gas in the Republic of Uzbekistan from the early days of its oil and gas industry, including a brief history of the first field discovery. The existing hydrocarbon resource base is presented both for individual oil and gas bearing regions and for Uzbekistan as a whole. The data on the number of identified oil and gas fields across five oil and gas-bearing regions of the republic is provided, which are categorized by fluid type and development status. The paper highlights the share of total initial resources of Uzbekistan oil and gas bearing regions, as well as the contribution of certain of reserve and resource categories in the overall resource base. For each region, the authors consider the prospects for increasing hydrocarbon reserves based on the existing resource base along with focus areas that facilitate this process. A comprehensive analysis of the collected data allowed the authors concluding that the hydrocarbon potential of the territory is very high. This is supported by significant predicted and prospective resources, as well as preliminarily estimated reserves, which provide the potential to increase the commercial recoverable reserves to more than 3.5 billion tons of oil equivalent in future.

For citation: Bogdanov A.N., Khmirov P.V. Petroleum potential of the Republic of Uzbekistan and its development prospects. *Geologiya nefiti i gaza*. 2025;(2):113–123. DOI: 10.47148/0016-7894-2025-2-113-123. In Russ.

### Введение

На рубеже XIX и XX столетий с кустарной добычи нефти из двух колодцев на территории Ферганского региона берет свое начало нефтегазовая отрасль Узбекистана. За прошедшие десятилетия она

превратилась в технически и технологически развитый сектор хозяйства страны, включающий нефтегазодобывающие и нефтегазоперерабатывающие мощности, развитую нефтегазотранспортную инфраструктуру, обеспеченную высококвалифици-

рованными кадрами и являющуюся в настоящее время флагманом всей экономики республики [1]. Доходы, полученные от нефтегазовой отрасли, которая обеспечивает добычу, транспортировку, переработку и реализацию готовой продукции, составляют существенную часть бюджета республики.

В результате более чем вековой истории проведения геолого-разведочных работ на территории республики обоснованы перспективы нефтегазоносности, оценены прогнозные ресурсы УВ, установлены нефтегазоносные и нефтегазоперспективные стратиграфические комплексы пород, выявлено более 300 месторождений нефти и газа, созданы условия для наращивания ресурсной базы, стабилизации и наращивания добычи УВ [2].

Еще задолго до нашей эры на территории Кокандского ханства в письменных источниках отмечались выходы нефти на дневную поверхность земли. В 1885 г. был организован первый на территории Туркестанского края нефтепромысел Чимион. А в 1906 г. недалеко от Ферганы был введен в эксплуатацию первый в Центральной Азии Ванновский нефтеперегонный завод [1].

Доказанные нефтегазовые перспективы территории Ферганского региона способствовали развитию дальнейших геолого-разведочных работ, что позволило в последующие годы выявить целый ряд новых месторождений: Шурсув (1927 г.), Андижан (1935 г.), Палванташ (1943 г.), Южный Аламышик (1945 г.), Шарихан-Ходжабад (1947 г.) и Чонгара-Гальча (1949 г.). Последовательный ввод их в разработку позволил к 1934 г. нарастить добычу нефти до 0,5 млн т/г.

В 1934 г. на территории Узбекистана выявлен новый нефтегазоносный регион — Сурхандарьинский. На первом месторождении региона — Хаудаг, получен фонтан нефти дебитом 400 т/сут, а в последующие годы открыты новые месторождения: Учкызыл (1935 г.), Кокайты (1939 г.), Ляльмикар (1943 г.). Ввод их в эксплуатацию позволил нарастить в республике ежегодную добычу нефти в республике до 0,8–1 млн т.

Ключевым моментом в истории развития нефтегазовой отрасли Узбекистана является 1953 г., когда в пределах Бухаро-Хивинского региона выявлены месторождения газа — Сеталантепе и Ташкудук. Целенаправленные, комплексные исследования фактически начались с середины 1950-х гг., когда было открыто уникальное по запасам УВ-сырья месторождение Газли, освоение которого позволило начать строительство крупных газотранспортных систем — магистральных газопроводов Бухара — Урал и Средняя Азия — Центр [3]. С тех пор уже около 60 лет Бухаро-Хивинский регион остается флагманом нефтегазодобывающей отрасли Узбекистана [4].

Несмотря на то, что в последующие годы выявляются новые нефтегазоносные регионы — Юго-Западно-Гиссарский (в 1962 г. с открытием газокон-

денсатного месторождения Адамташ) и Устюртский (в 1963 г. с открытием газового месторождения Шахпахты) — до настоящего времени Бухаро-Хивинский регион остается лидирующим по числу открытых месторождений, запасам УВ и объемам их добычи.

## Результаты

Результаты проведения геолого-разведочных работ в республике позволили уже в середине XX в. выделить пять нефтегазоносных регионов (Устюртский, Бухаро-Хивинский, Сурхандарьинский, Юго-Западно-Гиссарский и Ферганский) общей площадью 203,7 тыс. км<sup>2</sup>, в которых выявлены залежи нефти и газа промышленного значения [3]. Более 60 % территории республики перспективны на нефть и газ. Определенные перспективы нефтегазоносности связываются еще с четырьмя регионами (Хорезмский, Средне-Сырдарьинский, Зарафшанский и Центрально-Кызылкумский), в пределах которых в настоящее время проводятся поисково-разведочные работы в основном регионального масштаба (рис. 1).

По состоянию на 01 января 2024 г. в Республике Узбекистан открыто 326 месторождений, из них на балансе числится 305, так как 36 месторождений (Денгизкуль-Хаузак-Шады-Северный Денгизкуль-Ходжасаят, Кувачи-Алат, Ходжиказан-Учбурган и др.) объединены в 15 месторождений согласно выполненным подсчетам запасов УВ [5]. Эти месторождения подразделяются на газовые — 9, газоконденсатные — 156, нефтяные — 55, нефтегазовые — 27; нефтегазоконденсатные — 58. Промышленная разработка осуществляется на 114 месторождениях; к промышленному освоению подготовлено 92; в разведке находится 90; в консервации — 9. Из общего числа месторождений в Устюртском регионе расположено 28, в Бухаро-Хивинском — 211, в Юго-Западно-Гиссарском — 19, в Сурхандарьинском — 14, в Ферганском — 33 (рис. 2) [6–8].

В настоящее время республика располагает (извлекаемыми):

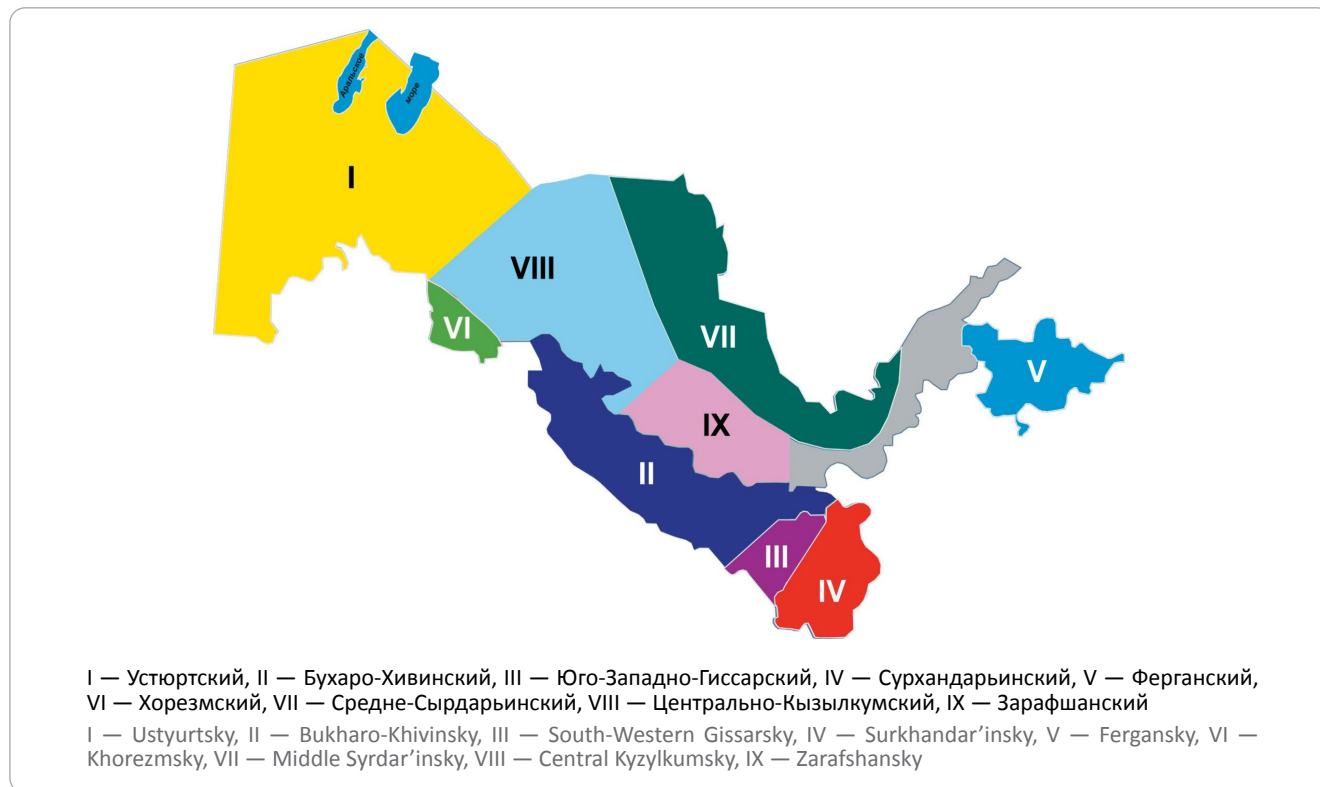
- остаточными промышленными запасами УВ (категории А + В + С<sub>1</sub>) — 2361,1 млн т усл. топлива;
- предварительно оцененными запасами (категория С<sub>2</sub>) — 634,4 млн т усл. топлива;
- перспективными ресурсами (категория С<sub>3</sub>) — 1971,7 млн т усл. топлива;
- прогнозными ресурсами (категории D<sub>1</sub> + D<sub>2</sub>) — 9706,5 млн т усл. топлива.

Накопленная добыча за все время эксплуатации в целом по Республике Узбекистан составляет 3408,8 млн т усл. топлива.

## Обсуждение результатов

В настоящее время в Республике Узбекистан действует «Классификация запасов месторождений, перспективных и прогнозных ресурсов неф-

**Рис. 1.** Схема размещения нефтегазоносных регионов и перспективных территорий Республики Узбекистан  
**Fig. 1.** Overview map of oil and gas bearing regions and promising territories in the Republic of Uzbekistan



ти и горючих газов», которая была утверждена Государственной комиссией по запасам РУз в 2015 г. Данная классификация была разработана взамен действующей до того времени классификации 1984 г. и унаследовала все основные ее положения. Согласно утвержденной классификации, запасы нефти, газа, конденсата и содержащихся в них компонентов, имеющих промышленное значение, по степени изученности подразделяются на разведанные — категории А, В, С<sub>1</sub> и предварительно оцененные — категория С<sub>2</sub>. Ресурсы, в свою очередь, по степени их обоснованности подразделяются на перспективные — категория С<sub>3</sub> и прогнозные — категории D<sub>1</sub> и D<sub>2</sub>.

В сумме начальные запасы промышленных категорий (А + В + С<sub>1</sub>), предварительно оцененные запасы (С<sub>2</sub>), перспективные (С<sub>3</sub>) и прогнозные ресурсы (D<sub>1</sub> + D<sub>2</sub>) образуют начальные суммарные извлекаемые ресурсы, которые в целом по Республике Узбекистан составляют 18 082,6 млн т усл. топлива. Распределение их в структуре сырьевой базы приведено на рис. 3. В структуре начальных суммарных ресурсов Республики Узбекистан преобладают прогнозные ресурсы, объем которых составляет 53,7 %. Далее идут начальные извлекаемые запасы промышленных категорий (31,9 %), перспективные ресурсы (10,9 %) и предварительно оцененные запасы (3,5 %).

Запасы природного газа в Узбекистане представлены в форме свободных скоплений (в том числе в виде газовых шапок) — на 252 месторождениях

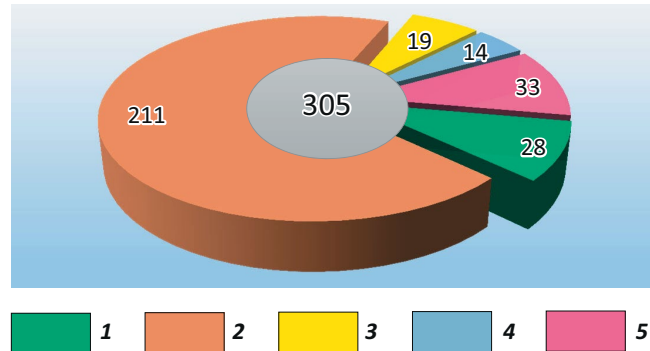
и растворенного в нефтяных залежах — на 82 месторождениях. Залежи газа свободных форм скопления составляют 99 % общего объема выявленных промышленных запасов. На долю растворенного газа приходится лишь 1 %. Таким образом, для территории Узбекистана характерна свободная форма скопления газа.

Газоконденсатные залежи главным образом приурочены к терригенным и карбонатным отложениям юрского и раннемелового возраста, залегающими на глубине от 500 м (Газлинское месторождение) до 3673 м (месторождение Северный Шуртан). Содержание конденсата в газе колеблется от 7 до 400 г/м<sup>3</sup>. Для газоконденсатных залежей Республики Узбекистан характерно высокое содержание серы в свободном газе (2,8–126,7 г/м<sup>3</sup>).

Нефти Узбекистана по плотности в основном легкие (45,42 %) и средние (35,95 %). Запасы тяжелой нефти (плотность более 0,9 г/см<sup>3</sup>) составляют 18,46 % общих запасов нефти. По содержанию сероводорода нефти Узбекистана преимущественно сернистые (0,51–2 %).

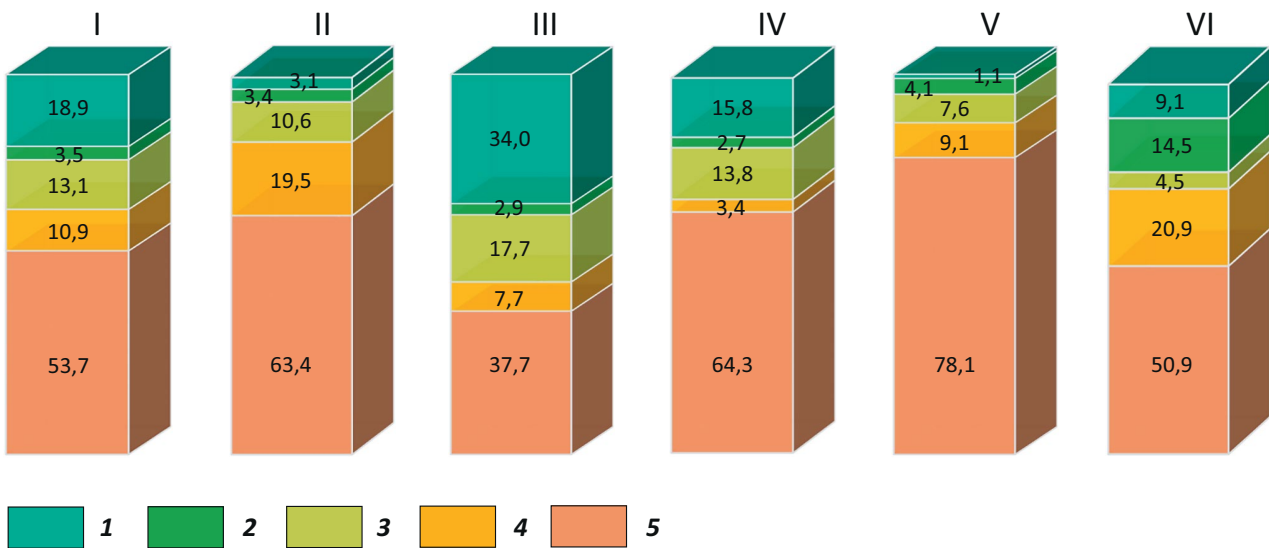
По свободному газу 71,1 % запасов размещено в пределах Бухарской (39,1 %) и Кашкардарьинской (32 %) областей Узбекистана. На Республику Каракалпакстан приходится 22,5 % запасов. Остальные запасы свободного газа в объеме 6,4 % находятся в Самаркандской, Навоийской, Сурхандарьинской, Андижанской, Наманганской и Ферганской областях.

**Рис. 2.** Распределение открытых месторождений по нефтегазоносным регионам Республики Узбекистан  
**Fig. 2.** Distribution of discovered fields across the oil and gas bearing regions of the Republic of Uzbekistan



1 — Устюртский; 2 — Бухаро-Хивинский; 3 — Юго-Западно-Гиссарский; 4 — Сурхандарьинский; 5 — Ферганский  
 1 — Ustyurt'sky; 2 — Bukhara-Khivinsk'sky; 3 — South-Western Gissarsky; 4 — Surkhandar'insky; 5 — Fergansky

**Рис. 3.** Долевое участие категорий запасов и ресурсов в структуре начальных суммарных ресурсов, %  
**Fig. 3.** Share of reserve and resource categories in the structure of total initial resources, %



1 — накопленная добыча УВ; 2 — предварительно оцененные запасы категории C<sub>2</sub>; 3 — запасы промышленных категорий A + B + C<sub>1</sub>; 4 — перспективные ресурсы категории C<sub>3</sub>; 5 — прогнозные ресурсы категорий D<sub>1</sub> + D<sub>2</sub>.

I — Республика Узбекистан, регионы: II — Устюртский, III — Бухаро-Хивинский, IV — Юго-Западно-Гиссарский, V — Сурхандарьинский, VI — Ферганский

1 — cumulative HC production; 2 — preliminarily estimated C<sub>2</sub> reserves; 3 — reserves of commercial A + B + C<sub>1</sub> categories; 4 — prospective C<sub>3</sub> resources; 5 — predicted D<sub>1</sub> + D<sub>2</sub> resources.

I — Republic of Uzbekistan, regions: II — Ustyurt'sky; III — Bukhara-Khivinsk'sky; IV — South-Western Gissarsky; V — Surkhandar'insky; VI — Fergansky

Основными месторождениями, где добывается свободный газ, являются Шуртан (14,4 % годовой добычи республики), Кандым-Западный Ходжи-Ходжи (14 %), Зеварды (6,8 %), Гумбулак-Джаркудук – Янги Кызылча (6,3 %), Денгизкуль-Хаузак-Шады – Северный Денгизкуль-Ходжасаят (5,6 %), Адамташ (3,6 %), Куйи Сургиль (3 %), Самантепе (3 %), Даяхатын (2,8 %), Алан (2,4 %), Бердак-Шимолий Бердак (2,2 %), Сургиль (2,2 %), Уртабулак (2,2 %), Южный

Кемачи (2,2 %), Южная Тандырча (2,2 %). Из этих основных разрабатываемых месторождений с остаточными на 01.01.2024 г. запасами свободного газа 773,2 млрд м<sup>3</sup> и годовой добычей 32,5 млрд м<sup>3</sup> (соответственно 41,8 и 70,8 % остаточных запасов и годовой добычи Республики Узбекистан), 11 (78,6 %) находятся в пределах Кашкадарьинской и Бухарской областей. Следовательно, в ближайшие годы основная газодобыча будет в этих областях.

По конденсату на долю Кашкадарьинской области приходится 57,4 % остаточных извлекаемых запасов. В Бухарской области находится 21,4 % балансовых остаточных извлекаемых запасов конденсата, в Республике Каракалпакстан — 20,6 %, а остальные запасы извлекаемого конденсата в объеме 0,6 % приходятся на Самаркандскую, Андижанскую, Наманганскую и Ферганскую области.

По добыче конденсата основными месторождениями являются Гумбулак-Джаркудук – Янги Кызылча, Адамташ, Шуртан, Кандым-Западный, Ходжи-Ходжи, Зеварды, Алан, Южный Кемачи, Бердак-Шимолий Бердак, Сургил, Шаркий Бердак, Кокдумалак, Даяхатын, Куйи Сургиль, Денгизкуль-Хазузак – Шады-Северный Денгизкуль-Ходжасаят и Южный Памук, на которых в 2023 г. извлечено 75 % всего добытого в республике конденсата.

На долю Кашкадарьинской области приходится 47,4 % остаточных балансовых извлекаемых запасов нефти. В Бухарской области сосредоточено 20,6 %, в трех областях (Андижанской, Наманганской, Ферганской) — 26,6 %, остальные запасы нефти в объеме 5,4 % приходятся на Республику Каракалпакстан, Навоийскую и Сурхандарьинскую области.

Основными месторождениями по добыче нефти являются Северный Уртабулак (12,77 % годовой добычи республики), Кокдумалак (7,1 %), Крук (6,58 %), Янги Каратепе (6,32 %), Туртсари (6,06 %), Северный Шуртан (5,29 %), Гармистон (4,65 %), Чегаринская группа месторождений (4,13 %), Андижан (3,61 %), Ляльмикар (3,1 %), Шаркий Тошли (2,97 %) и Сардоб (2,97 %). Годовая добыча этих 12 месторождений составила 65,5 % суммарной годовой добычи по Республике Узбекистан.

В административном отношении максимальная добыча нефти (63,1 %) получена по месторождениям Кашкадарьинской области. Далее по этому показателю идет Бухарская область, по которой составила 11,2 % общеугодовой. На три области Ферганского бассейна также приходится 15 %. Добыча по месторождениям Сурхандарьинской области составила 9,9 %, Навоийской области — 0,8 % общеугодовой.

Для оценки существующего потенциала наращивания запасов УВ за счет уже имеющейся сырьевой базы авторы статьи проанализировали коэффициенты перевода предварительно оцененных запасов, перспективных и прогнозных ресурсов в запасы промышленных категорий.

Принимая во внимание тот факт, что в Республике Узбекистан в настоящее время достигнут достаточно высокий коэффициент перевода предварительно оцененных запасов категории  $C_2$  в запасы промышленных категорий  $C_1$ , в отдельных случаях превышающий 1, авторы статьи для оценки перспектив наращивания сырьевой базы за счет предварительно оцененных запасов, проявляя определенную осторожность, приняли пониженный коэффициент, равный 0,9.

При оценке коэффициентов перевода прогнозных и перспективных ресурсов в более высокую категорию авторы использовали статистические данные, основанные на сравнении прогнозируемых ресурсов с запасами, классифицированными как промышленные, которые были получены в результате проведенных геолого-разведочных работ.

Также авторы статьи проанализировали коэффициенты достоверности перспективных ресурсов категории  $C_3$  (т. е. отношение количества подсчитанных запасов УВ на открытых месторождениях к сумме ранее числившихся на них перспективных ресурсов к количеству перспективных ресурсов на выведенных бесперспективных структурах за последние 10 лет), которые по отдельным регионам изменяются от 0,33 (Ферганский регион) до 0,47 (Устюртский регион).

При оценке коэффициентов перевода прогнозных ресурсов (категории  $D_1 + D_2$ ) в перспективные (категория  $C_3$ ) за основу было принято отношение количества перспективных ресурсов категории  $C_3$  на подготовленных с 1980 г. по настоящее время перспективных структурах к разнице прогнозных ресурсов, оцененных в 2020 и 1980 гг. По результатам данного анализа коэффициенты перевода прогнозных ресурсов в перспективные изменяются по регионам от 0,5 (Бухаро-Хивинский) до 0,8 (Юго-Западно-Гиссарский). С учетом этих коэффициентов, в целом по Республике Узбекистан за счет существующей ресурсной базы можно ожидать прироста запасов промышленных категорий в объеме 3530 млн т усл. топлива.

Нефтегазоносные и нефтегазоперспективные регионы Узбекистана различаются между собой по геологическому строению, наличию нефтегазоносных комплексов, числу открытых месторождений, объемам запасов и ресурсов УВ [9].

*Устюртский нефтегазоносный регион* (Республика Каракалпакстан) расположен в северо-западной части Республики Узбекистан и охватывает плато Устюрт и Приаралье. Площадь перспективных земель составляет 113,1 тыс. км<sup>2</sup>. Геолого-разведочные работы с целью поиска залежей нефти и газа здесь ведутся более 60 лет. Изученность территории бурением также самая низкая и составляет ~ 241,2 км<sup>2</sup>/скв. Первое месторождение Шахпахты (газовое) открыто в 1963 г.

Промышленная продуктивность установлена в отложениях юрского, реже палеозойского возраста, в которых сконцентрированы в основном газоконденсатные залежи. Нефтепроявления непромышленного значения отмечались в отложениях палеозойского и юрского возраста на отдельных площадях и месторождениях (Каракудук, Восточный Муйнак, Гарбий Борсакемас и др.). В 2012 г. на месторождении Западный Арал, открытом в 2010 г., консорциумом инвесторов впервые для Устюртского региона были оценены промышленные запасы нефти [9]. Нефтяные скопления непромышленного

значения отмечаются в нижнеюрских отложениях на глубине 3400 м и более. К настоящему времени в регионе выявлено 28 месторождений нефти и газа (см. рис. 2), в том числе 1 газовое, 1 нефтегазоконденсатное и 26 газоконденсатных.

Доля начальных разведанных извлекаемых запасов УВ промышленных категорий Устюртского региона по отношению к Республике Узбекистан в целом составляет 10,6 %. Освоенность суммарных начальных ресурсов УВ в целом по региону — 13,7 % [5].

В качестве приоритетных направлений для проведения геолого-разведочных работ с целью поиска залежей нефти и газа можно выделить территории Косбулакского, Кульбай-Аторбайского, Судочьего прогибов, Бердахского и Куаныш-Коскалинского поднятий, Шапахтинской и Узункуинской ступеней, современную акваторию Аральского моря, Восточное и Южное Приаралье и др. [10].

Перспективы наращивания запасов УВ-сырья в ближайшие годы здесь связываются в основном с отложениями юрского возраста, в первую очередь — ранней юры [10]. Еще одним перспективным стратиграфическим комплексом на поиски залежей УВ-сырья являются образования палеозойского возраста, в которых выявлены газоконденсатные месторождения Карачалак и Кокчалак и получены притоки УВ, том числе существенные, на площадях Центральный Кушкаир, Чибины, Северная Урга, Каракудук и др. С целью изучения глубоководных стратиграфических комплексов и поиска залежей УВ планируется бурение двух поисковых скважин глубиной 6500 м на площадях Келажак и Аспантай [10].

Отдельного изучения требует вопрос нефтегазовых перспектив нижнемеловых терригенных отложений, из которых на приграничной территории с Республикой Казахстан (скв. Дорис-1) из песчаного коллектора неокомского яруса получены высокодебитные притоки нефти [10, 11].

В настоящее время регион располагает (извлекаемыми):

- остаточными промышленными запасами УВ (категории А + В + С<sub>1</sub>) — 505 млн т усл. топлива (или 21,4 % промышленных запасов УВ Республики Узбекистан);

- накопленной добычей — 147,3 млн т усл. топлива (или 4,3 % накопленной добычи УВ Республики Узбекистан);

- предварительно оцененными запасами (категория С<sub>2</sub>) — 159,6 млн т усл. топлива (25,2 %);

- перспективными ресурсами (категория С<sub>3</sub>) — 927,3 млн т усл. топлива (47 %);

- прогнозными ресурсами (категории D<sub>1</sub> + D<sub>2</sub>) — 3007,8 млн т усл. топлива (31 %).

Начальные извлекаемые суммарные ресурсы региона составляют 4747,1 млн т усл. топлива. В структуре начальных суммарных ресурсов Устюр-

тского региона, как и в целом по республике, преобладают прогнозные ресурсы, объем которых составляет 63,4 %. Далее идут перспективные ресурсы — 19,5 %, начальные извлекаемые запасы промышленных категорий — 13,7 % и предварительно оцененные запасы — 3,4 % (см. рис. 3).

При условии успешного проведения геолого-разведочных работ за счет существующей ресурсной базы можно ожидать прирост извлекаемых запасов промышленных категорий в 1221,6 млн т усл. топлива.

*Бухаро-Хивинский нефтегазоносный регион* приурочен к северо-восточному борту Амударьинского нефтегазоносного бассейна и делится на две тектонические ступени — Бухарскую и Чарджоускую. Этот регион является основным газонефтедобывающим регионом Республики Узбекистан.

Площадь перспективных земель, включающая Бухарскую, Кашкадарьинскую, Самаркандскую и Навоинскую области, составляет 53,8 тыс. км<sup>2</sup>. Геолого-разведочные работы на нефть и газ здесь ведутся более 70 лет. Буровая изученность территории составляет ~ 21,7 км<sup>2</sup>/скв. [3]. Первое месторождение Сеталантепе (газовое) открыто в 1953 г. [12].

Промышленная продуктивность на территории Бухаро-Хивинского региона установлена в отложениях юрского и мелового возраста, глубины залегания которых изменяются от 500 до 3800 м. Нефтегазопроявления промышленного и непромышленного значения отмечались в образованиях палеозойского возраста на отдельных площадях и месторождениях (Шимолий Муборак, Шурчи, Караулбазар-Сарыташ и др.) [11].

В настоящее время в регионе открыто 211 месторождений нефти и газа (см. рис. 2), из них 6 — газовых, 51 — нефтегазоконденсатное, 16 — нефтегазовых, 23 — нефтяных и 115 — газоконденсатных [4]. Такое большое число открытых месторождений по сравнению с другими регионами республики связано с переориентацией основного объема геолого-разведочных работ на нефть и газ преимущественно на территорию Бухаро-Хивинского региона после открытия в нем первого уникального по запасам месторождения Газли.

Долевое участие разведанных извлекаемых запасов УВ промышленных категорий региона составляет 80 % по отношению к Республике Узбекистан. Освоенность начальных суммарных ресурсов по региону составляет 51,7 %, в том числе основного по приросту и добыче УВ стратиграфического комплекса (юрских карбонатных отложений) — более 75 % [5].

Перспективы наращивания запасов УВ-сырья в ближайшие годы здесь связываются с территорией Чарджоуской ступени. Несмотря на хорошую изученность юрской карбонатной толщи, с ней связаны перспективы дальнейшего прироста запасов газа и нефти. Среди приоритетных направлений геолого-разведочных работ можно выделить терри-

тории Бешкентского макропрогиба, северо-западной части Чарджоуской ступени, Кашкадарьинского прогиба. Помимо карбонатных отложений средне-позднеюрского возраста определенные перспективы связываются с терригенными отложениями ранне-среднеюрского и раннемелового возраста, а также с образованиями палеозойского возраста [6].

В настоящее время ресурсная база региона представлена (извлекаемыми):

- остаточными промышленными запасами УВ (категории А + В + С<sub>1</sub>) — 1576,5 млн т усл. топлива (66,8 %);

- накопленной добычей — 3039,3 млн т усл. топлива (или 89,2 % накопленной добычи УВ Республики Узбекистан);

- предварительно оцененными запасами (категория С<sub>2</sub>) — 261,1 млн т усл. топлива (41,1 %);

- перспективными ресурсами (категория С<sub>3</sub>) — 686,3 млн т усл. топлива (34,8 %);

- прогнозными ресурсами (категории D<sub>1</sub> + D<sub>2</sub>) — 3363,8 млн т усл. топлива (34,7 %).

Начальные извлекаемые суммарные ресурсы региона составляют 8927 млн т усл. топлива. В структуре начальных суммарных ресурсов Бухаро-Хивинского региона преобладают начальные запасы промышленных категорий — 51,7 %, на долю прогнозных ресурсов приходится 37,7 %, перспективных ресурсов — 7,7 % и предварительно оцененных запасов — 2,9 % (см. рис. 3).

Такое доминирующее положение Бухаро-Хивинского региона по отношению к другим нефтегазоносным регионам Республики Узбекистан связано с тем, что в этом регионе основные УВ-ресурсы сконцентрированы в отложениях карбонатной формации средне-позднеюрского возраста, которая представлена барьерно-рифовой системой, в пределах которой выделяются рифовые массивы, где увеличивается мощность карбонатных отложений и широко развиты высокоемкие гранулярные коллекторы, что определяет локализацию в их объеме ресурсов УВ с высокой концентрацией на единицу объема.

Кроме того, в Республике Узбекистан на сегодняшний день открыто четыре уникальных по запасам месторождения УВ-сырья, все они расположены в Бухаро-Хивинском регионе. В этих уникальных месторождениях сконцентрировано около 45 % начальных извлекаемых запасов всей республики. Следует отметить, что три из четырех залежей уникальных месторождений приурочены к ловушкам рифогенного генезиса.

При условии успешного проведения геолого-разведочных работ за счет существующей ресурсной базы можно ожидать прироста извлекаемых запасов промышленных категорий в 1205,6 млн т усл. топлива.

*Юго-Западно-Гиссарский нефтегазоносный регион* расположен к юго-востоку от Бухаро-Хивинского

и является частью орогенной области с развитой надвиговой тектоникой.

Площадь перспективных земель охватывает часть Кашкадарьинской области и составляет 5,3 тыс. км<sup>2</sup>. Геолого-разведочные работы на нефть и газ здесь ведутся более 60 лет. Буровая изученность территории составляет около 24,5 км<sup>2</sup>/скв. Первое месторождение Адамташ (газоконденсатное) открыто в 1962 г. [11, 13].

В настоящее время единственным нефтегазоносным стратиграфическим комплексом здесь являются карбонатные отложения средне-позднеюрского возраста, залегающие на глубинах от 2500 м и более.

За весь период геолого-разведочных работ в Юго-Западно-Гиссарском регионе открыто 19 месторождений нефти и газа (см. рис. 2), из которых 1 — газовое, 2 — нефтегазоконденсатных, 3 — нефтяных и 13 — газоконденсатных.

На долю разведанных извлекаемых запасов УВ промышленных категорий региона приходится 4,2 % по отношению к Республике Узбекистан. Освоенность начальных суммарных ресурсов по региону составляет 29,5 %.

В качестве приоритетного направления дальнейшего проведения геолого-разведочных работ на нефть и газ можно рассматривать территорию Аккайракского прогиба, а также площади южного борта Дехканабадского прогиба и Тюбегатангского поднятия [13, 14].

В настоящее время ресурсная база региона представлена (извлекаемыми):

- остаточными промышленными запасами УВ (категории А + В + С<sub>1</sub>) в количестве — 111,9 млн т усл. топлива (4,7 %);

- накопленной добычей — 128 млн т усл. топлива (или 3,8 % накопленной добычи УВ Республики Узбекистан);

- предварительно оцененными запасами (категория С<sub>2</sub>) — 22,3 млн т усл. топлива (3,5 %);

- перспективными ресурсами (категория С<sub>3</sub>) — 27,3 млн т усл. топлива (1,4 %);

- прогнозными ресурсами (категории D<sub>1</sub> + D<sub>2</sub>) — 522,4 млн т усл. топлива (5,4 %).

Начальные извлекаемые суммарные ресурсы региона составляют 811,9 млн т усл. топлива. В структуре начальных суммарных ресурсов региона преобладают прогнозные (64,3 %). Далее — начальные извлекаемые запасы промышленных категорий (29,5 %), перспективные ресурсы (3,4 %) и предварительно оцененные запасы (2,7 %) (см. рис. 3).

При условии успешного проведения геолого-разведочных работ за счет существующей ресурсной базы можно ожидать прироста извлекаемых запасов промышленных категорий в объеме 203,1 млн т усл. топлива.

Сурхандарьинский нефтегазоносный регион расположен на юго-востоке республики, охватывает западную часть Афгано-Таджикского нефтегазоносного бассейна. Сурхандарьинский нефтегазоносный регион площадью 14,4 тыс. км<sup>2</sup> включает Сурхандарьинскую область. Плотность изученности глубоким бурением составляет 30,1 км<sup>2</sup>/скв. Первое месторождение в регионе открыто в 1934 г. — Хаудаг (нефтяное) [11].

Стратиграфический диапазон размещения залежей нефти и газа достаточно широкий и охватывает отложения от средней — поздней юры до палеогена включительно на глубинах от 400 до 3100 м и более [15].

За весь период геолого-разведочных работ в Сурхандарьинском регионе открыто 14 месторождений нефти и газа (см. рис. 2), из которых 1 — газовое, 1 — нефтегазовое и 12 — нефтяных.

Доля разведанных извлекаемых запасов УВ промышленных категорий региона незначительна и составляет 2,6 % по отношению к Республике Узбекистан. На освоенность начальных суммарных ресурсов по региону приходится 8,6 %.

Дальнейшие перспективы наращивания запасов УВ-сырья в ближайшие годы здесь связываются с территориями Предбабатагской ступени, Сурханской впадины, Келиф-Сарыкамьшской гряды и Байсунской синклинали. Основными поисковыми комплексами на указанных территориях являются отложения палеогенового и мелового возраста. В перспективе намечается исследование подсолевых отложений юрского возраста, доля прогнозных ресурсов УВ по которым превышает 83 % общих ресурсов по региону [6, 15].

В настоящее время ресурсная база региона представлена (извлекаемыми):

- остаточными промышленными запасами УВ (категории А + В + С<sub>1</sub>) — 130,6 млн т усл. топлива (5,5 %);

- накопленной добычей — 18,7 млн т усл. топлива (или 0,5% от накопленной добычи УВ Республики Узбекистан);

- предварительно оцененными запасами (категория С<sub>2</sub>) — 71,1 млн т усл. топлива (11,2 %);

- перспективными ресурсами (категория С<sub>3</sub>) — 157,6 млн т усл. топлива (8 %);

- прогнозными ресурсами (категории D<sub>1</sub> + D<sub>2</sub>) — 1349,2 млн т усл. топлива (13,9 %).

Начальные извлекаемые суммарные ресурсы по Сурхандарьинскому региону составляют 1727,2 млн т усл. топлива. В структуре начальных суммарных ресурсов региона преобладают прогнозные, на их долю которых приходится 78,1 %. Затем начальные запасы промышленных категорий — 8,7 %, перспективные ресурсы — 9,1 % и предварительно оцененные запасы — 4,1 % (см. рис. 3).

При условии успешного проведения геолого-разведочных работ за счет существующей ре-

сурсной базы можно ожидать прироста извлекаемых запасов промышленных категорий в объеме 391,6 млн т усл. топлива.

Ферганский нефтегазоносный регион является старейшим нефтедобывающим Республики Узбекистан, который расположен в северо-восточной части Узбекистана и приурочен к Ферганской межгорной впадине Западного Тянь-Шаня, значительная часть которой находится в пределах Узбекистана, а краевые участки — частично на территории Кыргызстана и Таджикистана.

Ферганский регион площадью 17,1 тыс. км<sup>2</sup> охватывает территорию Наманганской, Ферганской и Андижанской областей. Его изученность самая высокая среди других регионов и составляет 9,4 км<sup>2</sup>/скв. [11].

Стратиграфический диапазон продуктивности самый широкий в республике — от отложений палеозойского возраста до неогенового включительно на глубинах от 250 до 5900 м.

За весь период геолого-разведочных работ в Ферганском регионе открыто 33 месторождения нефти и газа (см. рис. 2), из которых 2 — газоконденсатных, 4 — нефтегазоконденсатных, 10 — нефтегазовых и 17 — нефтяных [16].

Долевое участие разведанных извлекаемых запасов УВ промышленных категорий региона составляет 2 % по отношению к Республике Узбекистан, освоенность начальных суммарных ресурсов по региону — 13 %.

Дальнейшие перспективы наращивания запасов УВ в ближайшие годы здесь связываются с палеогеновыми и неогеновыми отложениями восточной части Центрально-Ферганской депрессии, к которой примыкает Андижанская группа месторождений на южной ступени и Избаскент-Майлисуйская — на северной. Кроме того, приоритетной для ведения геолого-разведочных работ является южная часть Северо-Ферганской ступени. Помимо палеогеновых и неогеновых отложений определенные перспективы связываются с меловыми и палеозойскими толщами [6, 16].

В настоящее время ресурсная база региона представлена (извлекаемыми):

- остаточными промышленными запасами УВ (категории А + В + С<sub>1</sub>) — 37,7 млн т усл. топлива (1,6 %);

- накопленной добычей — 75,6 млн т усл. топлива (или 2,2 % накопленной добычи УВ Республики Узбекистан);

- предварительно оцененными запасами (категория С<sub>2</sub>) — 120,4 млн т усл. топлива (19 %);

- перспективными ресурсами (категория С<sub>3</sub>) — 173,1 млн т усл. топлива (8,8 %);

- прогнозными ресурсами (категории D<sub>1</sub> + D<sub>2</sub>) — 421,8 млн т усл. топлива (4,3 %).

Начальные извлекаемые суммарные ресурсы по Ферганскому региону составляют 828,1 млн т

усл. топлива. В структуре начальных суммарных ресурсов, как и в случае с большинством регионов республики, преобладают прогнозные ресурсы, доля которых составляет 50,9 %. Далее перспективные ресурсы — 20,9 % и предварительно оцененные запасы — 14,5. Доля начальных извлекаемых запасов промышленных категорий составляет всего 13,6 % (см. рис. 3).

При условии успешного проведения геолого-разведочных работ, за счет существующей ресурсной базы можно ожидать прироста извлекаемых запасов промышленных категорий в объеме 233,2 млн т усл. топлива.

Оопределенные перспективы в республике связываются с нефтегазоперспективными территориями.

В *Хорезмском регионе* в качестве перспективных комплексов пород выделяются отложения ранне-мелового и позднеюрского возраста. Извлекаемые прогнозные ресурсы УВ-сырья оценены в 209,4 млн т усл. топлива [6]. За счет их перевода в запасы промышленных категорий можно ожидать прирост в объеме 41,9 млн т усл. топлива.

Перспективные на поиски залежей УВ отложения в *Средне-Сырдарьинском регионе* связываются с палеозойскими толщами. Общая сумма извлекаемых прогнозных ресурсов УВ составляет более

832 млн т усл. топлива. За счет их перевода в запасы промышленных категорий можно ожидать прирост в объеме 233 млн т усл. топлива.

В *Заравшанской впадине и на Центрально-Кызылкумский свод* с целью изучения глубинного геологического строения территорий и выяснения перспектив нефтегазоносности проводятся геолого-разведочные работы (региональные и поисковые сейсморазведочные работы МОГТ-2D, электро-разведочные и грави-магнитометрические съемки, на площадях Конча, Южный Акбугет, Оқтулпор и Боймурод пробурены параметрические скважины) [6, 11].

### Заключение

История проведения геолого-разведочных работ в Республике Узбекистан и полученные результаты свидетельствуют о высоких перспективах обнаружения новых залежей нефти и газа. Кроме того, низкая изученность отдельных стратиграфических комплексов, наряду с существенными оцененными прогнозными ресурсами УВ, вселяет надежду на значимый прирост запасов УВ при условии успешного проведения поисковых работ. С учетом существенных прогнозных ресурсов УВ (более 9,7 млрд т усл. топлива) необходимократно увеличивать объемы геолого-разведочных работ для наращивания ресурсной базы УВ.

### Литература

1. *Абдуллаев Г.С., Богданов А.Н., Ивонина И.Э.* История, состояние и перспективы развития нефтегазовой отрасли Узбекистана в области поиска и разведки месторождений углеводородного сырья // *Узбекский журнал нефти и газа.* – 2015. – Специальный выпуск. – С. 103–110.
2. *Богданов А.Н., Хмыров П.В.* Углеводородный потенциал Республики Узбекистан // *Перспективы развития нефтегазовых компаний России в современных условиях* : мат-лы Международной научно-практической конференции (Казань, 31 августа–1 сентября). – Казань, 2023. – С. 194–197.
3. *Богданов А.Н., Хмыров П.В.* Динамика развития сырьевой базы углеводородов Бухаро-Хивинского региона [Электронный ресурс] // *Нефтегазовая геология. Теория и практика.* – 2021. – Т. 16. – № 4. – Режим доступа: [http://www.ngtp.ru/rub/2021/33\\_2021.html](http://www.ngtp.ru/rub/2021/33_2021.html) (дата обращения: 26.06.2024). DOI: 10.17353/2070-5379/33\_2021.
4. *Богданов А.Н., Хмыров П.В.* Результаты проведения геолого-разведочных работ на нефть и газ и освоения ресурсной базы УВ Бухаро-Хивинского региона // *Геология нефти и газа.* – 2024. – № 1. – С. 45–57. DOI: 10.47148/0016-7894-2024-1-45-57.
5. *Абдуллаев Г.С., Богданов А.Н., Эйдельмант Н.К.* Современное состояние и перспективы развития геологоразведочных работ на нефть и газ в Бухаро-Хивинском регионе Республики Узбекистан [Электронный ресурс] // *Нефтегазовая геология. Теория и практика.* – 2019. – Т.14. – №2. – [http://www.ngtp.ru/rub/2019/17\\_2019.html](http://www.ngtp.ru/rub/2019/17_2019.html) (дата обращения: 28.06.2024). DOI: 10.17353/2070-5379/17\_2019.
6. *Абдуллаев Г.С.* Современное состояние реализации программы развития и воспроизводства минерально-сырьевой базы АО «Узбекнефтегаз» в период 2017–2021 годы // *Нефтяная провинция.* – 2019. – Т. 20. – № 4 (20). – С. 49–60. DOI:10.25689/NP.2019.4.49-60.
7. *Абдуллаев Г.С., Богданов А.Н., Эйдельмант Н.К.* Месторождения нефти и газа Республики Узбекистан. – Ташкент : Zamin Nashr, 2019. – 820 с.
8. *Богданов А.Н., Хмыров П.В.* Сырьевая база углеводородов Республики Узбекистан — структура прироста и добычи // *SOCAR Proceedings.* – 2023. – № 2. – С. 1–5. DOI: 10.5510/OGP2023SI200887.
9. *Богданов А.Н.* Современное состояние и структура углеводородной базы Республики Узбекистан // *Нефтяная провинция.* – 2019. – Т. 20. – № 4. – С. 36–48. DOI:10.25689/NP.2019.4.36-48.
10. *Абдуллаев Г.С., Богданов А.Н., Эйдельмант Н.К.* Современное состояние и перспективы развития геологоразведочных работ на нефть и газ в Устюртском регионе Республики Узбекистан [Электронный ресурс] // *Нефтегазовая геология. Теория и практика.* – 2019. – Т. 14. – № 1. – Режим доступа: [http://www.ngtp.ru/rub/2019/10\\_2019.html](http://www.ngtp.ru/rub/2019/10_2019.html) (дата обращения 21.06.2024). DOI: 10.17353/2070-5379/10\_2019.
11. *Абдуллаев Г.С.* Перспективы развития геологоразведочных работ на нефть и газ и наращивания запасов углеводородного сырья на территории Республики Узбекистан // *Узбекский журнал нефти и газа.* – 2016. – Специальный выпуск. – С. 35–39.

12. Абдуллаев Г.С., Богданов А.Н., Эйдельмант Н.К., Мухутдинов Н.У., Каршиев О.А., Хайитов Н.Ш., Хмыров П.В., Абдураимов М.Х., Тухтаев Р.Р. Нефтяные и газовые месторождения Бухаро-Хивинского региона. – Ташкент : Fan-Ziyosi, 2022. – 594 с.
13. Богданов А.Н., Хмыров П.В. Динамика сырьевой базы углеводородов Юго-Западно-Гиссарского региона (Республика Узбекистан) // Нефтегазовая геология. Теория и практика. – 2023. – Т. 18. – № 3. – Режим доступа: [http://www.ngtp.ru/rub/2023/34\\_2023.html](http://www.ngtp.ru/rub/2023/34_2023.html) (дата обращения 15.06.2024). DOI: 10.17353/2070-5379/34\_2023.
14. Абдуллаев Г.С., Богданов А.Н., Эйдельмант Н.К. Современное состояние и перспективы развития геологоразведочных работ на нефть и газ в Юго-Западно-Гиссарском регионе Республики Узбекистан [Электронный ресурс] // Нефтегазовая геология. Теория и практика. – 2020. – Т. 15. – № 3. – Режим доступа: [http://www.ngtp.ru/rub/2020/24\\_2020.html](http://www.ngtp.ru/rub/2020/24_2020.html) (дата обращения 05.06.2024). DOI: 10.17353/2070-5379/24\_2020.
15. Абдуллаев Г.С., Богданов А.Н., Эйдельмант Н.К. Современное состояние и перспективы развития геологоразведочных работ на нефть и газ в Сурхандарьинском регионе Республики Узбекистан [Электронный ресурс] // Нефтегазовая геология. Теория и практика. – 2020. – Т. 15. – № 4. – Режим доступа: [http://www.ngtp.ru/rub/2020/40\\_2020.html](http://www.ngtp.ru/rub/2020/40_2020.html) (дата обращения 15.06.2024). DOI: 10.17353/2070-5379/40\_2020.
16. Абдуллаев Г.С., Богданов А.Н., Эйдельмант Н.К. Современное состояние и перспективы развития геологоразведочных работ на нефть и газ в Ферганском регионе Республики Узбекистан [Электронный ресурс] // Нефтегазовая геология. Теория и практика. – 2021. – Т. 16. – № 2. – Режим доступа: [http://www.ngtp.ru/rub/2021/15\\_2021.html](http://www.ngtp.ru/rub/2021/15_2021.html) (дата обращения: 13.06.2024). DOI: 10.17353/2070-5379/15\_2021.

## References

1. Abdullaev G.S., Bogdanov A.N., Ivonina I.E. History, state and progressing outlook of oil and gas branch of Uzbekistan in the sphere of search and prospecting fields of hydrocarbon raw. *Uzbek Journal of Oil and Gas*. Special Edition. 2015. pp. 103–110.
2. Bogdanov A.N., Xmyrov P.V. Uglevodorodny`j potencial Respubliki Uzbekistan [Hydrocarbon potential of the Republic of Uzbekistan]. In: *Perspektivy` razvitiya neftegazovy`x kompanij Rossii v sovremenny`x usloviyax: mat-ly Mezhdunarodnoj nauchno prakticheskoy konf-cii* (Kazan, 31 August–1 September). Kazan; 2023. pp. 194–197.
3. Bogdanov A.N., Khmyrov P.V. Dinamika razvitiya syr`evoy bazy uglevodorodov Bukhara-Khivinskogo regiona [Development dynamics of the hydrocarbons resources base Bukhara-Khiva region]. *Neftegazovaya Geologiya. Teoriya I Praktika*. 2021;16(4). Available at: [http://www.ngtp.ru/rub/2021/33\\_2021.html](http://www.ngtp.ru/rub/2021/33_2021.html) (accessed 26.06.2024). DOI: 10.17353/2070-5379/33\_2021.
4. Bogdanov A.N., Khmirov P.V. Results of geological exploration for oil and gas and hydrocarbon resource base development in Bukhara-Khivinsky region. *Geologiya nefti i gaza*. 2024;(1):45–57. DOI: 10.47148/0016-7894-2024-1-45-57. In Russ.
5. Abdullayev G.S., Bogdanov A.N., Aidelnant N.K. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya geologorazvedochnykh rabot na neft' i gaz v Bukhara-Khivinskom regione Respubliki Uzbekistan [Current state of petroleum exploration activity and their evolution in the Bukhara-Khiva area (Uzbekistan)]. *Neftegazovaya Geologiya. Teoriya I Praktika*. 2019;14(2). Available at: [http://www.ngtp.ru/rub/2019/17\\_2019.html](http://www.ngtp.ru/rub/2019/17_2019.html) (accessed 28.06.2024). DOI: 10.17353/2070-5379/17\_2019.
6. Abdullaev G.S. Status of mineral reserves replacement program 2017–2021 of AO Uzbekneftegaz. *Neftyanaya Provintsiya*. 2019;20(4):49–60. DOI:10.25689/NP.2019.4.49-60.
7. Abdullaev G.S., Bogdanov A.N., Ejdelnant N.K. Mestorozhdeniya nefti i gaza Respubliki Uzbekistan [Oil and gas fields of the Republic of Uzbekistan]. Tashkent : Zamin Nashr; 2019. 820 p.
8. Bogdanov A.N., Khmirov P.V. Raw hydrocarbons base of the Republic of Uzbekistan — growth and production structure. “Socar Proceedings”. 2023;(2):1–5. DOI: 10.5510/OGP2023SI200887.
9. Bogdanov A.N. Current state and structure of hydrocarbon reserve base in Uzbekistan. *Neftyanaya Provintsiya*. 2019;20(4):36–48. DOI:10.25689/NP.2019.4.36-48.
10. Abdullaev G.S., Bogdanov A.N., Eydel`nant N.K. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya geologorazvedochnykh rabot na neft' i gaz v Ustyurtskom regione Respubliki Uzbekistan [Current state and development prospects of exploration activity for oil and gas in the Ustyurt region (Uzbekistan)]. *Neftegazovaya Geologiya. Teoriya I Praktika*. 2019;14(1). Available at: [http://www.ngtp.ru/rub/2019/10\\_2019.html](http://www.ngtp.ru/rub/2019/10_2019.html) (accessed 21.06.2024). DOI: 10.17353/2070-5379/10\_2019.
11. Abdullaev G.S. Prospects of development the geological exploration for petroleum system for increasing reserves of hydrocarbon raw materials in Republic Uzbekistan. *Uzbek Journal of Oil and Gas*. Special Edition. 2016. pp. 35-39.
12. Abdullaev G.S., Bogdanov A.N., E`jdel`nant N.K., Muxutdinov N.U., Karshiev O.A., Xajitov N.Sh., Xmyrov P.V., Abduraimov M.X., Tuxtaev R.R. Neftyan`ye i gazovy`e mestorozhdeniya Buxaro-Xivinskogo regiona []. Tashkent : Fan-Ziyosi, 2022. 594 p.
13. Bogdanov A.N., Khmirov P.V. Dinamika syr`evoy bazy uglevodorodov Yugo-Zapadno-Gissarskogo regiona (Respublika Uzbekistan) [Dynamics of the hydrocarbon resource base of the South-Western Gissar region (Republic of Uzbekistan)]. *Neftegazovaya Geologiya. Teoriya I Praktika*. 2023;18(3). Available at: [http://www.ngtp.ru/rub/2023/34\\_2023.htm](http://www.ngtp.ru/rub/2023/34_2023.htm) (accessed 15.06.2024). DOI: 10.17353/2070-5379/34\_2023.
14. Abdullaev G.S., Bogdanov A.N., Eydel`nant N.K. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya geologorazvedochnykh rabot na neft' i gaz v Yugo-Zapadno-Gissarskom regione Respubliki Uzbekistan [Evolution and current status of petroleum exploration activity in the South-Western Gissar region of the Republic of Uzbekistan]. *Neftegazovaya Geologiya. Teoriya I Praktika*. 2020;15(3). Available at: [http://www.ngtp.ru/rub/2020/24\\_2020.html](http://www.ngtp.ru/rub/2020/24_2020.html) (accessed 05.06.2024). DOI: 10.17353/2070-5379/24\_2020.

15. Abdullaev G.S., Bogdanov A.N., Eydel'nant N.K. Abdullaev G.S., Bogdanov A.N., Eydel'nant N.K. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya geologorazvedochnykh rabot na neft' i gaz v Surkhandar'inskom regione Respubliki Uzbekistan [Current state and development of the petroleum prospects exploration activity in the south-western Gissar region of the Republic of Uzbekistan]. *Neftegazovaya Geologiya. Teoriya i Praktika*. 2020;15(4). Available at: [http://www.ngtp.ru/rub/2020/40\\_2020.html](http://www.ngtp.ru/rub/2020/40_2020.html) (accessed 15.06.2024). DOI: 10.17353/2070-5379/40\_2020.

16. Abdullaev G.S., Bogdanov A.N., Eydel'nant N.K. Covremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya geologorazvedochnykh rabot na neft' i gaz v Ferganskom regione Respubliki Uzbekistan [Current state and development prospects of geological exploration activity for oil and gas in the Fergana Region of the Republic of Uzbekistan]. *Neftegazovaya Geologiya. Teoriya i Praktika*. 2021;16(2). Available at: [http://www.ngtp.ru/rub/2021/15\\_2021.html](http://www.ngtp.ru/rub/2021/15_2021.html) (accessed 13.06.2024). DOI: 10.17353/2070-5379/15\_2021.

### Информация об авторах

#### **Богданов Александр Николаевич**

доктор геолого-минералогических наук,  
заведующий лабораторией  
ГУ «Институт геологии и разведки  
нефтяных и газовых месторождений»,  
100164 Республика Узбекистан, Ташкент, ул. Олимлар, д. 64  
e-mail: bogdalex7@yandex.ru  
ORCID ID: 0000-0002-5961-0247  
ResearcherID: T-4872-2017  
SPIN: 2124-0094

#### **Хмыров Павел Викторович**

младший научный сотрудник  
ГУ «Институт геологии и разведки  
нефтяных и газовых месторождений»,  
100164 Республика Узбекистан, Ташкент, ул. Олимлар, д. 64  
e-mail: pkhmirov@gmail.com  
ORCID ID: 0009-0000-3149-5040  
ResearcherID: HTR-1937-2023  
SPIN: 9262-4910

### Information about authors

#### **Aleksandr N. Bogdanov**

Doctor of Geological and Mineralogical Sciences,  
Head of Laboratory  
Institute of Geology and Exploration  
of Oil and Gas Deposits,  
64, ul. Olimlar, Tashkent, 100164, Uzbekistan  
e-mail: bogdalex7@yandex.ru  
ORCID ID: 0000-0002-5961-0247  
ResearcherID: T-4872-2017  
SPIN: 2124-0094

#### **Pavel V. Khmyrov**

Junior Researcher  
Institute of Geology and Exploration  
of Oil and Gas Deposits,  
64, ul. Olimlar, Tashkent, 100164, Uzbekistan  
e-mail: pkhmirov@gmail.com  
ORCID ID: 0009-0000-3149-5040  
ResearcherID: HTR-1937-2023  
SPIN: 9262-4910