

Список использованных источников

1. Smith J., Doe A., Comparative analysis of plant-based milk substitutes, *Frontiers in Nutrition*, 2024, vol. 11, article 1378556. DOI: 10.3389/fnut.2024.1378556. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2024.1378556/full>
2. Lee M., Kim S., Fatty acid composition in traditional and plant-based dairy alternatives, *Foods*, 2023, vol. 12, no. 9, pp. 1883-1890. DOI: 10.3390/foods12091883. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mdpi.com/2304-8158/12/9/1883>
3. Smith J., Doe A., Comparative analysis of plant-based milk substitutes, *Frontiers in Nutrition*, 2024, vol. 11, article 1378556. DOI: 10.3389/fnut.2024.1378556. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2024.1378556/full>
4. Молоко и молочная продукция. Определение жирнокислотного состава жировой фазы методом газовой хроматографии: ГОСТ 32915-2014. – Введ. 01.05.2017. – Минск: Гос. комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2016. – 12с.

УДК 622.276.63:552.08

В.Р. Ли

ГУ «ИГиРНИГМ»
Ташкент, Узбекистан

ПРОБЛЕМЫ КОРРЕЛЯЦИИ ОСАДОЧНЫХ РАЗРЕЗОВ МОРСКИХ И КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ФАНЕРОЗОЯ

Аннотация. Предлагаемый комплексный стратиграфический подход помогает при расчленении и сопоставлении удалённых разрезов на детальном уровне преодолеть эффект сдвига биозон.

V.R. Lee

IGiRNIgM State Institution
Tashkent, Uzbekistan

PROBLEMS OF CORRELATION OF SEDIMENTARY SECTIONS OF MARINE AND CONTINENTAL DEPOSITS OF THE PHANEROZOIC

***Abstract.** The proposed integrated stratigraphic approach helps to overcome the effect of biozone shift when dissecting and comparing remote sections at a detailed level.*

Ключевым проблемам геологии относятся проблемы геологического времени (датирование времени образование геологических тел, последовательность и длительность геологических событий, корректность геологической истории развития) и корреляции морских и континентальных отложений, из которых вытекают и другие проблемы [1,2].

В качестве примера оценки валидности имеющегося материала, а также для палеогеографических реконструкций построены карты значений скорости осадконакопления для позднемеловой эпохи в целом, а также для компактного и маастрихтского веков для юга Русской плиты по 38 точкам (в основном по скважинам). Анализ скорости седиментации (Габдуллин и др., 2007а, б) позволил выделить области с её явно завышенными (в следствии неучтённых перерывов) и заниженными значениями (результат неправильного расчленения разреза, например включение части Дания и Кампана в Маастрихт). Таким образом, необходима методика, позволяющая найти общие корреляционные уровни и восстановить утраченное при бурении фрагменты разреза, т.е. стратиграфическое расчленение высокой точности [3,4].

Цель и задачи исследований. Методологическая статья нацелена на модернизацию корреляции и повышению её точности путём комбинации четырёх стратиграфических методов: событийного, палеомагнитного, секветного и циклического. Практическое приложение – оптимизация процесса производственного бурения и анализа его результатов.

В задачи входила, во-первых разработка циклостратиграфической шкалы, позволяющей упорядочить циклиты, начиная от элементарных пластовых и заканчивая циклитами высоких порядков (эветататические, секветные и др), что позволит, во-первых, циклостратиграфическую корреляцию планетарного масштаба, включая решение проблемы геологического времени и проблемы корреляции морских и континентальных отложений (Габдуллин, 2004 и др., на данный момент эта задача выполнена); во-вторых, модернизация метода циклостратиграфической корреляции на примере разрезов фанерозоя, а в третьих комплексная корреляция разрезов фанерозоя методами событийной, палеомагнитной секветной и циклической стратиграфии [1,2].

Для детальной корреляции в пределах площадки, района или части геологической структуры, как правило достаточно двух из

четырёх методов (событийная, палеомагнитная, секветная и циклическая стратиграфия).

Комплексная корреляция разрезов фанеразоя методами событийной, палеомагнитной, секретной и циклической стратиграфии. Все упомянутые методы (за исключения секветного) характеризуется глобальным общепланетарным влиянием и применимы для глобальной корреляции. Секветный анализ незаметным для отдельных площадей и районов (строительные площадки и месторождения) и их палеогеографической оценки.

В качестве примера одного из переломных моментов в геологической истории рассмотрим границу мелового и палеогенового периодов. На палинспатической схеме отображён ряд геологических разрезов (позиционированы в палеокоординатах) континентов и скважин глубоководного бурения, приведены корреляционные профили и событийные маркеры – проявления траппового вулканизма на платах (нагорье) Деккан в Индии и метеоритный кратер на полуострове Юкатан в Мексике. Ниже кровли терминального маастрихта в полных разрезах выделяются 4 маркирующих уровня (А-D), которые соответствуют пластам и видны на графиках аналитических и каротажных диаграмм.

В северном полушарии проходят по периферии современного Средиземного моря и соответствует северной и южной ветвям океана Тетис и его периферии-Перитетис.

В Испании 4 маркирующих уровня (А-D) представлены сравнительно глубоководными известняками, в отличие от окружающих их относительно мелководных мергелей. Эти уровни отвечают увеличению глубины бассейна и его трансгрессии в приближении низменности, например во впадину Эбро. В одном из континентальных разрезов этой впадины наблюдаются 4 уровня экскурса магнитного поля, которым соответствует эпизоды относительной гумидизации климата: увеличение числа угольных пластов, а также, дорожки следов, кости и яйца динозавров. В формировании осадков со следами и фрагментами скелетов рептилий важную роль играли временные водные потоки, запечатывавшие следы и, переносившие их кости и яйца. Уровни А-D отвечают максимум глинистости (данные гамма-каротажа) в разрезе скважины Гамбургцена-2 более карбонатным песчаникам и песчанистым известнякам внутри терригенных разрезов Крыма (г Бош-Кош, Ак-Кая) и Ирана, а также минимумам на кривой КС (скв. Лысогорская-6, Ставрополье) и экскурсам магнитного поля (Торонглы, Туркмениста).

Глубоководный, трансгрессивный характер уровней подтверждается ещё и секветным анализом (Иран, тракт высокого стояния – ТВС). Ранг циклов, которые генерируют эти маркирующие пласты, фиксируемые в морских и континентальных осадках, скорее всего, отвечает вариация эксцентриситета орбиты Земли.

Уровни А-Д отвечают сравнительно более тёплым и мелководным фациям и трактам (тракт низкого строения – ТНС, трансгрессивный системный тракт – ТНС), чем окружающие их осадки (ТВС). Диахронность биостратиграфических зон и предоставление проблемы немых зон. Сверху Циклы Миланковича и инверсии магнитного поля Земли, как и важные геологические события – падения метеорита (импактное событие), трапповый вулканизм (Деккан), чётко позиционированы во времени. «Распрямив» каркас из корреляционных линий увидим геохронность биозон (их границы пересекают абсолютные отметки геологического времени) на профиле сдвига нет. Реперные уровни чётко увязаны с палеомагнитной шкалой. Небольшие вариации связаны с шагом отбора образцов. Восточное течение определяло направление и скорость расселение планктонных организмов.

На профиле от Антарктиды через Южную Америку видно, что реперные пласты А-Д отвечают регрессии и потеплению, это подтверждается присутствием более мелководных фаций, чем окружающие их осадки (размеры о-ва Сеймур и о-ва Левингстона в Антарктиде, разрезы Рио-Негро, Чубут, Ньюкейн, Церро Бутало, Сальта в Аргентине), а также находками более теплолюбивых мелководоморских (строматолиты в разрезе Сальта, моллюски в разрезе Церро Бутало, уровни биотурмации в керне скв DSDP 363) форм фауны и континентальной формы (Церро Бутало).

При корреляции магнитно- и циклостратиграфических шкал с биостратиграфической виден временной сдвиг зоны по наноплактону CF4 в результате трансгрессии на переперию фрагментов бывшей Гондвань из расширяющегося Атлантического океана в конце маастрихта.

Астрономо-климатическая природа цикличности и методы её исследования помогают пролить свет на реконструкцию детальной палеогеографической обстановки осадконакопления, прогнозировать физические свойства пород для нефтяной и инженерной геологии.

Список использованных источников

1. Габдулин Р.Р. Циклостратиграфическая шкала верхнего мела Русской плиты и её южного обрамления. Статья 1 Предпосылки и принципы создания шкалы, Вестник Московского университета, Сер 4. Геология 2004а, №2 С 11-20.

2. Габдулин Р.Р. Циклостратиграфическая шкала верхнего мела Русской плиты и её южного обрамления. Статья 2. Совмещение шкал циклов Миланковича // Вестник Московского университета, 2004б. №3 С. 28-34.

3. Косарев В.С., Копыльцов А.И., Корреляция отложений маастрихта естественных разрезов моноклинали Северного Кавказа и нефтяных площадей Восточного Ставрополя // Геология нефти и газа 1982 № 11 С 15-25.

4. Никшин А.М. Звтт Побудова Комплексной геологической модели продуктивных уровней сходной части Чёрного моря Этап 1. Киев ДП Науканефтигаз, ЗАТ Недра, 2005. 423 с.

УДК 622.276.63:552.08

В.Р. Ли

ГУ «ИГиРНИГМ»
Ташкент, Узбекистан

К КЛАССИФИКАЦИИ РЕСУРСОВ УГЛЕВОДОРОДОВ

Аннотация. Количественная оценка перспектив нефтегазоносности с использованием понятий “ресурсы” и “резервы” становится более объективной, так как более чётко, чем при действующим сейчас классификационным подходе, разграничивает прогнозные объекты с разной степенью обоснованности геологическими методами.

V.R. Lee

IGiRNIgM State Institution
Tashkent, Uzbekistan

CLASSIFICATION OF HYDROCARBON RESOURCES

Abstract. The quantitative assessment of oil and gas potential using the concepts of “resources” and “reserves” is becoming more objective, since it distinguishes forecast objects with varying degrees of validity by geological methods more clearly than with the current classification approach.