

# **ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

## **INTERNATIONAL WORKSHOP**

**«Multiscale Biomechanics and Tribology  
of Inorganic and Organic Systems»**

## **МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

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

**VIII ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ,  
ПОСВЯЩЕННАЯ 50-ЛЕТИЮ ОСНОВАНИЯ  
ИНСТИТУТА ХИМИИ НЕФТИ**

**«Добыча, подготовка, транспорт нефти и газа»**

Томск  
Издательский Дом ТГУ  
2019

DOI: 10.17223/9785946218412/485

**ЗАКОНОМЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДНЫХ И  
ГЕТЕРОАТОМНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В РАССЕЯННОМ ОРГАНИЧЕСКОМ  
ВЕЩЕСТВЕ СЕВЕРА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

Красноярова Н.А., Серебренникова О.В., Кульчаковская Е.В.

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки*

*Институт химии нефти Сибирского отделения Российской академии наук, Томск, Россия  
canc@ipc.tsc.ru*

Характеристика рассеянного в породах органического вещества (ОВ) позволяет оценить его термическую преобразованность, основной источник биопродуцентов, специфику условий седиментации, а, следовательно, и перспективы нефтегазоносности изучаемой территории.

Изучены распределение и состав битуминозных компонентов в рассеянном органическом веществе ачимовского комплекса и отложениях юры на территории Нижнепуровского района ЯНАО Западной Сибири. Битумоиды выделяли из пород методом, описанным в [1]. Были исследованы распределение и состав металлопорфиринов, стеранов (St), терпанов (Ter), гопанов (H), периленов (Per), нормальных и изопреноидных алканов (Alk), нафталинов (N), фенантронов (P), дибензотиофенов (DBT) и дибензофуранов (DBF).

Углеводороды (УВ) и металлопорфирины были сконцентрированы хроматографическим разделением экстрактов на колонках с оксидом алюминия. Содержание металлопорфиринов и периленов определяли методом электронной спектроскопии по интенсивности полос поглощения при 550 нм (для Ni-p), 570 нм (для VO-p) и 435 нм (для периленов) с использованием в расчетах коэффициентов экстинкции  $2.7 \cdot 10^4$ ,  $2.9 \cdot 10^4$  и  $4 \cdot 10^4$  л/моль·см, соответственно. Исследование состава и распределения УВ проведено единой методикой, подробно представленной в [2].

Содержание в породах битуминозных компонентов меняется в диапазоне от 0,033 до 1,53 %, свидетельствуя о перспективах нефтеносности отдельных участков разреза. Практически во всех образцах исследованной территории обнаружены металлопорфирины. Характер молекулярно-массового распределения n-алканов унимодальный с максимумом на C<sub>17</sub>-C<sub>18</sub>, что предполагает генерацию нефтей с низким содержанием парафина. Среди ароматических соединений доминируют нафталины (в среднем до 60 %). Содержание алкилбензолов составляет доли процентов (в среднем 0,43 %). Отмечено, что в ОВ всех исследованных пород дибензофуран преобладает над дибензотиофеном.

В нижней юре ОВ отлагалось в субокислительных условиях, в формировании его состава доминирующую роль играл фитопланктон. Обстановка осадконакопления в средней юре была окислительной. Низы сортымской свиты (берриас-валанжинский ярусы) отлагались в мелком море в восстановительной и субокислительной обстановках с основным источником ОВ фитопланктоном. В последующем обстановка осадконакопления менялась от окислительных до морских и мелководно-морских условий.

Осадки тангаловской свиты (валанжинский и аптский ярусы), перекрывающей сортымскую, накапливались, видимо, озерных условиях, в субокислительной среде, седиментация происходила вблизи береговой линии моря или в прибрежном водоеме, периодически заливаемом морем. Органический материал поставлялся в осадок преимущественно фитопланктоном.

1. Organic Geochemistry Standard analytic procedure requirement and reporting guide. Statoil, 1988. P. 2231-2238
2. Красноярова Н.А., Серебренникова О.В., Соболев П.Н. Geochemical investigation of organic matter of Riphean deposit rocks of the Ust'-Mayskaya well (Aldan antecline) // AIP Conference Proceeding. – V. 2051. – P. 020147.