

да А. И., Меннер В. В. Две основные тенденции разработки стратиграфической классификации.— В кн.: Пробл. геол. и полезных ископаемых на XXIV сессии Междунар. геол. конгресса. М., 1974, с. 144—151. 10. Ильин В. Д., Безносов Н. В., Белякова Г. М. и др. Строение верхнеюрской карбонатной формации центр. областей Средней Азии. М., 1976, 128 с. 11. Ибрагимов А. Г., Убайходжаев Т. И., Алимухамедов Н. Х. и др. Геол. и нефтегазоносность рифовых комплексов Узбекистана и методика поисков в них залежей нефти и газа.— В кн.: Геол. и нефтегазоносность рифовых комплексов юга СССР. М., 1978, с. 22—37. 12. Ильин В. Д., Каеш Ю. В., Алимухамедов Н. Х. и др. Геол. и нефтегазоносность комплексов Средней Азии.— ВИАМС. Обзор, сер. V. Геол. методы поисков и разведки месторождений нефти и газа. М., 1974, 46 с. 13. Михайлова М. В. Методы изучения органогенных построек.— В кн.: Ископаемые органогенные постройки, рифы, методы их изучения, и нефтегазоносность. М., 1975, с. 75—142. 14. Dupham R. G. Stratigraphic Reefs versus Ecologic Reefs.— A. APGB, 1970, vol. 54, N 10 (october), p. 1931—1932.

ИГИРНИГМ,
г. Ташкент

Поступила в редакцию
20.09.80

БЮЛ. МОСК. О-ВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ. ОТД. ГЕОЛ., 1982, Т. 57, ВЫП. 6

УДК 551.762.3:552(575.16+575.192)

СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ И ФАЦИАЛЬНАЯ СХЕМЫ ВЕРХНЕЮРСКОЙ КАРБОНАТНОЙ ФОРМАЦИИ ЗАПАДНОГО УЗБЕКИСТАНА

*А. М. Акрамходжаев, Х. Х. Миркамалов, П. У. Ахмедов, В. В. Корсунь,
Г. С. Абдуллаев*

На современном этапе геологоразведочных работ на нефть и газ в Средней Азии главным поисковым объектом служит верхнеюрская карбонатная формация, широко распространенная в Юго-Западном Узбекистане и Туркмении. Установлено, что в этой формации на многих месторождениях (Уртабулак, Умид, Шуртан и др.) продуктивными являются обособленные массивы, обладающие высокими коллекторскими свойствами. Природу этих массивов большинство исследователей связывают с развитием рифовых фаций, хотя по этому вопросу имеются и другие представления. Некоторые считают, что формирование этих структур обусловлено тектоническими движениями земной коры и последующими размывами кровли карбонатной формации [4, 11].

Несмотря на то что идея широкого распространения рифогенных ловушек в теле карбонатной формации получила большое признание, у геологов до сих пор нет единого мнения по ряду вопросов, и в частности о стратиграфических и фациальных соотношениях продуктивных толщ, особенно рифогенных, их генезисе, морфологии и соотношении с вмещающими отложениями. Распространение рифогенных образований до настоящего времени также трактуется в различных, часто взаимоисключающих вариантах [1, 2, 4, 7, 10, 15].

В данной статье приведены сведения, значительно уточняющие схему геологического строения карбонатной формации Западного Узбекистана. Она разработана на примере наиболее полно изученных разрезов Чарджоуской ступени.

Общая характеристика карбонатной формации. Карбонатная формация верхней юры Западного Узбекистана — ярко выраженное обособленное геологическое тело, четко выделяющееся в осадочном комплексе всего разреза юрской системы. В ее формировании ведущую роль играла интенсивная жизнедеятельность карбонатконцентрирую-

щих организмов, среди которых значительное место занимают кораллы, мшанки, водоросли и другие, т. е. рифостроители. Их остатки встречаются в различных генерациях по всему разрезу формаций, в отдельных интервалах которой они нередко образуют пространственно ограниченные геологические тела. Ее возраст определяется в интервале среднего келловоя — кимериджа. Отложения формации обычно подстилаются терригенной толщей байсунской свиты нижнего келловоя и покрываются галогенным образованием титона.

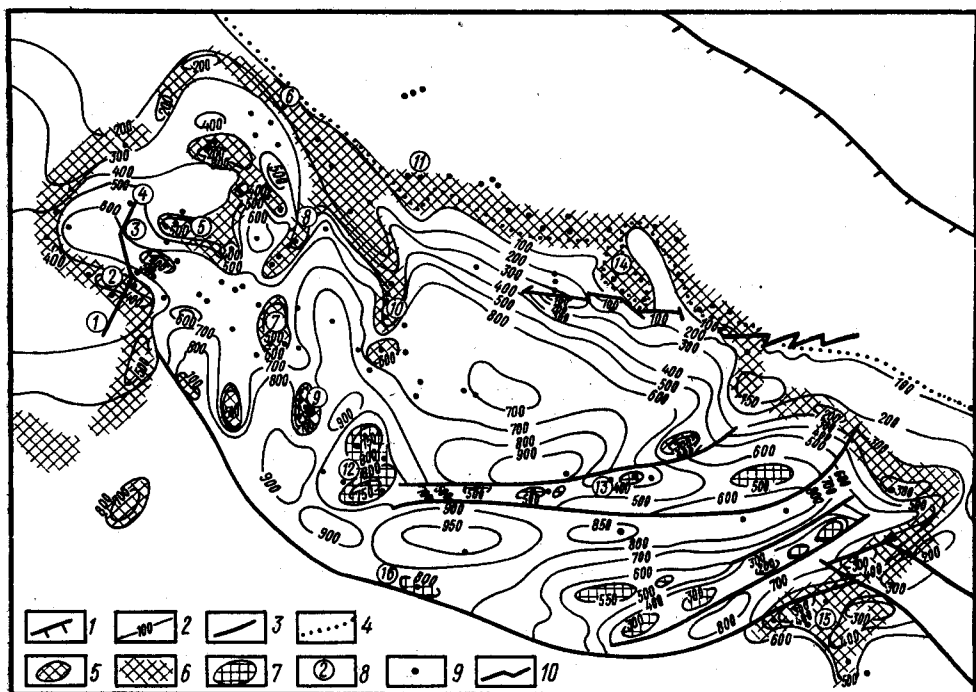


Рис. 1. Схема распространения рифогенных образований в верхнеюрской карбонатной формации восточной части Чарджоуской ступени и Бешкентского прогиба: 1 — внешняя граница распространения галогенной формации; 2 — изопахиты галогенной формации, м; 3 — тектонические разрывы; 4 — северная граница распространения каменной соли в толще галогенной формации. Рифообразование уртабулакской свиты: 5 — одиночные, островные рифы; 6 — полоса барьерного рифа; 7 — одиночные органические постройки (банки, биогермы) мубарекской свиты; 8 — месторождения и разведочные площади (1 — Мехеджан, 2 — Уртабулак, 3 — Байширин, 4 — Кушаб, 5 — Умид, 6 — Сев. Зекры, 7 — Зеварды, 8 — Пирназар-Марковское, 9 — Алан, 10 — Памук, 11 — Карим, 12 — Култак, 13 — Бешкент-Камашы, 14 — Каракум, 15 — Шуртан, 16 — Гирсан); 9 — пробуренные скважины; 10 — профиль по линии скважин 1—5

Установлено, что закономерное увеличение мощности формации от периферии бассейна в глубь его происходит до определенной зоны, где в верхней ее части отложения представлены в основном светлоокрашенными органогенными образованиями. Далее, в сторону моря мощность формации резко уменьшается (в среднем в 1,5 раза) за счет фациального замещения органогенных известняков темными, почти черными, мелкозернистыми, глинистыми, битуминозными карбонатами.

На участке резкого изменения мощности отложений образуется уступ, имеющий различную крутизну, который очень четко фиксируется и на карте мощностей соляно-ангидритовой толщи (рис. 1). Уча-

сткки с максимальными значениями галогенных образований всегда располагаются над зонами с резко сокращенной мощностью карбонатных отложений. В этой зоне во время накопления верхней части разреза карбонатных отложений прогибание не компенсировалось осадконаплением, в результате чего здесь возникла аккумуляционно-топографическая впадина [5, 10]. Таким образом, главная особенность формирования карбонатов заключается в зональном распространении определенных фаций: прибрежно-шельфовых, окраинно-шельфовых (рифогенных) и депрессионных (рис. 2).

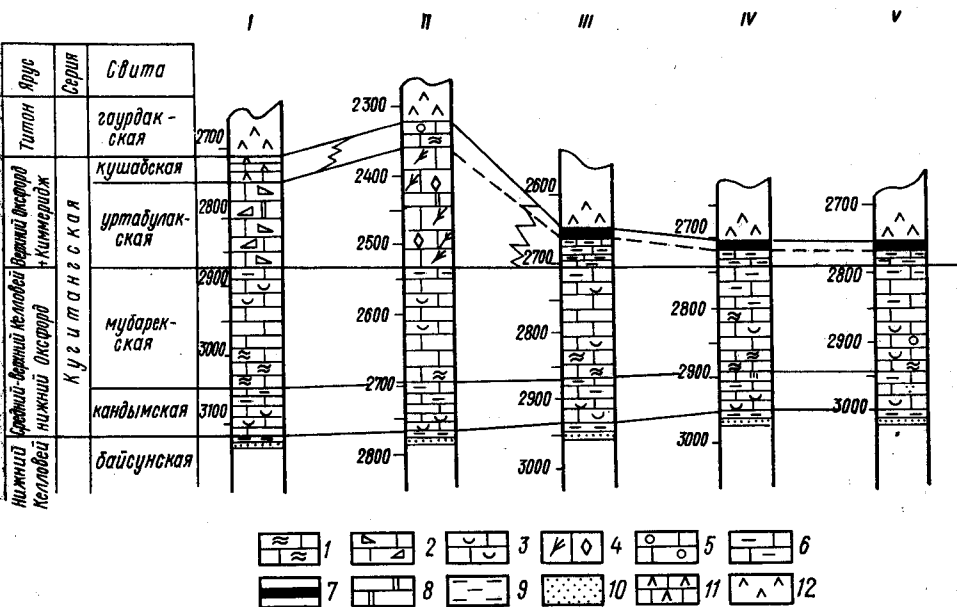


Рис. 2. Сопоставление разрезов верхнеюрской карбонатной формации по линии I—V: 1—8—известняки (1 — водорослевые, 2 — обломочные, 3 — детритовые, 4 — биоморфо-коралловые, 5 — онколитовые, 6 — глинистые, 7 — глинистые, сильнобитуминозные, 8 — доломитизированные); 9 — аргиллиты; 10 — песчаники; 11 — известняки, чередующиеся с ангидритами; 12 — ангидриты; I — Мехеджан, скв. 1; II — Уртабулак, скв. 26; III — Уртабулак, скв. 3; IV — Байширин, скв. 2; V — Кушаб, скв. 1

Проблемы стратификации и индексации карбонатной формации.

В настоящее время при освоении нефтегазового потенциала верхнеюрской формации наиболее актуален вопрос о ее внутриформационном расчленении.

На первых порах исследований отложения карбонатной формации расчленились на два, а затем на три (XVI, XV и XV^a) промысловых горизонтов. По мере вовлечения в бурение новых площадей эта схема уточнялась и детализировалась; дробление происходило главным образом в объеме XV горизонта. В конечном счете количество выделенных основных единиц в интервале его разреза увеличилось до пяти. Индексация горизонтов комбинировалась дополнительными буквенными и цифровыми обозначениями.

Позже в связи с выявлением в карбонатной формации рифогенных известняков несколько иную рабочую схему ее расчленения предложил А. Г. Ибрагимов (1971, 1980), который в этой формации помимо XVI горизонта выделил три горизонта со своеобразной эколого-палео-

Сопоставление схем расчленения карбонатной формации Западного Узбекистана

Бабаев А. Г. 1966—1978			Арифджанов В. Х. и др., 1968—1975			Ибрагимов А. Г. [8, 9]		Ахмедова М. Ю. [3]		Корсунь В. В. [10]		Ильин В. Д. и др. [7]		Нугманов А. Х. и др., [13]		Предлагаемая схема к данной работе														
отдел	ярус	секции	ярус	свита	пачка	горизонт	ярус	пачка	слои	возраст	горизонт	возраст	горизонт		ярус	горизонт	ярус	подъярус	серия	свита										
													A*	Б																
верхняя юра	келловей — оксфорд	верхняя	келловей — оксфорд	верхняя	3	ангидриты	келловей — оксфорд	VI	НР	верхний оксфорд	XV	верхний оксфорд — кимеридж	XV—1	XV НР	кимеридж	XV	келловей — оксфорд	верхний оксфорд — кимеридж	кушабская											
																				средняя	2	V	XV P уртабулакские	XV ^a	верхний оксфорд	XV—2 XV—3	XV P	оксфорд	XV ^{a1}	уртабулакская
		нижняя		1	III				XV P ₂ мубарекские		XV ^в		средний — верхний оксфорд	XV ^a		XV		верхний келловей		XV ^{a2} XV ^{a3}	кугитангская	мубарекская								
																							средний — верхний келловей	XV ^в	XV ^a	XV	верхний келловей	XV ^{a2} XV ^{a3}	кугитангская	мубарекская
	нижняя	1	II	XV ^a	XV ^в	средний — верхний келловей		XV ^a	XV	верхний келловей	XV ^{a2} XV ^{a3}	кугитангская	мубарекская																	
														нижняя	1	I	XVI	XVI	средний — верхний келловей	XVI	XVI	средний келловей	XVI	кугитангская	кандымская					
	нижняя	1	I	XVI	XVI	средний — верхний келловей		XVI	XVI	средний келловей	XVI	кугитангская	кандымская																	
														нижняя	1	I	XVI	XVI	средний — верхний келловей	XVI	XVI	средний келловей	XVI	кугитангская	кандымская					
	нижняя	1	I	XVI	XVI	средний — верхний келловей		XVI	XVI	средний келловей	XVI	кугитангская	кандымская																	
														нижняя	1	I	XVI	XVI	средний — верхний келловей	XVI	XVI	средний келловей	XVI	кугитангская	кандымская					
нижняя	1	I	XVI	XVI	средний — верхний келловей	XVI	XVI	средний келловей	XVI	кугитангская	кандымская																			
												нижняя	1	I	XVI	XVI	средний — верхний келловей	XVI	XVI	средний келловей	XVI	кугитангская	кандымская							

* А — северо-западная часть Чарджоуской ступени; Б — центральная и юго-восточная части Чарджоуской ступени.

графической индексацией: XV подриф (в подошве с XV^a горизонтом), XV риф, XV надриф, наиболее четко отражающие строение разреза, в основном только на участке развития рифогенных образований.

В настоящее время имеется ряд стратиграфических и корреляционных схем (таблица), составленных на базе разрезов многих разведочных площадей. Их сравнение показывает, что в большинстве случаев по количеству основных выделенных подразделений (горизонт), их объему и положению в разрезе их границ они сходны. Однако они отличаются индексацией и противоречивым определением возрастных аналогов отдельных фациальных слоев, что неверно отражало их истинное соотношение внутри формации в целом, особенно в верхней ее части. Естественно, все это создавало путаницу и определенные трудности при использовании богатейших геологических материалов, ибо графическая документация к ним построена на различной стратиграфической основе.

На современном этапе бурного развития геологопоисковых разведочных работ на нефть и газ назрела крайняя необходимость провести ревизию имеющихся материалов и разработать единую стратиграфическую схему. Геологическая практика уже не может мириться с разноречивыми определениями стратиграфической структуры карбонатной формации и требует незамедлительного упорядочивания и унификации существующих схем.

Обобщение данных по стратификации карбонатной формации и анализ множества существующих корреляционных схем показывают, что ее отложения имеют четко выраженную седиментационную цикличность, и наиболее ярко она отражена в стратиграфической схеме с четырехчленным делением, разработанной первоначально на участках развития рифовых фаций [8]. Каждый горизонт этой схемы показывает определенный этап истории развития седиментационного бассейна, отложения которого представляют толщу, характеризующуюся своеобразным набором фациальных признаков, сохраняющих основные свойства на значительной площади Западного Узбекистана.

Необходимость выделения отдельных обособленных слоев под собственным названием была осознана геологами еще в начале 70-х годов. Так, рифогенные образования карбонатной формации (Уртабулак) выделил П. У. Ахмедов в качестве уртабулакских слоев, а покрывающие отложения — как водорослевые слои. М. Ю. Ахмедова [3] дополнила это деление, установив между XVI горизонтом и уртабулакскими слоями мубарекские слои. Впоследствии XVI горизонт был выделен как кандымская свита, а водорослевые слои — кушабская свита [12].

Описание свит и критерии их выделения. Основными можно считать признаки: литолого-петрографический состав пород, их цвет, структура и текстура, палеонтолого-экологические фациальные признаки и физические свойства, которые в совокупности отражены в геофизических показателях.

Возможности осуществления площадного и регионального сопоставления только путем изучения kernового материала ограничены, поэтому при корреляции разрезов большое значение приобретают материалы промыслово-геофизических исследований скважин, на основе которых можно более надежно проследить отдельные слои седиментационных циклов [5, 6]. Особенно следует подчеркнуть значение естественной гамма-активности. При разработке региональных корреляционных схем без учета данных радиоактивного каротажа можно допустить значительные ошибки, ибо специфика электрических методов

промысловой геофизики не позволяет выявить и проследить внутри толщи карбонатов слои, образованные в различных фациальных зонах, например отличить битуминозные глинистые известняки от мелководных «чистых» карбонатов. Это можно сделать только на основе гамма-метода и его модификаций (гамма-гамма-каротаж и др.). На этой основе удается проследить внутри в целом мелководных чистых известняков маломощные маркирующие пласты, отражающие отдельные изохронные стадии истории развития седиментационного бассейна или поверхности осадконакопления.

Таким образом, комплексное использование различных методов стратиграфии и исторических аспектов развития верхнеюрского осадконакопления в разрезе карбонатной формации Западного Узбекистана позволяет четко выделить четыре свиты (см. таблицу, рис. 2).

Кандымская свита¹ представлена монотонной толщей серых, темно-серых, тонкослоистых, органогенно-детритовых и шламовых, плотных, часто глинистых (5—15%) известняков, нередко битуминозных, с включениями остатков иглокожих, брахиопод, фораминифер, скоплений спикул известковых и кремневых губок, водорослей и др. В северо-западной части Чарджоуской ступени в разрезе свиты нередко отмечаются слои зеленовато-серых онколитовых известняков. На некоторых участках центральной и юго-восточной частей Чарджоуской ступени, где фиксируется некоторое сокращение мощностей формации в целом, наблюдается увеличение глинистости и битуминозности пород. Мощность свиты 50—100 м.

Кандымская свита уверенно трассируется практически на всей территории развития карбонатной формации. Для свиты характерны слоистость, плотность пород, битуминозность и в целом темная окраска.

Свита отличается от вышележащих отложений тонкослоистой текстурой, более темной окраской, обогащенностью терригенной примесью, очень низкой пористостью пород и более высокой гамма-активностью, что позволяет легко фиксировать границу смежных свит как по керновому материалу, так и по каротажным диаграммам.

Общая структура и текстура свиты свидетельствуют, что ее формирование проходило в относительно мелководных нормально-морских условиях со слаборасчлененным рельефом дна, но нередко в застойной среде (о чем свидетельствует резкое увеличение содержания глинистого вещества, битума и диагенетического пирита), в режиме интенсивных кратковременных колебательных движений.

Мубарекская свита сложена зеленовато-серыми, серыми, нередко светло-серыми, макрослоистыми водорослевыми, мшанково-водорослевыми, комковато-водорослевыми, стругово-водорослевыми, водорослево-обломочными, иногда перекристаллизованными и доломитизированными (в верхней части) среднепористыми известняками. Они чередуются с маломощными, более темными водорослево-детритовыми, слабопористыми или плотными, в различной степени глинистыми известняками, с включениями остатков серпул, двустворчатых моллюсков, иглокожих (морских ежей, губок и др.), фораминифер и некоторых других организмов и изредка гидроидных полипов (в самой верхней части разреза). Наиболее широко развиты остатки мшанок, отчасти серпул. В относительно приподнятых частях палеобассейна известняки, состоящие из водорослевых (трубчатых и клубковых) остатков и мшанок, образуют обособленные геологические тела. Хотя

¹ Соотношение свит с промысловыми горизонтами показано в таблице.

мощность свиты на этих участках несколько увеличивается, однако они не создавали на дне палеобассейна резко выраженных положительных форм рельефа. Это были огромные уплощенные банки с благоприятными условиями для развития главным образом водорослей и мшанок (месторождения Култак, Камаши, Нишан и др.).

Мубарекский этап осадконакопления завершается дальнейшим погружением дна бассейна, в результате чего на значительной площади рассматриваемой территории сформировались темно-серые детрито-шламовые известняки (5—7 м), обогащенные глинистым и битуминозным веществом, характеризующиеся относительно повышенной естественной гамма-активностью, низкой пористостью, что является достоверным репером для проведения верхней границы свиты. Мощность свиты 120—160 м.

В целом осадки данной свиты также образовались в мелководно-морских условиях. Однако уже к началу этого времени резко уменьшился привнос терригенных примесей, что способствовало широкому развитию водорослей, мшанок, строматопороидей, серпул и других карбонатоконцентрирующих организмов.

Мубарекская свита отличается от подстилающей и покрывающей свит зеленовато-серой, серой окраской, макрослоистостью, средними величинами пористости. От подстилающей резко выделяется по генетическому типу известняков, незначительным содержанием примесей глинистого вещества, повышенной пористостью и относительно низкой естественной гамма-активностью.

Уртабулакская свита представлена в основном светло-серыми, нередко белыми, биоморфными, биоморфно-обломочными, детритовыми известняками, главным компонентом которых являются скелетные остатки шестилучевых кораллов. Среди них в различных сочетаниях отмечаются остатки строматопороидей, двустворчатых моллюсков, брахиопод, гастропод, мшанок, серпул, фораминифер, иглокожих (криноидей) и других организмов. Преобладают водоросли. Глинистые примеси практически отсутствуют (1%). В большинстве случаев первичная структура, частично и состав пород значительно преобразованы: известняки сильно выщелочены, кавернозны, нередко доломитизированы, что обусловило высокую их пористость и проницаемость.

Значительная доля разреза сложена обломочными известняками, внутри которых имеются отдельные биогермные тела. Практически во всех исследованных районах разрез завершается органогенно-обломочными известняками. Следовательно, формирование этого комплекса в течение всего уртабулакского времени происходило в условиях действия высокой волновой энергии.

В уртабулакское время существовала благоприятная обстановка для развития шестилучевых кораллов. В их составе определено большое количество родов и видов. Анализ кораллового комплекса показывает, что в нем присутствуют почти те же кораллы, которые были активными рифостроителями в позднеюрское время и в других частях бассейна Тетис (Малом Кавказе, Крыму и Западной Европе). У. Саидусманов [14], а затем и С. Т. Хусанов [9] в рифогенных породах уртабулакской свиты определили кораллы, характерные для возрастного интервала от верхнего оксфорда до кимериджа включительно, а иногда встречаются даже титонские виды.

В направлении к депрессионным зонам происходит резкое фациальное замещение рифогенных образований. У подножия склонов рифовых массивов отложения сложены обломочными и детритовыми

осадками с обильным включением водорослевых. Далее обломочно-детритовые образования замещаются пачкой плотных, тонкозернистых, водорослево-шламовых, глинистых и битуминозных известняков с включением спикул известковых и кремневых губок. В составе этой пачки обнаружены остатки позднеоксфордских и кимериджских аммонитов [7]. Детальное сравнение каротажных диаграмм в интервале карбонатной формации в зоне развития рифовых массивов, а также в смежных с ними зонах предрифового шлейфа и депрессионной показывает, что послойную корреляцию не удается осуществить даже между соседними скважинами; при этом уверенно сопоставляются только покрывающие (нижние ангидриты гаурдакской свиты) и подстилающие (регионально прослеживающийся слой глинистых известняков в кровле мубарекской свиты) отложения.

За полосой развития рифовых фаций в прибрежно-шельфовой зоне постепенно исчезают биоморфно-коралловые известняки. Появляются грубочередующиеся пласты органогенно-обломочных, детритовых, комковато-сгустковых и мелкозернистых известняков. Происходит постепенное обогащение карбонатов терригенным материалом.

Мощность уртабулакской свиты в полосе развития рифовых фаций составляет 150—200 м, в прибрежно-шельфовой (зарифовой) части она уменьшается до 50—100 м, а в депрессионных частях мощность аналогов свиты резко сокращается до 5—10 м.

В целом, судя по составу и строению разреза, породы уртабулакской свиты имеют автохтонное, рифогенное происхождение; они образовались в мелководных условиях в зоне высокой волновой энергии с дифференцированным рельефом дна бассейна. От подстилающих отложений их отличает светлая окраска, биоморфный, биоморфно-обломочный состав, высокая степень преобразованности вторичными процессами (перекристаллизации, выщелачивания и доломитизации), большая каверзность, пористость и проницаемость.

Кушабская свита в пределах развития рифовых фаций представлена зеленовато-серыми онколитовыми известняками. В верхней части известняка тонкослоистые или массивные, в нижней — слоистые, плитчатые, что обусловлено чередованием онколитовых, пористых, слабокаверзных и пелитоморфных, очень плотных разностей. К границе двух структурных разновидностей известняков нередко приурочены стилолиты. Характерно также развитие процессов выщелачивания на границе двух слоев, особенно в нижней части разреза. В онколитовых известняках присутствуют мелкие обломки скелетных остатков (иглокожих, пелеципод, фораминифер и др.) и терригенные примеси (зерна кварца). Мощность свиты в зоне развития рифогенных образований изменяется от 10—30 до 70 м. По данным радиоактивного каротажа, породы кушабской свиты практически не отличаются от рифогенных отложений. Их общей особенностью являются чистота состава и невысокое содержание глинистых примесей. Однако вызванная гамма-активность (НГМ) и значения сопротивлений у них отличаются существенно; при этом наибольшие показания характерны для отложений кушабской свиты. Их различие отражено и в емкостных параметрах. Известняки уртабулакской свиты имеют преимущественно гранулярный тип пористости, в то время как породы кушабской свиты — трещинные и трещинно-каверзные.

В зарифовой части бассейна аналоги отложений кушабской свиты замещаются толщей, в которой чередуются светло-серые и серые ангидриты и тонкозернистые и пелитоморфные известняки. Мощность толщи колеблется от 40 до 100 м. По данным В. Д. Ильина и др. [7],

эти отложения датируются как позднеоксфорд-кимериджские. В глубь бассейна на депрессионных участках аналоги кушабской свиты сложены пачкой темно-серых, почти черных, сильнобитуминозных, глинистых, обломочных известняков, переходящих в сланцы с включениями органогенного шлама и детрита с образованиями диагенетического пирита. Текстура пород микрослоистая. В пачке встречаются редкие атахиоцерасы (аммонит), которые широко распространены в позднем оксфорде и кимеридже. Мощность 5—20 м.

По керну, а также на диаграммах каротажа аналоги уртабулакской и кушабской свит в депрессионных зонах практически не отличаются, и граница между ними проводится условно. В настоящее время продолжаются работы по детальному палеонтологическому изучению этих отложений. Однако и уже имеющиеся палеонтологические данные позволяют сделать вывод о том, что верхняя часть карбонатной формации в объеме уртабулакской и кушабской свит во всех рассмотренных фациальных зонах имеет одинаковый возраст — верхнеоксфорд — кимериджский.

Таким образом, нижняя часть карбонатной формации в объеме кандымской и мубарекской свит накапливалась в условиях стабильного тектонического развития седиментационного бассейна со слабо дифференцированной (относительно ровной) поверхностью дна. Вещественный состав и мощности свит, за исключением отдельных участков, относительно выдержаны. Верхняя часть карбонатной формации сформировалась в условиях дифференцированного осадконакопления. В соответствии с этим четко выявляются три типа разреза: прибрежно-шельфовый (зарифовый), окраинно-шельфовый (рифогенный) и депрессионный (предрифовый). Необходимо отметить, что свиты были выделены на основе разрезов рифогенного типа.

В депрессионном типе аналоги уртабулакской и кушабской свит представлены относительно глубоководными отложениями. Они сложены пачкой темных глинистых, битуминозных известняков, верхняя часть которой отличается более повышенной гамма-активностью. Ее возраст определяется в целом по фауне аммонитов как позднеоксфорд-кимериджский [7].

В зарифовом типе разреза верхняя часть карбонатной формации представлена толщей переслаивания ангидритов и известняков, которые являются одновозрастным аналогом кушабской свиты. Таким образом, стратиграфическое положение пачки высокогаммных глинистых известняков и толщи переслаивающихся ангидритов и известняков, определявшееся ранее по залеганию их между отложениями мубарекской свиты и нижними ангидритами гаурдакской свиты как синхронное [10] подразделение рифогенной части разреза, подтверждается и фаунистическими данными. Следовательно, возраст всей верхней части формации, представленной в трех фациях, можно с некоторой степенью условности считать в пределах позднего оксфорда и кимериджа.

Благодаря указанной фациальной структуре геологический разрез верхней части карбонатной формации по соответствующим сечениям (шельф — депрессия) приобретает несимметричную линзообразную форму, где мощность известняков от периферии к краю уступа увеличивается постепенно, а затем резко уменьшается к впадине. Высота уступа, определяемая разностью мощностей рифогенных и депрессионных образований, достигает на отдельных участках 250 м (см. рис. 2).

Предлагаемая схема строения позднеюрской карбонатной формации Западного Узбекистана является основой для единого подхода к

дробному и посвитному ее расчленению. Она позволяет отказаться от множества существующих погоризонтных расчленений, что имеет важное практическое значение для целенаправленного поиска в разрезе карбонатной формации новых залежей нефти и газа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акрамходжаев А. М., Эгамбердыев М. Э., Ибрагимов А. Г. Тела рифогенных биокластитов — наиболее перспективный резерв литологических ловушек нефти и газа. — Узб. геол. журн., 1978, № 5.
2. Арифджанов М. Х. Рифовые комплексы келловей—оксфорда Узбекистана. Ташкент, 1975.
3. Ахмедова М. Ю. Закономерности распределения верхнеюрских рифовых построек Бухаро-Хивинской нефтегазоносной области. — Изв. вузов. Геол. и разведка, 1973, № 4.
4. Бабаев А. Г. О геологических моделях месторождений, в контуре которых залежи распространяются в карбонатной формации. — Тр. ИГИРНИГМ, 1975, вып. 14.
5. Грачевский М. М. и др. Корреляция разнофациальных толщ при поисках нефти и газа. М., 1969.
6. Долицкий В. А. Геологическая интерпретация материалов геофизических исследований скважин. М., 1966.
7. Ильин В. Д., Безносков Н. В., Ибрагимов А. Г. и др. Строение верхнеюрской карбонатной формации центральных областей Средней Азии. — Тр. Всесоюз. науч.-исслед. геол. развед. нефт. ин-та, 1976, вып. 164.
8. Ибрагимов А. Г. Некоторые закономерности размещения залежей нефти и газа в карбонатной формации верхней юры Зап. Узбекистана (Чарджоуская ступень) и вопросы методики их поисков и разведки. Автореф. канд. дис. Ташкент, 1972.
9. Ибрагимов А. Г., Хусанов С. Т. О возрасте рифовых комплексов Зап. Узбекистана. — Узб. геол. журн., 1980, № 6.
10. Корсунь В. В. Верхнеюрские рифовые образования Юго-Зап. Узбекистана. — Изв. АН УзССР. Сер. геол., 1974, № 10.
11. Лувишис М. Г. Особенности строения верхнеюрских отложений Зап. Узбекистана в связи с их нефтегазоносностью. — Тр. ВНИГНИ, 1970, вып. 95.
12. Миркамалов Х. Х., Ахмедов П. У., Хусанов С. Т., Абдуллаев Г. С. О литологических и фациальных особенностях расчленения верхнеюрской карбонатной формации в Зап. Узбекистане. — Изв. вузов. Геол. и разведка, 1980, № 5.
13. Нугманов А. Х., Жданова Е. Н., Дусмухамедов Ш. Н. Закономерности распределения мощности верхнеюрских карбонатных и хлоридно-сульфатных пород в Бухаро-Хивинском регионе. — В кн.: Вопр. регион. геол. и тектоники нефтегазонос. обл. Узбекистана. Вып. 8. Ташкент, 1980.
14. Саидусманов У. Стратиграфическое положение позднеоксфордских герматипных кораллов Юго-Зап. Узбекистана. — Узб. геол. журн., 1974, № 5.
15. Семенович В. В., Ильин В. Д. и др. О рифогенных структурах Зап. Узбекистана. — Геол. нефти и газа, 1968, № 10.

ИГИРНИГМ,
г. Ташкент

Поступила в редакцию
21.04.81

БЮЛ. МОСК. О-ВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ. ОТД. ГЕОЛ., 1982, Т. 57, ВЫП. 6

УДК /561:581.33/:551:761 (574.13)

СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВЫЕ КОМПЛЕКСЫ СРЕДНЕТРИАСОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРНОГО УСТЮРТА, П-ОВА БУЗАЧИ И ИХ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

М. А. Серебрянская

Угленосность и промышленная нефтегазоносность триасовых отложений п-ова Бузачи и Сев. Устюрта определяют необходимость их всестороннего изучения, и в первую очередь детального биостратиграфического расчленения и корреляции. Для стратиграфического расчленения триасовых отложений в пределах п-ова Бузачи и Сев. Устюрта использовался спорово-пыльцевой анализ, являющийся в настоящее время одним из ведущих биостратиграфических методов расчленения осадочных образований.

На Сев. Устюрте породы триасового возраста залегают на очень больших глубинах, порядка 2942 м (Ачитайпак П-1) и 3684 м (Кул-