

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Игоря Викторовича Афонина
«Геохимические особенности терригенных отложений на примере верхней части
покурской свиты Ваньёганской нефтегазоносной структуры (Западная Сибирь)»,
представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических
наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков
полезных ископаемых.**

Диссертация Игоря Викторовича Афонина посвящена рассмотрению такого важного вопроса, как интерпретация литогеохимических данных в приложении к различным вопросам литогенеза и стратиграфии. Актуальность работы определяется особой значимостью использования литогеохимических методов при построении седиментологических моделей накопления и формирования осадков в переходной зоне континентально-морского осадконакопления в свете их возможной нефтегазоносности. В работе предпринята вполне успешная попытка геохимического подхода для сопоставления осадочных разрезов на фоне их резкой фациальной неоднородности. Несмотря на возникающие вопросы корректности использования в данной ситуации некоторых литохимических модулей (например, НКМ и ГМ), комплексный подход, предпринятый автором, несомненно, позволит усовершенствовать методы корреляции сложнофациальных неоднородных отложений и диагностику седиментационных обстановок на самом современном уровне, что подчеркивает важность выбранной темы исследований.

Объектом исследований явилась уникальная Ваньёганская нефтегазоносная структура (Западная Сибирь), содержащая десятки углеводородных месторождений. Характерно, что коллекторами являются терригенные песчаники порового типа с прослоями глин и линз глинистых карбонатных пород, что объясняет достойный выбор объекта диссертантом.

Проведены детальные геохимические, минералогические и литогеохимические исследования на аналитическом оборудовании самого современного уровня (ICP-MS Agilent 7500cx, ЭДС Oxford ED2000, рентгеновский дифрактометр X'Pert Powder и т.д.), что не позволяет сомневаться в достоверности полученных результатов.

Основой работы послужил богатый керновый материал, собранный автором, также был использован обширный фондовый материал по схожим объектам Западной Сибири.

Новизна полученных результатов несомненна и заключается в следующем.

На основании установленных петрогеохимических неоднородностей и особенностей разработана схема расчленения и корреляции пластов ПК 1-2 в пределах исследуемой структуры по модулю НКМ и Mn/U. Предложен алгоритм корреляции фаций переходной континентально-морской зоны. Определен режим седиментации, характерный для эстуарного бассейна и установлены его (бассейна) эволюция, геоморфология и гидродинамика.

Практическая значимость заключается в том, что предложенный комплекс геохимических индикаторных характеристик позволит строить более точные седиментационные модели формирования терригенных коллекторов углеводородов, а также дает возможность прояснить детальные особенности и облегчить построение фациальных и палеогеографических реконструкций по керновому материалу.

Основные защищаемые положения работы аргументированы в достаточной мере. Список работ, а также содержание автореферата отражает главные научные результаты диссертационной работы.

Отдельно хочется отметить блестящую проработку автором трудов классиков отечественной литогеохимии (Я.Э.Юдович, А.В.Маслов, Е.Ф.Летникова и др.) и зарубежных ученых. Автор не только разобрался в сложных методиках и причинно-следственных связях литологических процессов, но и нашел им успешное практическое

применение. Впрочем, проделанная работа является, скорее, заделом для будущей кропотливой и очень нужной работы по коррекции и увязке литотипов терригенных отложений и петрохимических индикаторов.

У рецензента есть небольшие замечания.

Несмотря на безусловную значимость литогеохимических характеристик, не стоит забывать, что для валидного выделения фаций и палеогеографических реконструкций их все-таки недостаточно. Хотелось бы чуть больше «классической» литологии в обосновании фациальных переходов и обстановок осадконакопления. Тогда, скорее всего, удалось бы избежать таких неточностей, например, как интерпретация глинистой монтмориллонитовой ассоциации, как исключительно морской (стр. 11 и др.), что, мягко говоря, неверно. Также остается неясным, как автор разделяет первичноосадочные и постседиментационные процессы. И, конечно, надо быть осторожнее с РЗЭ в осадочных породах, не забывая, что прежде всего, они несут характеристики пород источника сноса и очень инертны к хемогенным процессам.

Данные замечания не снижают свежего, хорошего впечатления от работы И.В. Афонаина, которая представляет интерес для многих специалистов-литологов и стратиграфов, интересующихся сложными вопросами литогеохимии осадочных пород, а также методикой лито- и петрогеохимических исследований осадочных толщ, вмещающих углеводородные залежи.

Все вышесказанное свидетельствует о том, что представленная работа «Геохимические особенности терригенных отложений на примере верхней части покурской свиты Ваньёганской нефтегазоносной структуры (Западная Сибирь)» отвечает требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Афонин Игорь Викторович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 - геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

03.03. 2017

Вовна Галина Михайловна,
доктор геолого-минералогических наук,
главный научный сотрудник,
лаборатория аналитической химии.

Полное наименование организации - Федеральное Государственное Бюджетное учреждение науки Дальневосточный Геологический Институт ДВО РАН.

Адрес организации: 690022 г. Владивосток, пр-т 100 лет Владивостоку, 159

Интернет-сайт организации: <http://www.fegi.ru>, тел. (423)2318750.

e-mail автора отзыва - gala1367@mail.ru

телефон автора отзыва - 8(423)2760923

Я, Вовна Галина Михайловна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«03» марта 2017

подпись

ФАНО России Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Дальневосточный геологический институт Дальневосточного отделения Российской академии наук	
Подпись <u>Г.М. Вовна</u> заверяю	
Наче	<u>И.А. Думов</u>
ОТДЕЛЕНИЕ НАУКИ	
«03» марта 2017 г.	