



УДК 553.98

ПЕРСПЕКТИВЫ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ СИРИИ

Н.А.Еремин (Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) им. И.М.Губкина), **Т.С.Зиновкина**, **Н.А.Шабалин** (ФГБУН «Институт проблем нефти и газа РАН»), **Ал.Н.Еремин** (ООО «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий - Газпром ВНИИГаз»)

В геологическом строении Сирии можно выделить две нефтегазоносные провинции — Месопотамскую (прогиб на северо-востоке) и Аравийскую (северная окраина Аравийской платформы). Перспективные области Сирии с доказанной промышленной нефтегазоносностью — это северо-восточная переклираль Месопотамского прогиба; Евфратская синеклиза, осложненная Туаль-абба-Синжарской системой валлообразных поднятий, и южная часть Алеппского поднятия. В осадочной толще Сирии установлено семь продуктивных толщ, связанных с отложениями палеозоя, мезозоя и палеогена — неогена. Основная часть нефтяных месторождений приурочена к северо-восточной и восточной частям страны — Румеланской, Тишринской, Джебиссинской, Тайемской и Эль-Вардской нефтегазоносным зонам. Большая часть газовых месторождений расположена в Пальмирском нефтегазовом регионе. Извлекаемые запасы нефти Сирии по оценке ВР (2015) составляют 350 млн м³, извлекаемые запасы газа — 250 млрд м³. По некоторым оценкам извлекаемые ресурсы сланцевой нефти на суше составляют около 7 млрд м³. Сирийская часть Левантийского шельфового бассейна общей площадью 2190 км² обладает весьма значительными перспективными извлекаемыми ресурсами газа — 600-700 млрд м³ и нефти — 50 млн м³. Совокупность выполненных исследований показывает благоприятную перспективу обнаружения месторождений УВ как на континентальной части Сирии, так в пределах части Левантийского шельфа.

Ключевые слова: Сирия; нефтегазоносность; Левантийский шельф; месторождения нефти и газа; запасы; палеозой; мезозой; палеоген — неоген; Румеланская, Тишринская, Джебиссинская, Тайемская и Эль-Вардская нефтегазоносные зоны; Месопотамская и Аравийская нефтегазоносные провинции; Месопотамский прогиб; Евфратская синеклиза; Туаль-абба-Синжарское, Алеппское поднятия.

В Средиземноморском регионе Сирия относится к относительно крупному производителю нефти [1-19]. В Сирии извлекаемые запасы УВ оцениваются: по нефти — 400 млн м³, по газу — 240-250 млрд м³. Почти вся добываемая нефть экспортируется в страны Европы. Добываемый природный газ либо закачивается в нефтяные пласты для повышения их нефтеотдачи, либо используется на ТЭС в качестве топлива [4-9]. Основная часть территории Сирии входит в нефтегазоносный бассейн Арабского (Персидского) залива. Узкая полоса побережья Средиземного моря с прилегающим шельфом относится к Восточно-Средиземноморскому нефтегазоносному бассейну, в котором выявлен ряд перспективных структур, шельф Сирии — к Левантийскому нефтегазоносному мегабассейну, который охватывает одноименную глубоководную впадину и ее южный шельф. Мощность осадочной толщи Левантийского нефтегазоносного мегабассейна достигает 12-16 км.

Осадочный чехол представлен 2-3 км палеозойских, 5-7 км мезозойских и 3-5 км кайнозойских отложений. Строение локальных структур на территории Сирии обладает характерными чертами. На севере они имеют линейный тип с большими углами падения на крыльях, часто достигающими 45° с надвинутыми северными крыльями. По мере удаления на юг складки

постепенно приобретают облик брахиантиклиналей с углами падения 5-10°. Уменьшаются их размеры и амплитуды. Сведения о строении осадочной толщи для различных районов Сирии неполны и разноречивы. Наиболее достоверны данные о строении отложений мезозоя и третичной системы для северо-восточных районов Сирии. В этих районах пробурено большое число глубоких скважин и выявлен ряд нефтяных и нефтегазовых месторождений. На остальной территории Сирии пробурены одиночные скважины в различных тектонических элементах и выявлены признаки нефти и газа в отложениях мезозоя и кайнозоя, но промышленных залежей не выявлено.

Краткие сведения о нефтяных и газовых месторождениях Сирии

Основная часть нефтяных месторождений расположена в северо-восточной и восточной частях страны — Румеланской, Тишринской, Джебиссинской, Тайемской и Эль-Вардской нефтегазоносных зонах [6, 8-13]. Большая часть газовых месторождений расположена в Пальмирском нефтегазоносном районе (рис. 1).

Румеланская группа месторождений включает 4 нефтяных (Суэдия, Карачок, Румелан, Сузаба) и 5 газонеф-

тяных (Алиан, Аода, Лейлак, Деррик, Хурбе) месторождений. По месторождению Алиан было проведено детальное 3D геологическое и гидродинамическое моделирование, в том числе выполнен расчет варианта разработки с нагнетанием водных оторочек CO_2 (рис. 2).

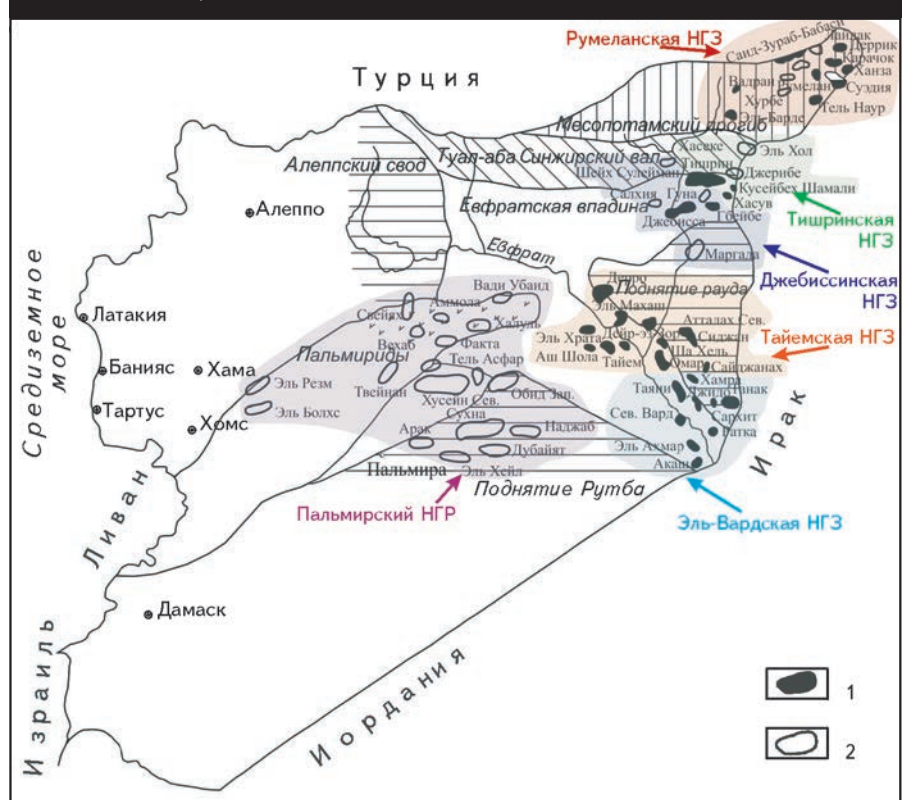
Промышленная нефтегазоносность установлена в карбонатных отложениях свит Шираниш (рис. 3), Массив, Бутма, Курачине. Основные характеристики нефти залежей пласта Массив: вязкость — 4,5 сПз; плотность — 0,84 г/см³, количество растворенного в нефти газа — 27 нм³/м³; давление насыщения — $44 \cdot 10^5$ МПа; объемный коэффициент — 1,124; плотность в пластовых условиях — 0,846 г/см³, а дегазированной нефти — 0,916 г/см³. Нефть свиты Шираниш высокоплотная (0,906 г/см³), малопарафинистая (0,7 %), высокосернистая (4,0 %), высокосмолистая (24,05 %). Нефть в отложениях свиты Бутма низкой плотности (0,849 г/см³), парафинистая (3,5 %), сернистая (0,94 %), малосмолистая (7,8 %). Нефть залежи свиты Курачине плотная (0,867 г/см³), парафинистая (4,7 %), сернистая (0,93 %), малосмолистая (8,9 %).

Джебиссинская, Тишринская, Тайемская, Эль-Вардская нефтегазоносные зоны входят в состав Евфратской нефтегазоносной области. Эти зоны объединяют однотипные или близкие по строению и диапазону нефтегазоносности месторождения. Первые две зоны расположены на северо-западе Евфратской впадины, Тайемская зона объединяет группу месторождений в центре впадины, Эль-Вардская зона — на юго-востоке.

Джебиссинская группа месторождений включает 8 нефтяных (Джебисса, Тишрин, Шитх, Шейх Сулейман, Мансур, Джерибе, Сальмира), 6 газоконденсатных (Эль-Хол, Гуна, Гбейбе, Маргада, Салхия и Северный Хусейн) и 5 газовых (Дуббайят, Эль-Хейл, Арак, Наджит, Сухне) месторождений.

Промышленная нефтегазоносность установлена в свитах Чилоу и Шираниш. Нефть свиты Чилоу высокоплотная (0,89 г/см³), слабопарафинистая (0,5 %), низкосерни-

Рис. 1. ТЕКТОНИЧЕСКАЯ СХЕМА ЦЕНТРАЛЬНЫХ И ВОСТОЧНЫХ РАЙОНОВ СИРИИ



Месторождения: 1 – нефтяные, 2 – газовые

тая (1,01 %), смолистая (22,3 %). Вязкость пластовой нефти — 5-30 мПа · с, начальное пластовое давление $124 \cdot 10^5$ МПа.

Тишринская нефтегазоносная зона объединяет 4 месторождения — Тишрин, Эль-Хол, Джерибе, Си-ром. Нефтяные залежи связаны с отложениями свит Чилоу, Джаддала и Шираниш, газовая — с отложениями свиты Курачине.

Рис. 2. ТРЕХМЕРНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СВИТЫ МАССИВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АЛИАН

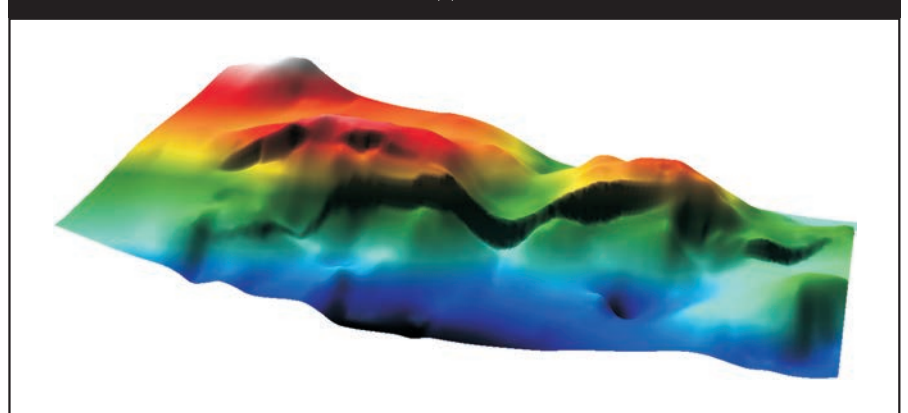
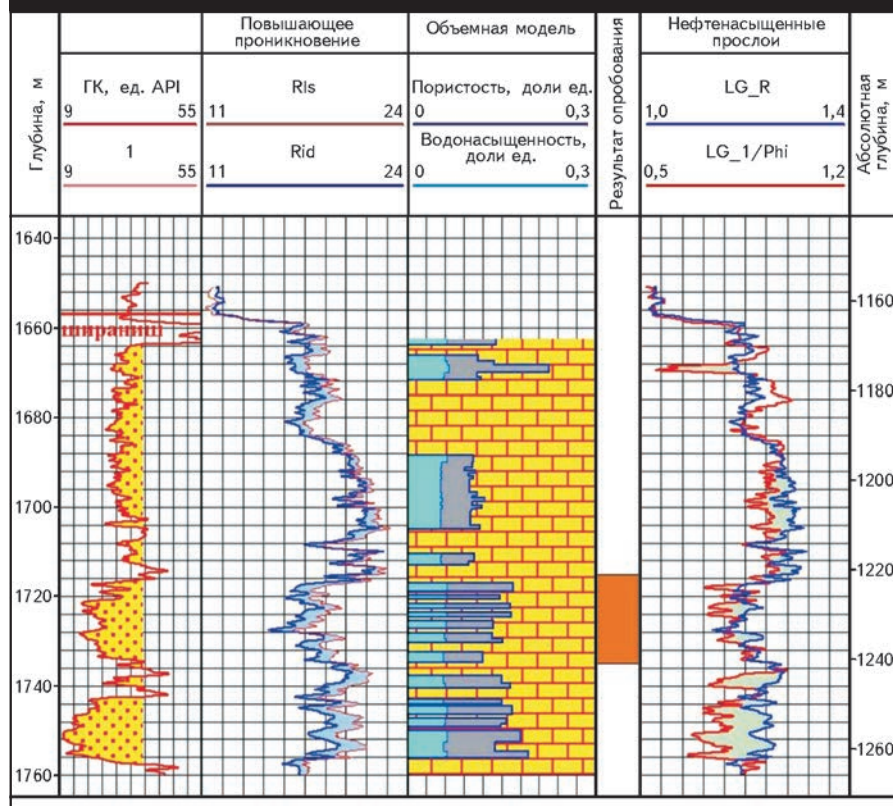


Рис. 3. ПРИМЕР ОЦЕНКИ НЕФТЕНАСЫЩЕНИЯ
В ОТЛОЖЕНИЯХ ШИРАНИШ ПО СКВ. А1-40



Здесь разведана основная часть месторождений нефти и газа. В центральных районах страны в этой категории перспективны южная часть Алеппского поднятия и прилегающая к нему Пальмирская складчатая зона, где также разведаны промышленные скопления УВ.

2. Перспективные с прямыми признаками нефтегазоносности. Эта категория включает обширную область на юго-востоке страны, приуроченную к поднятию Рутба. Прямые признаки УВ здесь получены в виде газопроявлений при бурении скважин на структурах Тенф и Суаб.

3. Перспективные, но малоизученные. К этой категории отнесена остальная часть центральных районов страны, включающая в основном наиболее прогнутые участки Евфратской синеклизы и слабоизученную северную часть Алеппского поднятия. Прямых признаков нефтегазоносности здесь пока не получено.

Для оценки перспектив нефтегазоносности рассмотрим отложения осадочной толщи (рис. 4). Отложения ордовикской и силурий-

Вязкость нефти в свите Чилоу — 157 мПа · с, плотность — 0,947 г/см³, начальное пластовое давление — 90 · 10⁵ МПа, текущее — 75 · 10⁵ МПа, давление насыщения — 20 · 10⁵ МПа. Нефть в нефтеносном горизонте Джадала тяжелая, плотность — 0,945 г/см³, вязкость пластовой нефти — 157 · мПа · с. Нефть в горизонте Шираниш тяжелая с плотностью 0,953 г/см³, вязкость пластовой нефти — 220 мПа · с, газонефтяной фактор — 44 м³/м³.

Тайемская нефтегазоносная зона включает 8 месторождений (Тайем, Эль-Фурат, Храта, Аш-Шола, Нишан, Эль-Махаш, Омар, Ил-Лел). Промышленная нефтегазоносность Тайемской нефтегазовой зоны связана с горизонтом Рутба. Эль-Вардская нефтегазоносная зона включает 8 месторождений (Северный Вард, Эль-Ахмар, Таяни, Танак, Ишара, Шола, Хамра, Джидо). Продуктивными являются песчаники мелового возраста свиты Рутба.

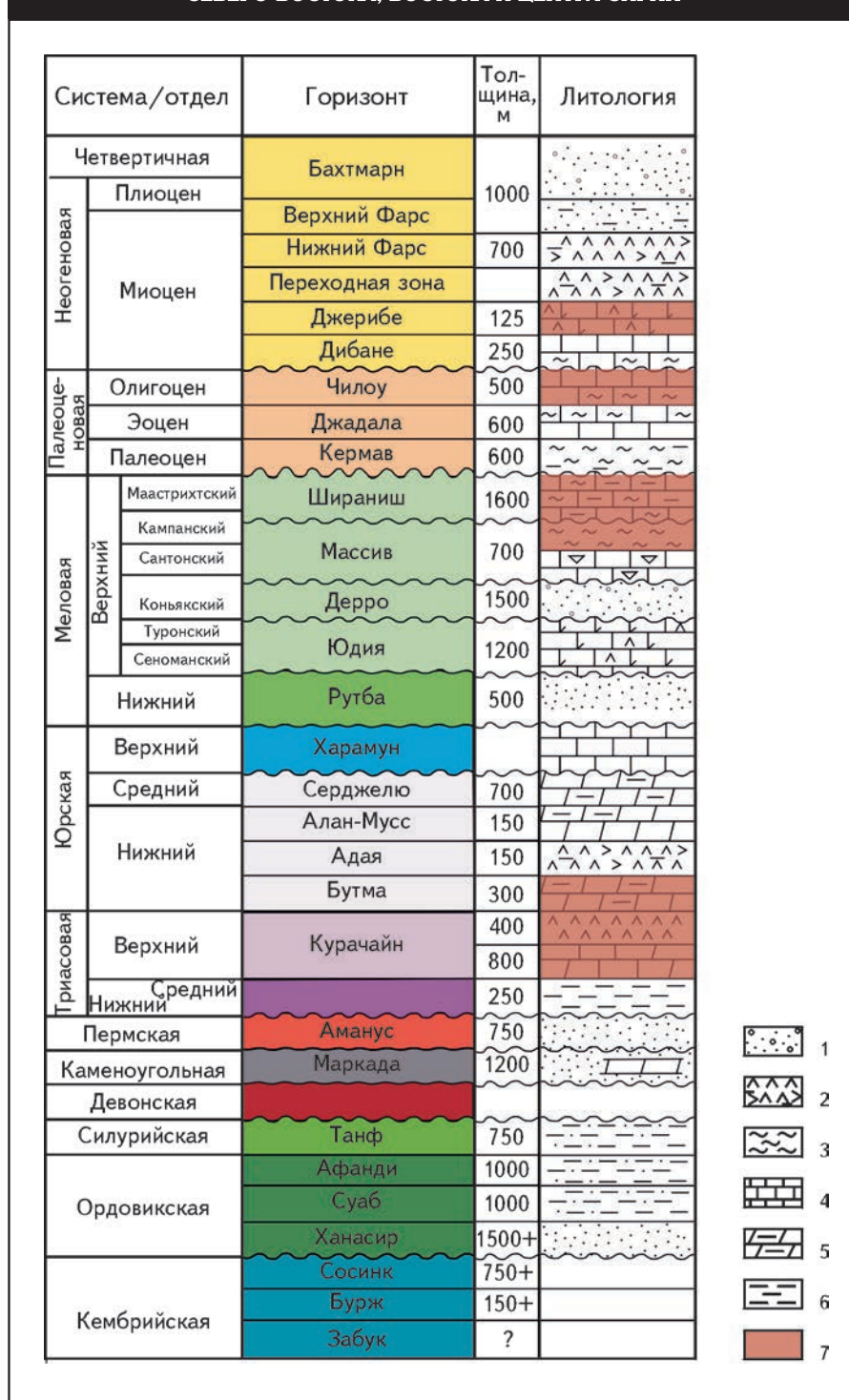
С точки зрения перспектив нефтегазоносности на территории Сирии можно выделить следующие районы.

1. Перспективные с доказанной промышленной нефтегазоносностью. К этой категории отнесена северо-восточная переклираль Месопотамского прогиба и прилегающая к ней Евфратская синеклиза, осложненная Туальба-Синжарской системой валообразных поднятий.

ской систем широко распространены на севере и востоке страны и представлены в основном морскими фациями. При вскрытии скважиной этих отложений в районе Дейр-Эз-Зорского поднятия обнаружены признаки газопроявления. В соседних с Сирией юго-восточных районах Турции отмечена битуминозность силурийских сланцев, что позволяет считать их нефтематеринскими породами. Девонские отложения развиты на территории Сирии незначительно. В соседних юго-восточных районах Турции девонские отложения характеризуются битуминозностью, что позволяет предположить их нефтематеринские способности. По сведениям, полученным из сирийских источников, в разведочных скважинах глубиной 4300 м из девонских отложений получены промышленные притоки нефти. Морские каменноугольные отложения широко распространены на всей территории Сирии за исключением южной части. Согласно имеющимся разрезам скважин, каменноугольные отложения представлены карбонатно-сланцевой толщей, расчлененной пластами песчаников или известняков. При благоприятных условиях песчаники и известняки могут служить коллекторами, а карбонатно-сланцевая толща — надежной крышкой для возможных залежей нефти и газа. В некоторых районах каменноугольные песчаники битуминозные и, возможно, они играют

нефтеобразующую роль в пределах Сирии. Отложения пермской системы представлены аргиллитами, песчаниками, глинистыми сланцами с прослоями известняков. Песчаники и известняки имеют мощность несколько сантиметров. В целом пермская толща может служить надежной покрывкой для залежей нефти и газа нижележащих отложений. Отложения триасовой системы представлены доломитами, имеющими микрокристаллическую плотную структуру, залегающими под пластом ангидрита, мощность которого достигает 100 м. Среди доломитов в некоторых районах прослеживаются глины, мергели и тонкие прослои ангидритов. Именно к этим отложениям приурочены нефтегазовые залежи на месторождениях Румелан, Суэдия, Хурбет и Джебисса. Основная продуктивная толща — Курачайн-Доломит — имеет мощность 400-600 м и состоит из карбонатов с включением глин и эвапоритов. Совместно со свитой Аманус Шале является нефтематеринской и нефтесодержащей. Максимальная пористость карбонатных коллекторов составляет 28 %. Покрывка Курачине-Ангидрит надежно перекрывает продуктивные отложения и состоит из эвапоритов и глин. Нефтегазоносность карбонатных отложений связана с трещинной емкостью. Перспективы открытия в них новых залежей нефти и газа в этой связи вполне реальны, особенно это касается восточных районов страны, так как там возможно проследить региональную покрывку. Отложения юрского возраста в наиболее полных разрезах представлены тремя карбонатными толщами (снизу вверх): Бутма, Мусс, Серджелю, разделенных двумя ангидритовыми пластами (Адая, Алан). Нефтегазонасыщенными коллекторами свиты Бутма являются известняки, частично доломитизированные, перекрытые покрывкой свиты Адая. Мощность свиты Бутма достигает 100 м. Отложения свиты содержат промышленные залежи нефти на месторождениях Суэ-

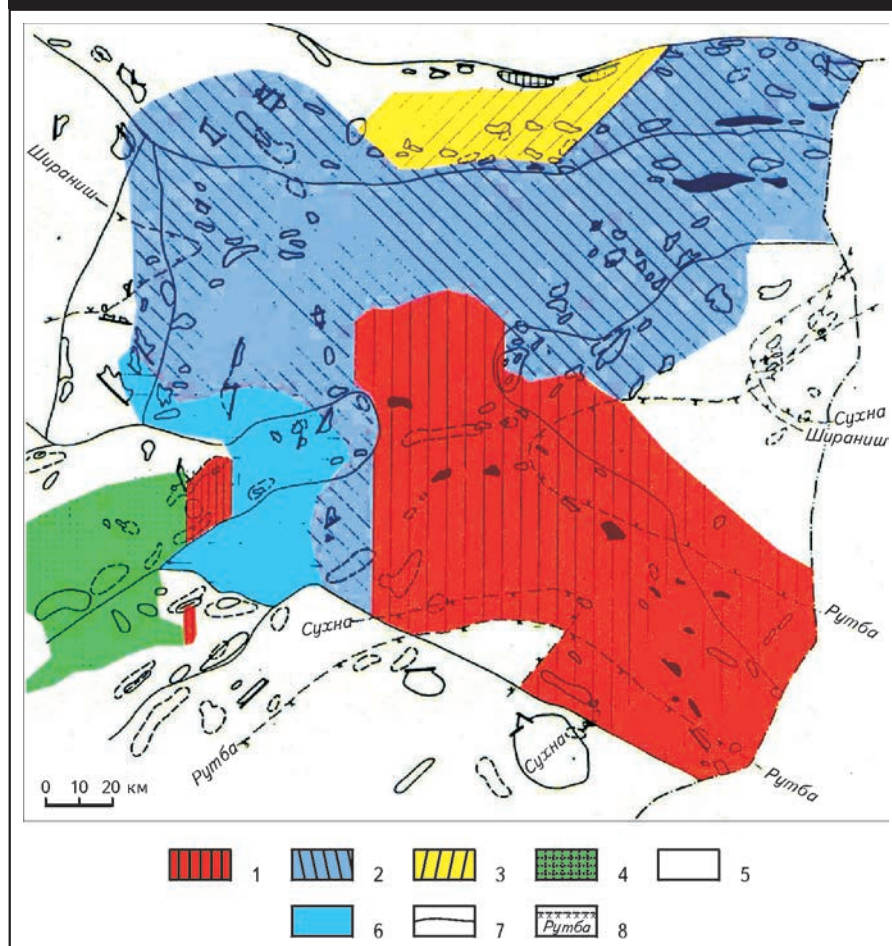
Рис. 4. ОБОБЩЕННАЯ ЛИТОЛОГО-СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ КОЛОНКА СЕВЕРО-ВОСТОКА, ВОСТОКА И ЦЕНТРА СИРИИ



1 – песчаник; 2 – ангидрит; 3 – мергель; 4 – известняк; 5 – доломит; 6 – глинистый сланец; 7 – нефтегазоперспективные горизонты

дия и Карачок, на Румелан известны выходы газа. Свита Мусс средней юры залегает между ангидритовыми пластами свит Адая и Алан. Она представлена трещиноватыми микрокристаллическими доломитами, местами

Рис. 5. СХЕМА ПЕРСПЕКТИВ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЕВФРАТСКОЙ ВПАДИНЫ



Районы: 1 – высокоперспективные, 2 – перспективные, 3 – малоперспективные, 4 – бесперспективные, 5 – неосвоенные; границы: 7 – тектонических элементов, 8 – отложений свиты Рутба

пористыми и с сахаровидными прослоями известняков. Нефть и газ в этих отложениях не найдены. Свита Серд-желю сложена глинистыми доломитами, доломитовыми известняками с небольшими прослоями сланцев, ангидритов и кремнистых сланцев. Отложения нижнего мела на территории Сирии включают карбонатные и песчано-глинистые породы, которые при благоприятных условиях могут служить коллекторами нефти и газа. На территории Сирии также широко развиты отложения, относимые к сеноманскому ярусу. Отложения этих пород развиты на значительной площади в Джебель-Ансарии, Анти-Ливане и Пальмирадах. Они залегают без признаков несогласия на отложениях альбского возраста, представлены доломитами и известняками с прослоями глин и мергелей в нижней части разреза. На западе Сирии в сеномане преобладают известняки, а на основной территории – доломиты. Верхнемеловые отложения Сирии обладают повышенной битуминозностью.

Карбонатные породы верхнего мела представляют определенный интерес как возможные коллекторы, особенно карбонатные отложения сеноман-турона на северо-востоке Сирии, где выделяются зоны В и С продуктивной толщи Массив. Коллекторские свойства матрицы породы зоны В лучше, чем С. На месторождениях Суэдия, Румелан, Карачок проницаемость связана в основном с трещиноватостью. По имеющимся данным в целом ряде районов Сирии меловые отложения характеризуются хорошими коллекторскими свойствами. Главной проблемой является отсутствие в пределах северо-западной, центральной, восточной и южной частей Сирии достаточно мощных региональных покровов типа палеоценовых сланцев свиты Кермав, хотя в некоторых районах такой покровкой могут служить карбонатно-мергельно-глинистые породы маастрихта. Палеогеновые отложения на востоке и северо-востоке Сирии залегают на достаточно большой глубине. В палеогеновой системе выделяют три отдела (снизу вверх): палеоцен (свита Кермав), эоцен (свиты Синжар, Джаддала и Мидиат), олигоцен (свита Чилоу). Свита Кермав сложена сланцами с прослойками известняков, иногда алевролитов и песчаников. Эта свита слу-

жит надежной покровкой совместно со свитой Шираниш для верхнемеловых залежей месторождений северо-востока Сирии. Однако площадь ее распространения весьма ограничена. Отложения эоцена представляют собой мощную толщу известняков и доломитов с прослоями песчаников с хорошими коллекторскими свойствами. Общая мощность изменяется от 250 до 700 м. Отложения олигоценного возраста развиты на востоке страны и представлены трещиноватыми, местами рифогенными и органогенно-обломочными известняками свиты Чилоу. К югу и востоку они переходят в мергелистые известняки и мергели. Неогеновые отложения сложены фациями морского, континентального и вулканического происхождения. Наиболее интересны морские отложения, которые развиты в основном в северо-восточной и восточной частях страны, где они погружены на достаточно большую глубину и содержат породы-коллекторы и весьма надежные покровы, на

остальной территории они выходят на дневную поверхность или залегают на очень небольшой глубине. Четвертичные отложения с точки зрения нефтегазоносности практического интереса не представляют.

В результате приведенного анализа отложений осадочной толщи на суше можно сделать вывод, что в ней присутствует достаточно большое количество нефтематеринских пород-коллекторов, что свидетельствует о благоприятности геологических факторов, определяющих перспективы осадочного чехла Сирии. Основной проблемой с точки зрения нефтегазоперспективности исследуемой территории является отсутствие надежных региональных покрышек. На рис. 5 представлена схема перспектив нефтегазоносности меловых отложений Евфратской впадины.

Заключение

Перспективы открытия месторождений УВ в Сирии связаны с отложениями палеозойского, девонского, каменноугольного, триасового, юрского, мелового, палеогенового и неогенового возраста, слагающими платформенные структуры в пределах Евфратской впадины, Дейр-Эз-Зорского поднятия, Сирийской пустыни, Алеппского плато, Хомской впадины и прибрежном Левантийском шельфе (см. рис. 5).

Литература

1. Бакиров А.А. Нефтегазоносные провинции и области зарубежных стран / А.А.Бакиров. — М.: Недра, 1987.
2. Best J.A. Continental Margin Evolution of the Northern Arabian Platform in Siria / J.A.Best, M.Barazangi et al. // AAPG. — 1993. — V. 77. — N 2.

3. Девяткин Е.В. Очерки геологии Сирии / Е.В.Девяткин, А.Е.Додонов, М.Р.Доброва и др. / Отв. редактор Ю.Г.Леонов // Тр. Геологического института Российской Академии Наук. — Вып. 526. — М.: Наука, 2000.

4. Еремин Н.А. Перспективы нефтегазоносности Сирии / Н.А.Еремин, Т.С.Зиновкина // X Всероссийская научно-техническая конференция «Актуальные проблемы развития нефтегазового комплекса России» 10-12 февраля 2014: сб. тр. — М.: Изд-во РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, 2014.

5. Зиновкина Т.С. Определение начальной отметки водонефтяного контакта залежи нефти «Массив» месторождения Алиан / Т.С.Зиновкина, Н.А.Еремин // Георесурсы. Геоэнергетика. Геополитика. — 2011. — Вып. 1 (3).

6. Еремин Н.А. Технико-экономическая оценка остаточных запасов нефти одного из месторождений Ближнего Востока / Н.А.Еремин, И.А.Пономарева, Ю.Г.Богаткина // Актуальные проблемы состояния и развития нефтегазового комплекса России. VI научно-техническая конференция, посвященная 75-летию РГУНГ им. И.М. Губкина, 26-27 января 2005 г.: тез. докл. Т. 2. — М.: ГЕОС, 2005.

7. Пономарева И.А. Экономическая оценка остаточных запасов нефти и газа одного из месторождений Сирии / И.А.Пономарева, Ю.Г.Богаткина, Н.А.Еремин // Нефтяное хозяйство. — 2005 — № 4.

8. Еремин Н.А. Совершенствование систем разработки залежей нефти в карбонатных коллекторах / Н.А.Еремин, В.В.Сурина / Редактор А.Н.Дмитриевский // Фундаментальный базис новых технологий нефтяной и газовой промышленности (теоретические и прикладные аспекты) Тез. докладов Всероссийской конференции. — М., 2007.

9. Абдуллах А. Вопросы разработки нефтегазового месторождения Джебисса в Сирии: дис. ... канд. технич. наук А.Абдуллах: — М.: Изд-во МИНХ и ГП имени И.М. Губкина, 1981.

10. Еремин Н.А. Экономическая оценка месторождений Среднего Востока по модели BY BACK / Н.А.Еремин, И.А.Пономарева, Ю.Г.Богаткина // Нефтяное хозяйство. — 2004. — № 7.

OIL AND GAS POSSIBILITIES OF SYRIA

Eremi N.A. (Gubkin's Russian State University of Oil and Gas (NIU), Zinovkina T.S., Shabalin N.A. (FGBUN "Institute of Oil and Gas Problems, RAN"), Eremi A.I.N. (OOO "Scientific Research Institute of Natural Gases and Gas Technologies - Gazprom VNIIGaz")

In the geological structure of Syria two oil-and-gas provinces can be identified as follows: the Mesopotamian (depression in the Northeast) and Arabian (the northern margin of the Arabian platform). Prospective lands in Syria with proven commercial oil and gas productivity associate with: the north-eastern plunge zone of the Mesopotamian trough; Euphrates syncline, complicated by the Tual-abba-Sinjar system of swell-like uplifts; and southern part of the Aleppo uplift. In the sedimentary cover in Syria there were identified seven productive series within the section of Paleozoic, Mesozoic and Paleogene-Neogene deposits. The main part of oil Most of the oil fields concentrate in the northeastern and eastern parts of the country (the Rumelan, Tishrin, Jebissin, Taiyama and El-Varda oil and gas zones). Major part of gas fields is found in the Palmyra oil and gas region. According to BP estimates (2015) the recoverable oil and gas reserves of Syria amount to 350 million m³ and 250 billion m³, respectively. According to some estimates, the recoverable resources of shale oil on land here amount to about 7 billion m³. The Syrian part of the Levantine shelf basin (its total area being 2 190 km²) has very significant possible recoverable gas and oil resources (600-700 billion m³ and 50 million m³, respectively). Integral results of the studies performed show a bright future for discovery of HC fields both in the continental part of Syria and in its part of the Levantine shelf.

Key words: Syria; oil and gas potential; Levantine shelf; oil and gas fields; reserves; Paleozoic; Mesozoic; Paleogene — Neogene; Rumelan, Tishrin, Jebissin, Rumelan, Tishrin, Jebissin, Taiyama and El-Varda oil and gas zones; Mesopotamian depression; Euphrates syncline; Tual-abba-Sinjar, Aleppo uplift.

11. **Еремин Н.А.** Модель тектонических нарушений на месторождении Эль-Боури / Н.А.Еремин, Акран Али Салем, Т.С.Зиновкина // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. — 2009. — № 12.

12. **Еремин Н.А.** Современное состояние нефтегазовой промышленности Ливии / Н.А.Еремин, Акран Али Салем, Т.С.Зиновкина // Нефть, газ и бизнес. — 2009. — № 10.

13. **Еремин Н.А.** Особенности экономической оценки газоконденсатных месторождений Алжира на условиях СРП / Н.А.Еремин, Ю.Г.Богаткина, В.Н.Лындин // Нефть, газ и бизнес. — 2002. — № 2.

14. **Еремин Н.А.** Нефтегазоперспективность мальтийского шельфа / Н.А.Еремин, Т.С.Зиновкина, Н.А.Шабалин // Деловой Журнал Neftegaz.Ru. — 2016. — № 1-2.

15. **Еремин Н.А.** Нефтегазоносность Ливийского шельфа / Н.А.Еремин, Т.С.Зиновкина, Н.А.Шабалин, Акран Али Салем // Тр. РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина. — 2016. — № 3/284.

16. **Еремин Н.А.** Вопросы разработки залежей углеводородов Иордании / Н.А.Еремин, А.Н.Еремин, Н.Балкер // Нефть и газ. — 2004.

17. **Еремин Н.А.** Особенности геологического строения и перспективы нефтегазоносности территории Иордании / Н.А.Еремин, В.А.Григорьева, Наель Балкер // Нефтепромысловое дело. — 2000. — № 3.

18. **Еремин Н.А.** Оценка запасов нефти месторождения Хамза Иордании объемным методом / Н.А.Еремин, В.А.Григорьева, Наель Балкер // Нефтепромысловое дело. — 2000. — № 6.

19. **Еремин Н.А.** Определение сжимаемости порового объема пород продуктивных горизонтов месторождения Хамза в Иордании / Н.А.Еремин, В.А.Григорьева, Наель Балкер // Нефтепромысловое дело. — 2000. — № 7.

© Коллектив авторов, 2017

Николай Александрович Еремин,
профессор,
доктор технических наук,
ermn@mail.ru;

Татьяна Сергеевна Зиновкина,
научный сотрудник,
кандидат технических наук,
zints@mail.ru;

Николай Алексеевич Шабалин,
старший научный сотрудник,
кандидат геолого-минералогических наук,
n1264012@yandex.ru;

Александр Николаевич Еремин,
старший научный сотрудник,
eremin_alexander@yahoo.com.

Памяти Всеволода Абрамовича Оксмана

25 апреля 2017 г. ушел из жизни Всеволод Абрамович Оксман. В 1967 г. Он закончил геологический факультет МГУ по специальности «Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений», а с декабря 1977 г. начал работать во ВНИГНИ, где занимался вопросами методики разведки и подсчета запасов месторождений УВ, непосредственно участвовал в составлении проектов разведки и доразведки, отчетов по подсчету запасов сложнопостроенных месторождений с выходом в ЦКЗ и ГКЗ.

В.А.Оксман – соавтор всех отчетов по основной тематике института. В течение нескольких лет он был экспертом ГКЗ СССР. Под его авторством и соавторством написано 13 научных статей, опубликованных как в сборниках ВНИГНИ, так и в ведущих научных журналах.

Заслуги Всеволода Абрамовича в отрасли отмечены многими правительственными и ведомственными наградами – дипломом и нагрудным знаком «Первооткрыватель месторождения», знаком «Отличник разведки недр», двумя бронзовыми медалями ВДНХ СССР, медалью «Ветеран труда». Также он удостоен Доски почета ВНИГНИ, неоднократно награждался Почетными грамотами и получал благодарности от руководства института.

Всеволод Абрамович был настоящим Человеком и геологом от Бога. Долгие годы геологических изысканий в тяжелых условиях Крайнего Севера закалили его душу, но не остудили сердце. Он умел работать и умел отдыхать. Все, что он делал, отличалось высоким качеством. О его ответственном и скрупулезном подходе к рабочему процессу в институте ходили легенды. Во время работы на Кубе, в невероятно трудных климатических условиях, практически не вставая с рабочего места, в течение 20 дней он построил принципиально новую модель месторождения, которая блестяще подтвердилась результатами последующего бурения. Всеволод Абрамович был открытым человеком. Молодые специалисты тянулись к нему и всегда находили понимание. Его огромный опыт и знания зачастую помогали молодым ученым более эффективно, чем книги и Интернет. Его научные дискуссии отличали такт, глубокие знания и добродушие. Он любил жизнь, любил людей. Больно и жалко, когда уходят такие люди. С ними уходит целая геологическая эпоха – эпоха великих открытий и великих геологов.



Редколлегия журнала "Геология нефти и газа"