



УДК: 552.143:551.762:553.98

Акрамиддин УМАРОВ,
и.о.профессор Национальный университет Узбекистана
E-mail: uakrom@mail.ru
Мадина САИДОВА,
Ташкентский государственный технический университет
Муҳандис геолог ИГИРНИГМ
E-mail: Caine-science@mail.ru
Хусниддин ЗАЙНИДДИНОВ,
Магистрант кафедры Геофизика Национальный Университет Узбекистана
Лола МАХКАМОВА,
Магистрантка кафедры Геохимия Национальный университет Узбекистана
E-mail: ladylola0607@gmail.com

Рецензент - М.С.Карабаев д.г.м.н. профессор Университет Геологических наук

ЛИТОЛОГО – ФАЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ДЕПРЕССИОННОГО ТИПА РАЗРЕЗА ЮРСКОЙ КАРБОНАТНОЙ ФОРМАЦИИ БУХАРА-ХИВИНСКОГО НЕФТЕГАЗОНОСТНОГО РЕГИОНА

Anotatsiya

На основе анализа геолого-геофизических материалов обосновывается литолого-фациальная структура, стратиграфическое положение высокогаммной пачки, развитой в депрессионной зоне юрской карбонатной формации, Бухара-Хивинского региона. Комплексный анализ и обобщение материалов по депрессионным типам разрезов показывает, что высокогаммная пачка пород состоит из различных по возрасту и генетическим особенностям образований, поэтому для использования принимается трехчленное возрастное деление отложений высокогаммной пачки.

Ключевые слова: литолого-фациальные особенности, карбонатная формации, депрессионные разрезы.

BUHORO-XIVA NEFTGAZLI HUDUDNING YURA DAVRI KARBONAT FORMATSIYASI KESIMINING GEOLOGIK TUZILISHI VA LITOLOGIK-FATSIAL XUSUSIYATLARI

Аннотация

Buxoro-Xiva hududining yura karbonat formatsiyasining hosil bo'lishida olib borilgan Geologik va geofizikaviy materiallar tahlili asosida ulardagi litofatsiyal tuzilishi, qatlamlarning yuqori gamma stratigrafik holati aniqlanadi. Bo'limlarning depressiya turlari bo'yicha materiallarni har tomonlama tahlil qilish va umumlashtirish shuni ko'rsatadiki, tog' jinslarining yuqori gamma birligi turli yoshdagi va genetik xususiyatlarga ega bo'lgan tuzilmalardan iborat, shuning uchun yuqori gamma birlik 'nsbpbskfhyb uch turli yoshga bo'lish va foydalanish uchun qo'llaniladi.

Kalit so'zlar: litofasiya xususiyatlari, karbonat hosilalari, depressiya bo'limlari.

LITHOLOGICAL AND FACIAL FEATURES AND GEOLOGICAL STRUCTURE OF THE DEPRESSION TYPE OF THE SECTION OF THE JURASSIC CARBONATE FORMATION OF THE BUKHARA-KHIVA OIL AND GAS REGION

Annotation

Based on the analysis of geological and geophysical materials, the lithofacies structure, stratigraphic position of the high-gamma member developed in the depression zone of the Jurassic carbonate formation of the Bukhara-Khiva region is substantiated. A comprehensive analysis and generalization of materials on depression types of sections shows that the high-gamma unit of rocks consists of formations of different age and genetic features, therefore, a three-term age division of the deposits of the high-gamma unit is accepted for use.

Key words: lithofacies features, carbonate formations, depression sections.

При освоении карбонатной формации (КФ) Бухаро – Хивинского нефтегазоносного региона (БХНГР) (рис.1) рядом с рифтогенными разрезами, где мощность карбонатных образований составляет 400-500 м, были вскрыты сокращенные типы разрезов общей мощностью 200-250 м, в кровле которых залегает пачка высокогаммных пород. Представлена эта пачка черными глинистыми и битуминозными известняками мощностью 5-30 м.

Большой вклад в изучение вещественного состава пород, стратификацию вскрытых разрезов, а также выявление закономерностей размещения различных генетических типов пород внесли такие исследователи, как Г.С. Абдуллаев, А.М. Акрамходжаев [3], Н.Х. Алимухамедов, М.Х. Арифджанов, П.У. Ахмедов, М.Ю. Ахмедова, А.Г. Бабаев [4], Э.Ю. Бегметов, В.И. Вето, В.И. Деревянко, М.Н. Дусмухамедов, А.Г. Ибрагимов, В.Д. Ильин, В.В. Корсунь, В.В. Курбатов, Х.Х. Миркамалов [1], А.Х. Нугманов, С.К. Салымова, З.С. Убайходжаева, Н.К. Фортунатова, Б.С. Хикматуллаев, С.Т. Хусанов, М.Э. Эгамбердыев и мн. др.

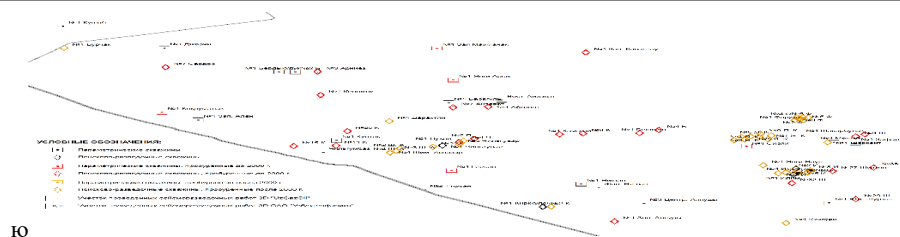


Рис. 1. Обзорная карта района работ.

Изучение строения КФ глубокопогруженных районов и, в частности, депрессионных связаны с изучением естественных обнажений Юго-Западных отрогов Гиссарского хребта (ЮЗОГ).

Депрессионные разрезы карбонатной формации выделены как Тюбегатанский, где хорошо прослеживаются глинистые и битуминозные сланцеватые известняки с аммонитами верхнего оксфорда и кимериджа, которые подстилаются толстослоистыми известняками с аммонитами среднего оксфорда и покрываются оленосной толщей мощностью до 800 м.

Подобный тип разреза вскрыт скважинами на площадях и месторождениях (Тойчи, Сев. Султанрабад, Сагиртау и др. и далее прослеживаются на территории БХНГР.

Верхняя часть разреза в обоих регионах выделена как ходжаипакская свита (до 8-10 м). Представлена она почти черными мелкослоистыми, сильно битуминозными, сланцеватыми, глинистыми известняками, с богатым комплексом аммонитов позднего оксфорда и кимериджа (Абдуллаев, 1986, 2004) [2].

Отложения свиты сложены темно-серыми, почти черными, микрослоистыми, глинистыми (20-30 %) и сильно битуминозными, рассланцованными карбонатно-терригенными породами. Известняки представлены пелитоморфными разностями, часто пиритизированными.

Отдельные пласты обогащены мелкораздробленными (0,01-0,1 мм) детритовыми образованиями. Здесь широко распространены остатки фораминифер, остракод, радиолярий, спикул губок, двустворок, нередко фрагменты отпечатков рыб, а также спорово-пыльцевые комплексы.

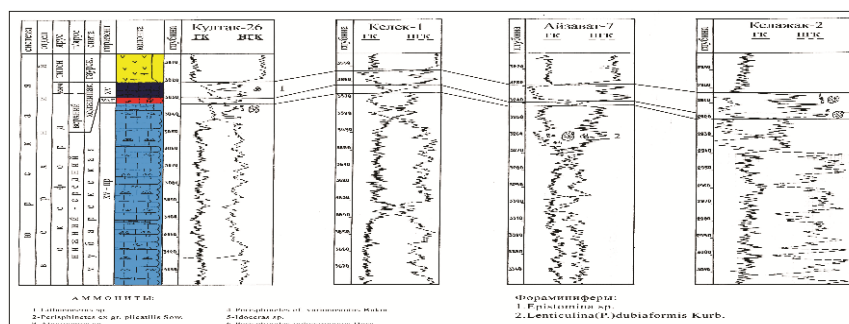
В целом для отложений свиты характерно ритмичное чередование микрослоев, толщина которых измеряется долями мм. По их напластованию наблюдается большое количество сплюснутых отпечатков аммонитов, известковые раковины которых растворены и скопления разрушенных остатков аммонитов, принадлежащих к различным формам с сохранившейся радиальной структурой. Наиболее типичными для черных сланцев по закрытым территориям являются аммониты: *Ataxioceras* sp., *Orthosphinctes* sp., *Progeronia* sp., *Lithacoceras* sp., *Idoceras* sp., *Divisosphinctes bifurcatus* Enog. (определение Г.С. Абдуллаева). Этот комплекс хорошо сопоставим с аналогичным комплексом, распространенным в ЮЗОГ, возраст которого Н.В. Безносовым определен как позднеоксфорд-кимериджский (Ильин и др., 1976). Приведенные формы были широко распространены в палеобассейне океана Тетис в позднеоксфорд-кимериджское время.

В кровле свиты, также, как и в обнажениях, залегает маломощный пласт (1-2м) детритовых, комковато-водорослевых и онколитовых известняков, которые резко отличаются от черных сланцев как по вещественному составу, так и по условиям формирования. Сходство литолого-фациальных особенностей этих известняков с завершающей стадией формирования надрифовых образований кушабской свиты позволяет сопоставить их с ее кровельной частью.

Согласно изменениям мощностей ходжаипакской свиты можно выделить три подтипа разреза: биогермный, межбиогермный и предрифовый.

В межбиогермном подтипе (Кушаб, скв.1, Кирккулоч, скв.1, Култак, скв.26, келек, скв.1 и др.) на основе палеонтологических данных выделены 3 секции разреза (рис.2):

- ходжаипакская свита, представленная микрослоистыми, глинистыми и битуминозными известняками с комплексом аммонитов, спор, пылицы и двустворок позднего оксфорда и кимериджа, со средней мощностью 8-10 м;
- устрично-аммонитовый горизонт (УАГ), сложенный органогенными известняками мощностью 4-6 м с комплексом двустворок, брахиопод, гастропод и др., где широко развиты зональные аммониты среднего оксфорда;
- нижние слои ВГП, представленные массивными, менее глинистыми и битуминозными образованиями мощностью до 25-30 м и более с комплексом фауны среднего оксфорда аналогичной УАГ.



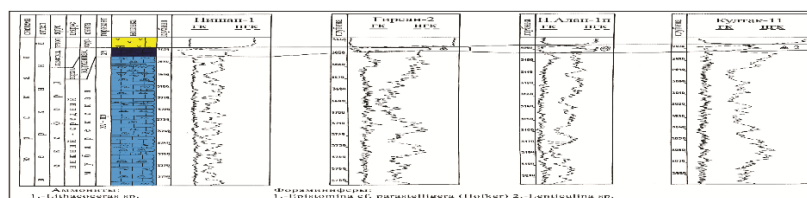


Рис. 3. Биогермный подтип депрессии.

Предрифовой подтип (С.Султанрабат, скв.1, Кокдумалак, скв.1, Юж.Шуртан, скв.1, Алан, скв.5) характеризует подножие рифа, где мощность ходжаипакской свиты увеличивается до 30-40 м за счет появления в разрезе пластов органогенно-обломочных пород - продуктов разрушения рифа и далее они сменяются шлейфовыми образованиями (рис.4).

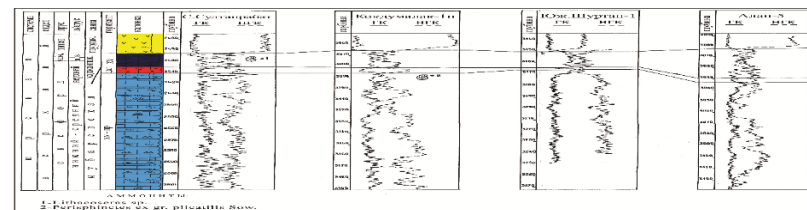


Рис. 4. Предрифовой склоновый подтип депрессии.

Ходжаипакская свита подстилается массивными, темно-серыми известняками с линзами и прослоями органогенных известняков мощностью до 4-5 м с многочисленными двустворками, брахиоподами, гастроподами и др. с преобладанием устриц и широким развитием зональных аммонитов (*Perisphinctes*, *Gregoriceras* и др., опр. Абдуллаева Г.С.) среднего оксфорда. Благодаря своей яркой выраженности по литолого-фаунистическим признакам эти известняки в обнажениях и разрезах скважин выделили в качестве маркирующего регионального устрично-аммонитового горизонта (УАГ). Фациальный облик пород, слагающих этот горизонт говорит о мелководных и даже прибрежных условиях осадконакопления, а его региональная выдержанность – о стабильной обстановке на обширной территории палеобассейна.

Нижний комплекс (нижние слои высокоаммной пачки) сложен темно-серыми, разнослоистыми, пелитоморфными, детритовыми, в различной степени глинистыми известняками мощностью до 30-40 м с включением двустворок, брахиопод и др., а также аммонитов, принадлежащих к семейству перисфинктид, характеризующих средний оксфорд. Мощность нижних слоев ВГП изменчивая - 30-50 м (Айзават, скв.7; Камаша, скв.3 и др.) до полного замещения биогермными известняками (Култук, Гирсан и др.). Отложения формировались вследствие стабильного прогибания дна палеобассейна. Высокая битуминозность пород обусловлена планктонной и бентосной фауной, а также бактериями.

Благодаря своей высокой битуминозности отложения ходжаипакской свиты были выделены как нефтематеринские. Исходя из широкого распространения в отложениях радиолярий, фораминифер, аммонитов, рыб и др. можно говорить, что ее осадки формировались в море с нормальной соленостью, где господствовала восстановительная и резко восстановительная геохимическая среда.

Таким образом, отложения черных сланцев - это типичные фации некомпенсированных эвксинных бассейнов, которые образуются в некотором удалении от побережья – в шельфовой зоне, что является обычным в бассейнах, где происходит рифообразование.

В настоящее время отложения юрской карбонатной формации (КФ) Бухаро-Хивинского нефтегазоносного региона являются основным источником добычи и приращению запасов УВ. Однако темпы их реализации по сравнению с прошлыми годами несколько снизились, т.к. степень освоенности месторождений достаточно высока. Месторождения, которые здесь открываются в последние годы, имеют небольшие размеры и характеризуются сложным строением, но, тем не менее, нельзя сказать, что запасы КФ полностью исчерпаны. Одним из резервов повышения эффективности поисков и разведки новых залежей является поиск залежей углеводородов, связанных с ловушками, приуроченными к отложениям черных сланцев, развитых в депрессионной зоне. При прогнозе и оценке нефтегазоносности осадочных образований решающее значение имеет установление закономерностей распространения разнофациальных толщ. Это важнейший фактор, контролирующий размещение в пространстве зон нефтегазоаккумуляции и ловушек различного морфологического и генетического типов. При бурении поисковых и разведочных скважин с целью изучения нефтегазоносности карбонатных отложений в отдельных скважинах при опробовании отложений черных сланцев получены притоки УВ (Шакарбулак, скв.1, Зафар, скв.1, 2 и др.). В связи с высокой степенью разведанности основного продуктивного горизонта - юрских карбонатных отложений рассматриваемой территории и снижением прироста запасов по нему, изучение строения и закономерности распространения отложений черных сланцев может дать основу для заложения поисковых скважин и получения по ним притоков УВ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаев Г.С., Миркамалов Х.Х. «К стратиграфии юрских высокоаммных пород БХНГО и ее значении при моделировании разреза карбонатной формации» Ташкент, 2001 г.
2. Абдуллаев Г.С. Биостратиграфия, литофации и перспективы нефтегазоносности карбонатной юры северного борта Амударьинской впадины. Автореф. на соискание ученой степени док.геол.-мин.наук - 2004 г.
3. Акрамходжаев А.М. и др. Литология, стратиграфия, нефтегазоносность Южного и Западного Узбекистана, Ташкент. ФАН. 1971. С. 200.
4. Бабаев А.Г. Карбонатная формация юрского возраста платформенной области Узбекистана и ее нефтегазоносность. Ташкент. «ФАН». 1983. 175с.