

**ОТЗЫВ официального оппонента**  
**на диссертацию на соискание ученой степени**  
**кандидата геолого-минералогических наук**  
**Ондар Солангы Александровны**  
**на тему: «Петрографический состав и геохимия органического вещества**  
**среднеюрских углей Улуг-Хемского бассейна»**  
**по специальности 1.6.11 – «Геология, поиски, разведка и эксплуатация**  
**нефтяных и газовых месторождений»**

Представленная диссертация С.А.Ондар посвящена изучению угольного бассейна, однако обращается автор к тому комплексу аналитических исследований, который используется при оценке нефтематеринского потенциала пород. Таким образом, изначально поставленная цель приобретает нетрадиционный характер. Это общее мнение о работе еще не раз будет к ней применяться с позиции «новизны».

**Актуальность** диссертации С.А.Ондар состоит не только в том, что в ней демонстрируются результаты современного анализа нетрадиционной нефтематеринской толщи, но и открываются возможности неэнергетического использования углей бассейна. В настоящее время это очень популярная тема в угольной геологии, а в Восточной Сибири, где существуют логистические ограничения для перевозок больших объемов углей, это может послужить толчком для создания новых химических предприятий.

Для решения поставленных задач соискатель использовала самостоятельно отобранные образцы углей пласта Улуг в семи разрезах, что гарантирует представительность анализируемых проб по площади бассейна. А широкий спектр проведенных аналитических исследований обеспечивает их современную научную обработку.

Описание геологического объекта, Улуг-Хемского бассейна, приводится в 1 главе и содержит такие разделы как История исследования., Стратиграфия, Тектоника, Угленосность и Газоносность.

Знакомясь с Историей изучения бассейна, становится понятно, что она охватывает не более 70 лет. При этом сведения о геологическом строении региона

довольно полные и содержат даже информацию о газоносности угленосной толщи, что предполагает специальные, систематические наблюдения.

В целом, описание бассейна полное, хорошо структурированное, но, к сожалению, сопровождается лишь геологической и тектонической картами, и рисунком «Сопоставления стратиграфических схем...». Нет ни геологического разреза, ни одного примера разрезов с угольными пластами, что было бы хорошим дополнением не только к характеристике тектоники, но и угленосности.

В гл.2 «Материалы и методы исследования» автор сначала приводит перечень всех разрезов, откуда отбирались образцы, дает описание и зарисовки обнажений (Рис.2.2) с изучаемым пластом Улуг. Приведенная информация представляет скорее рабочий, полевой материал, где большее внимание уделено породам почвы и кровли Улуга. Нанесенные на колонки пластов макроскопические характеристики угля сделали бы описание более полным, дополнили бы микроскопическое описание и выводы по обстановкам накопления (гл.3).

Далее автор не просто перечисляет те методы, которые выбраны им для собственных анализов, но и дает некое ранжирование тех показателей, которые могут быть получены при изучении проб тем или иным методом. То есть приводятся обоснования для использования в дальнейшей интерпретации именно тех параметров и/или химических соединений, которые наиболее информативны для решения поставленных задач.

Результаты углепетрографических исследований изложены в главе 3, именно в ней могло получить обоснование первому защищаемому положению о том, что «исходное органическое вещество среднеюрских углей пласта Улуг... содержит как террагенную..., так и аквагенную.... составляющие».

Соискатель изучает петрографические препараты в проходящем и отраженном свете (результаты мацерального анализа содержатся в Приложении, несколько фотографий приведено в тексте), для уточнения обстановок торфонакопления подсчитаны индексы GI и TPI по С.Дисселю (1992) и П.Макхопадею (1989) и построены соответствующие диаграммы.

Таким образом, вывод о формировании угольного пласта в «прибрежных болотах на окраине крупного озера, эпизодически испытывавшего влияние

моря...» должен вытекать из приведенных обоснований. Тем более, что оценки других исследователей (П.П.Тимофеева, В.И.Вялова и др.), к которым автор неоднократно обращается, близки.

Лучшим доказательством «морского» или «озерного» влияния могло быть наличие в составе углей альгинитов, однако в заключении раздела 3.2 (Углетрографический состав органического вещества пласта Улуг) читаем: «...угли пласта Улуг сложены преимущественно витринитом, инертинитом...и липтинитом,,, которые характеризуют гумусовое органическое вещество».

Автор не обнаружил в составе исследованных углей альгинитов и приводит информацию о мацералах сапропелевой природы только «с чужих слов» (Афанасьева,1952ф, Трошкова,1950ф, Вялов и др.,1991).

С.А.Ондар использует современную углетрографическую терминологию и проскользнувший термин «лейптинит» вместо липтинит выглядит досадным недоразумением или опечаткой.

В целом, углетрографическая часть работы Ондар С.А. выполнена профессионально с учетом всех новых методик обработки аналитических данных и свидетельствует о высоком уровне автора как специалиста.

Второй частью характеристики ОВ углей являются данные геохимических анализов, описанные в 4 главе. Это также сделано очень качественно и еще раз подтверждается вывод о преобладающем вкладе гумусовой (террагенной) растительности в состав углей Улуг-Хемского бассейна.

Пятая, заключительная глава, объединяет все полученные автором сведения о веществе изученных углей.

Данные пиролиза - традиционного массового анализа, отображенные на диаграмме Ван-Кревелена (рис.5.2), очень отчетливо показывают различия углей изученных месторождений в их потенциальных способностях генерировать углеводороды. Становится видна роль тех, казалось бы незначительных различий, в петрографическом составе и степени преобразованности, которая и объясняет многочисленные неувязки в показателях качества улугхемских углей.

Проведенная статистическая обработка полученных пиролитических данных снабжает нас еще более детальной и интересной информацией о сильной корреляционной связи таких геохимических показателей, как  $H_I$  и  $S_2$  с

содержанием в углях бесструктурного витринита (гелинита) и кутинита группы липтинита.

Таким образом, сразу два защищаемых положения (1-е и 2-е), которые подготавливались в предыдущих главах, были окончательно обоснованы.

В перспективах данного региона открытий месторождений нефти или газа, к сожалению, не ожидается в силу геологического строения, ограниченности распространения данной осадочной толщи лишь в пределах данной впадины.

Однако выводы, сделанные Ондар С.А., чрезвычайно важны.

Во-первых, уникальное качество самих углей должно приниматься во внимание при их утилизации. Они являются ценнейшим технологическим сырьем и, ни в коем случае, не должны использоваться в энергетике.

Во-вторых, проведенные автором исследования еще раз доказали, что гумусовые угли определенного состава и ранга могут рассматриваться как нефтематеринская порода. Это показано в замечательном сравнительном анализе углей Улугхема и практически одновозрастных месторождений Западной Сибири, Монголии и Китая. Там подобные отложения находятся на больших глубинах и их потенциал очевиден.

Третье защищаемое положение, вытекающее из выводов собственного исследования и подтвержденное результатами изучения других, более разведанных месторождений может быть отличным примером рассмотрения угольных пластов как полноценных участников нефте-газоносных комплексов.

Анализируя работу Ондар С.А. в целом, хочется еще раз подчеркнуть, что это очень современное, выполненное профессионально исследование, которое представляет интерес как для нефтяной, так и угольной геологии.

Указанные выше замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.11 – «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» (по геолого-минералогическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а также оформлена,

согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Ондар Солангы Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 1.6.11 – «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

**Официальный оппонент:**

кандидат геол.-мин. наук,

доцент, геологический факультет

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

кафедра геологии и геохимии горючих ископаем

**Пронина Наталия Владимировна**

**Контактные данные:**

тел.:

Спец

04.00

ископ

**Адрес места работы:**

119991, РФ г. Москва, ул. Воробьевы горы, д. 1,

МГУ имени М.В.Ломоносова, геологический факультет

Тел.: +7(495) 939 23 32; e-mail: nvproncl@geol.msu.ru

