***Материалы III Всероссийской научной конференции «Современные проблемы науки и образования»***

***Геолого-минералогические науки***

# ЛИТОЛОГО-ФАЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И СТРУКТУРА НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ «НАЗИРИЯ» ПО МАТЕРИАЛАМ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИРАК)

Заибель Х.Г., Сиднев А.В.
*Уфимский государственный нефтяной технический университет*

1. Месторождение «Назирия» расположено в области Зекар в 38 км к северо-западу от одноименного города. Равнинная и сильно заболоченная территория в долине р. Тигр с отдельными холмистыми возвышениями до 6-18 м.

В 1978-89 гг. здесь было проведено широтное сейсмопрофилирование и пробурено 5 поисково-разведочных скважин. Некоторые из них вскоре стали эксплуатационными. В целом, было получено подтверждение о высокой нефтенасыщенности углеводородами нефтегазового комплекса «Мишриф» (сеноман-турон) и «Ямама» (берриас-валанжин). Признаки слабой нефтегазонасыщенности отмечены в формациях «Нахр умр» и «Коциб». Месторождение «Назария» приурочено к центральной сводовой части пологой антиклинали размером 8 × 4,5 км северо-восточного простирания. Амплитуда складки по кровле реперных известняков «Шуайба» составляет 20 м. В замке структуры пятью скважинами последовательно вскрыты меловые нефтенасыщенные песчаные глинисто-карбонатные отложения, относящиеся к комплексам «Мишриф» и «Ямама».

В 1987-89 гг. была выполнена повторно сейсморазведка более крупного масштаба. Уточнилась структура месторождения. Теперь она воспринималась как асимметричная брахиантиклипальная складка размером 30×10 км и высотой 65-70 м по кровле нижнего мела. Признаков тектонического разрушения пластов не установлено.

2. Сводный стратиграфический разрез месторождения «Назрия» (сверху вниз) открывается верхней частью формации «Фарс» в составе плотных извествовистых глин, алевролитов, аргиллитов и песчаников (миоцен). Заканчивается он мощной сульфатной толщей (преимущественно ангидритами) формации «Готния» (верхняя юра). Самый молодой нефтегазовый комплекс здесь отвечает формациям «Мишриф» (верхний мел), «Нахр умр» и «Ямама» (нижний мел) и сопоставим с меловыми образованиями Туранской плиты ( Казахстан ) и Западной Сибири (Россия).

Исследователи Д. Чаттон и Х. Нарт еще в 1961 г. выделили здесь формацию «Кациб» - толщу глубоководных черных сланцев в составе осадочного комплекса с остракодами на уровне туронского и кампансного ярусов верхного мела. Мощность этой «реперной» толщи в контуре месторождения «Назирия» по пяти скважинам колеблется от 28 до 48 м. Она позволяет оконтурить структуры месторождения и проводить различные корреляционные работы и исследования [1] .

Наш представляется,что Формация «Мишриф» (сеноман - турон) в этой части территории была представлена периферийными осадками мелководного морского залива. К югу бассейн существенно был расширен. В формации наблюдаются различные комплексы пород: прибрежно-морские, аллювиально-морские, шельфовые и др., формировавшиеся соответственно морфологии дна морского бассейна и трансгрессивно-регрессивным циклам. В последующем (неогеновое время) породы были значительно метаморфизованы: отмечены следы доломитизации известняков и кристаллизации доломита.

В 1952 г. Р. Фрабаний впервые описал этот разрез в отрогах южного Загроса и отметил большое фациальное многообразие известняков – от биокластических до тонкорасслоенных, глинистых. Он полагал, что мощность формации «Мишриф» в северо-западной части месторождения «Назирия» может достигать 180 м, а в центральной части 169 м. К востоку и югу формация несколько изменяется литологически и сопоставляется с эквивалентными ей формациями «Магва» (в Кувейте) и «Вациа» (в Саудовской Аравии). Терригенные осадки формации «Нахр умр» с конца раннего мела (альбский век) формировались в разветвленной дельте узкого морского лимана, в ее нижней фронтальной части, открывающейся к чаше Персидского залива. Литологический состав дельтовой фации и разные петрофизические свойства осадков оказали влияние на характер природных резервуаров. В составе формации «Нахр умр» преобладают неуплотненные песчаники, тонкослоистые аргиллиты и сланцы. Мощность формации от 115 до 123 м. Коллекторские свойства толщи хорошие . Пористость песчаников достегает 22% .

Наиболее древняя (из меловых) формация «Ямама» накапливалась на континентальном шельфе Персидского залива в берриас-валанжинское время раннемеловой эпохи.

Мелководный лиман оказывал влияние на характер осадков. Низкие заболоченные пространства между сушей и заливом, трансгрессивное продвижение морских вод в дельты рек с размывом дельтового аллювия создало горизонтальное наслоение осадков и многослойные резервуары для будущих углеводородов. Мощность формации 220-250 м. В общем разрезе формации

«Ямама» по керну отмечаются также известняки значительной мощности. Исследователи различают в них фации: 1)глинистых известняков, 2) органогенных (коралловых) известняков , 3) хемогенных известняков и 4) гранулированных (оолитовых) известняков.

Таким образом, проведенное ранее сейсмопрофилирование с учетом материалов разведочного бурения позволило нам схематично воссоздать условия формирования меловой осадочной толщи (мощн. до 2500 м) и выделить в ней более 4 нефтегазоносных формаций. В перекрывающей толще палеоцен= четвертичного возраста (мощн. до 1200 м) также отмечены слабые нефтепроявления, что существенно увеличивает общую значимость исследуемой территории Ирака.

## ЛИТОЛОГИЯ МЕЛОВЫХ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ КОМПЛЕКСОВ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ МЕСОПОТАМСКОЙ ВПАДИНЫ (РЕСПУБЛИКА ИРАК)

Заибель Х.Г., Сиднев А.В.
*Ирак, Уфа, УфГНТУ*

Месопотамская впадина является отрицательной структурой одноименного передового прогиба, формировавшегося на протяжении мезозоя в северной части Аравийской плиты. Она заключает на севере нефтяные поля Иракского Курдистана, где расположено супергигантское месторождение Киркук, а на юге нефтяные месторождения в районе г.Басра [1]

К лучшим карбонатным резервуарам в южный районах впадины относятся верхнеюрские оолитовые известняки формации Араб. В разрезе этой толщи выделяются несколько горизонтов крупнозернистых оолитовых известняков с изначально высокой первичной пористостью.

Нижний мел здесь представлен формациями Нахр Умр, Маудуд, Вара и Румайла. В разрезе Нахр Умр преобладают терригенные отложения: пески и песчаники дельтового генезиса, содержащие прослои органегенных глин, обломки янтаря и включения пирита Мощность толщи достигает 100-120 м и возрастает в южном направлении до150-180м. Встречаются прибрежно-шельфовые известняки, перемежающиеся с дельтовыми песками. Они перекрываются толщей органогенно-обломочных известняков Альба мощностью около 150м. с прослоями зеленоватых глин (Малеки Бижан, 2005г.).

Значительную роль в южной части впадины играют песчаники в составе формаций Зубайр и Бурган, а также известняки Шуайба (неоком). Мощность отложений Зубайр колеблется от 280 до 427 м. Залежи нефти были открыты в песчаникак преимущественно глинистого состава.

В разрезе формации Шуайба много органогенных рифовых построек. Мощность известняков Шуайба колеблется от 100 до 145 м. Выше в окрестностях г.Басра вскрываются черные алевритовые глины и алевролиты, прослоенные тонкозернистыми песками (2-3 м). Эти отложения, известные как пачка Вара, имеют раннесеноманский возраст. По разрезу они замещаются глинами Ахмади (150-170 м) с базальным горизонтом известняков. Значительный интерес представляют микропористые известняки формации Румайла (от 100 до 200 м мощностью), которые в соседних районах замещаются карбонатами формации Мишриф. Они являются прекрасными коллекторами. Песчаники формации Бурган имеют альбский возраст. Так называемая «третья толща» (эквивалент свиты Сафания), с которой наиболее часто связаны залежи УВ, сложена переслаиванием глауконитовых песчаников с темно-серыми глинами мощностью до 410 м.

В Иракском Курдистане к основным нефтесодержащим комплексам принадлежат карбонатные толщи Бангестан и Асмари. Они сложены водорослевыми и рифовыми известняками, которые характеризуются хорошими коллекторскими качествами и вмещают значительные скопления УВ. Основной карбонатный коллектор нефти на гигантском месторождении Киркук, известный как «Главный известняк», образован известняками рифового генезиса. Здесь выделяются предрифовые фации, а также фации основного тела рифа. Коралловый риф олигоценового возраста высотою около 44 м служит вместилищем для нефти на месторождении Бай Хасан в Ираке. В целом, следует отметить, что тектоническая активность в прогибе особенно проявилась в период позднего кайнозоя образованием складок в осадочных покровных породах и орогенезом в складчато- сбросовом поясе Загрос. В этой зоне расположены важные нефтяные месторождения, в числе которых Румайла, Зубайр, Зап.Курна и др. Познание литологии для нас является важным элементом изучения геологии Ирака ,т.к. формирование осадочных природных резервуаров нефти и газа у нас, как и в других регионах мира, осуществлялось стадийно. Размер и форма большинства из них закладывалась на стадии седиментo-генеза.

В осадочных породах у нас коллекторами являются главным образом песчаные-алевролитовые породы, известняки и доломиты. Изучение их состава и структуры является необходимым элементом для познания условий осадконахождения в бассейне седиментации.

Эти условия должны были трижды меняться и привести к формированию: породы флюидоупора, породы-коллектора и снова породы - флюидоупора. Этапное чередование типов пород может быть обусловлено лишь глобальными изменениями геодинамических обстановок закрывающегося океана Палео-Тесис.. Понимание этих закономерностей для нас очень важно и необходимо [2].