

**ИХНОФАЦИЯ GLOSSIFUNGITES В ФАЦИАЛЬНОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ НА ПРИМЕРЕ
ИЗУЧЕНИЯ КЕРНА ЮРСКИХ ПОРОД МАНГЫШЛАКА**

Балгымбекова А.Ж.

Научный руководитель - профессор О.С. Чернова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

С породами юрского возраста связана промышленная нефтегазоносность различных крупных месторождений Мангышлакского региона. Это такие месторождения как Жетыбай, Узень, Тенге, Актас и др. При седиментологическом изучении кернa немаловажную роль играет интерпретация ихнофаций, встречаемых в разрезе для определения фациальной обстановки осадконакопления. Седиментологическая интерпретация по керну является наиболее достоверным ключом понимания условий, в которых произошло осадконакопление.

В составе юрской системы Мангышлака выделяются нижний, средний и верхний отделы. Терригенными породами представлены породы нижней и средней юры. Обнаруженные в керне следы жизнедеятельности ихнофации *Glossifungites* встречены в породах келловейского яруса среднего отдела юрской системы.

Считается, что Глоссифунгитовая ихнофация (англ. *Glossifungites* *Ichnofacies*) была изначально описана Дольфом Зейлахером в середине шестидесятых годов для нор, которые выкопаны в твердых или уплотненных субстратах. Как самостоятельная ихнофация она была определена Фрэм и Пэмбертоном (Frey and Pemberton, 1984). По их данным к таким ихнофациям относятся плотные нелитифицированные субстраты (*firmground*) в морской среде с высокой энергией волнения и течения и заселенные организмами, которые могут перерабатывать очень плотные субстраты техниками, привычными для биотурбации; одновременно здесь происходит и биоэрозия [1].

В ассоциацию ископаемых следов, типичной для глоссифунгитовой ихнофации, входят: 1 – *Thalassinoides*; 2 – *Glossifungites*; 3 – *Trypanites*; 4 – *Rhizocorallium*; 5 – *Psilonichnus*.

Эти ихнофации широко используются для идентификации и интерпретации стратиграфических разрывов последовательностей. Это могут быть трансгрессивные разрывы, которые ограничивают последовательность (FS/SU), поверхности максимального затопления (MFS), трансгрессивные поверхности (TS) и поверхности, разграничивающие парапоследовательности (поверхность затопления, FS). Ихнофация *Glossifungites* доказала свою ценность при идентификации поверхностей перерыва и широко используется при сиквенс-стратиграфическом анализе морских и прибрежно-морских последовательностей.

В обширном керновом материале скважин Мангышлака в интервале от тоарского яруса нижней юры до келловейского яруса верха средней юры появление ихнофации *Glossifungites* отмечается только в келловейском ярусе. Для отложений от тоарского до батского ярусов характерно наличие дельтовых обстановок осадконакопления с различными фациями распределительных каналов, устьевых баров, заливов, продельты, лагун и т.д. Это достаточно мощные интервалы отложений, составляющие тысячу метров терригенной породы. Вверх по разрезу в конце батского яруса и начале келловейского яруса в разрезе доминируют преимущественно глинистые отложения с редкими маломощными интервалами тонкозернистых песчаников, а также с зонами частого повторяющегося тонкого переслаивания глин с алевролитами. На рисунке 1 представлен пример таких часто переслаивающихся глинистых и алевролитовых пород приливно-отливной зоны. Это отложения верхней части батского яруса.



Рис. 1 Отложения приливно-отливной зоны (уменьшение глубины слева направо)

Выше по разрезу, в келловейском ярусе появляется зона со следами *Thalassinoides* ихнофации *Glossifungites* (рис. 2). Данный участок расположен над интервалом отложений литорали с фациями песчаных каналов, шеньеров. Округлые ходы нор заполнены вышерасположенным твердым субстратом и достаточно контрастно выглядят в слоистой алевроново-глинистой мягкой толще.

Этот слой возник в период, когда поверхность ненакопления была частично уплотнена (*firmground*). Затем происходило дальнейшее укрепление грунта с его цементацией (в промежутке 0,20-0,31см). Далее, выше зоны с норами и цементацией интервал продолжает монотонная глина. Рассматривая литофациальные изменения и наличие

нор *Thalassinoides*, которые могут маркировать некоторые перерывы или поверхности автоциклической эрозии, можно интерпретировать границу перерыва и начало последующего морского затопления.



Рис. 2 Заполнение нор *Thalassinoides* ихнофации *Glassifingites* (уменьшение глубины слева направо)

Литература

1. Микулаш Р., Дронов. А. Палеоихнология – Введение в изучение ископаемых следов жизнедеятельности. – Прага: Геологический институт Академии наук Чешской Республики, 2006. – 122 с.
2. Чернова О.С. Седиментология резервуара. – Томск: Изд-во ТПУ, 2004. – 455 с.

**ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИНСКИХ ПОРОД, КОЛЛЕКТОРОВ И ФЛЮИДОУПОРОВ
ОСАДОЧНОГО БАСЕЙНА ТАУДЕНИ (ЗАПАДНАЯ АФРИКА)**

Балло М.Б.

Научный руководитель - профессор Т.В. Карасева

Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, Россия

Бассейн Таудени, находящийся в пределах Западноафриканского кратона (ЗАК), является крупнейшим осадочным бассейном в Африке и имеет площадь около двух миллионов квадратных километров. Он находится в Мавритании и Мали и незначительно простирается на Алжир, Буркина-Фасо и Сенегал. Структура бассейна Таудени довольно проста, с несколькими долгоживущими депоцентрами, разделенными возвышениями фундамента и небольшой деформацией отложений вдали от подвижного пояса Мавританидов вдоль западной окраины бассейна в Мавритании и Сенегале [1].

Геофизические исследования выявили общую структуру Западноафриканский кратона, показав несколько основных депоцентров. Бассейн Таудени разделяют на восемь суббассейнов [3], но только три содержат отложения значительные по мощности, в том числе протерозойские и палеозойские: суббассейн Адрар (Adrar) на северо-западе, суббассейн Ханк (Hank) на северо-востоке и суббассейн Ходх (Hodh) на юго-западе (рис. 1). Глубина этих суббассейнов составляет от 3 до 6 км.