ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Перспективные материалы с иерархической структурой
для новых технологий и надежных конструкций»**

**X МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Химия нефти и газа»**

Томск

Издательский Дом ТГУ

2018

DOI: 10.17223/9785946217408/452

**ИЗМЕНЕНИЯ ГРУППОВОГО СОСТАВА БИТУМОИДОВ С ГЛУБИНОЙ ПО
РАЗРЕЗУ СВЕРХГЛУБОКОЙ СКВАЖИНЫ СРЕДНЕВИЛЮЙСКАЯ-27**

Долженко К.В.

*Институт нефтегазовой геологии и геофизики
им. А.А. Трофимука СО РАН, Новосибирск, Россия
DolzhenkoKV@ipgg.sbras.ru*

Комплексом геохимических методов исследовано рассеянное органическое вещество (РОВ) верхнепалеозойских отложений центральной части Вилюйской синеклизы (на примере сверхглубокой скважины Средневиллюйская-27). В ранее опубликованных автором работах показано распределение органического углерода, его пиролизные характеристики, уровень зрелости [1-2]. По этим параметрам в разрезе выделены толщи, способные к генерации углеводородов, установлена нижняя граница предполагаемой нефтегазоносности. В настоящей работе был проанализирован групповой состав битумоидов, осуществлено разделение на аллохтонные и автохтонные образцы, обнаружены следы первичной миграции, установлены различия группового состава зон апо- и мезокатагенеза, проведен термодинамический рубеж.

Последовательное наблюдение изменения группового состава с глубиной позволило обнаружить две принципиально различные группы. Первая выражена на глубинах 3370-4853 м и относится к толщам, которые являются потенциально нефтегазогенерирующими (в них обнаружены аллохтонные битумоиды, а в пределах кундейской свиты по изменению содержания углеводородной части предположена первичная миграция), и имеет усредненно равномерный состав по трем компонентам с небольшим увеличением смолистой компоненты к нижней границе. Вторая относится к глубинам 4853-6558 м, на которых толщи по ранее установленным данным являются истощенными, и имеет явное смещение в сторону компонент углеводородов и смол, с явным сокращением содержания асфальтеновой компоненты по мере увеличения глубины, вплоть до полного исключения их из состава на глубине 5482 м. Такое поведение можно объяснить наличием границы, при достижении которой крупные структуры (асфальтены) разлагаются. Ранее [3] термодинамический рубеж предполагался на глубине 5300 м. Что интересно, с этой границей связано предполагаемое высвобождение некоторых соединений, «запертых» в структуре асфальтенов [4].

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-35-00337.

Литература

1. Фомин А.Н., Долженко К.В., Меленевский В.Н. Прогноз зон генерации жидких и газообразных углеводородов в центральной части Вилюйской синеклизы (на примере сверхглубокой скважины Средневиллюйская-27) // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр.: Междунар. науч. конф.: Сборник материалов в 4 т.. – 2016. – Т. 1. – С. 29-34
2. Долженко К.В. Геохимическая характеристика органического вещества верхнепалеозойских отложений Вилюйской синеклизы (на примере сверхглубокой скважины Средневиллюйская-27) // Проблемы геологии и освоения недр: Труды XX Международного симпозиума им. акад. М.А. Усова студентов и молодых ученых, посвящ. 120-летию со дня основания Томского политехнического университета. – 2016. – Т. I. – С. 313-315
3. Конторович А.Э., Полякова И.Д., Колганова М.М., Соболева Е.И. Превращения органического вещества в мезо- и апокатагенезе // Советская геология. - 1988. - №7. - С.26-36.
4. Каширцев В.А., Фомин А.Н., Шевченко Н.П., Долженко К.В. Новые моноароматические стероиды в органическом веществе зоны апокатагенеза // Доклады РАН. – 2016. – Т. 469. – № 4. – С. 465-469