

## РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ

Авторы: Харитонов Андрей Леонидович

**Название статьи** Изучение термобарических параметров мантийной среды в пределах территории Тихоокеанского мантийного плюма по спутниковым и наземным геофизическим данным.

### 1. Актуальность темы

Согласно воззрениям ряда геологов-нефтянников [3, 7, 9, 10, 13, 14, 15] возникновение и размер месторождений глубинных углеводородов нефтяного ряда контролируется комплексом палеотектонических и геотермических процессов, таких как преобладание глубинных субвертикальных, а не субгоризонтальных тектонических движений в определенных зонах под поверхностью Земли, а также плотностью теплового потока, зависящей от электромагнитных параметров в недрах литосферы и более глубоких слоях мантии, то есть таких параметрах мантийной среды, которые способствуют созданию каналов преимущественно вертикальной миграции углеводородов из недр к поверхности Земли. Кроме того, в мантийных очагах генерации глубинных углеводородов нефтяного ряда должны существовать соответствующие термобарические условия для преобразования первичных углеводородов в более сложные формы нефтяного ряда. Для обоснованного физико-химического выявления закономерностей размещения месторождений нефти и газа на наш взгляд, необходимо обратиться к фундаментальным теоретическим исследованиям по определению глубинных генетических критериев нефтегазоносности недр, начатым еще Дмитрием Ивановичем Менделеевым, продолженных работами академика Кудрявцева Н.А. [7], профессоров Порфирьева В.Б. [10], Тимурзиева А.И. [15], Валяева Б.М. [3], Сейфуль-Мулюкова Р.Б. [13], Павленковой Н.И. [9], Сывороткина [14], объясняющих природу возникновения углеводородов (УВ), физические механизмы их пространственной миграции и физико-химические условия, необходимые для сохранения углеводородов в недрах Земли. Согласно работ Кудрявцева Н.А. и Порфирьева В.Б. [7, 10], а также и многих других ученых, работавших в области теории происхождения нефти и газа [3, 9, 13, 14, 15] основными зонами, где могут происходить физико-химические процессы термодинамического преобразования простых глубинных газообразных углеводородов ( $\text{CH}_4$ ) в химически более сложные полужидкие и жидкие формы углеводородов (газоконденсаты, нефть) и твердые формы углеводородов (угли) являются глубинные зоны с повышенными температурами и гидродинамическим давлением, характерные в первую очередь для зон субдукции (и палеосубдукции), периферийных частей срединно-океанических хребтов и зон глубинных мантийных плюмов.

### 2. Научная новизна, значимость работы

В результате решения обратной задачи гравитационного потенциала по спутниковым гравитационным данным, представленным в редукции Фая, вдоль профиля по 30 градусу с.ш. (рис.1) [16], с использованием методик трансформации поля в нижнее полупространство, изложенных в [17], а также на основе наших расчетов электромагнитных неоднородностей по спутниковым геомагнитным данным и на их основе расчета температурных ( $T$ ) параметров мантии и построения по ним геотермического разреза (рис. 2) пока до максимальной глубины 1700 км, в районе Тихоокеанского региона можно сказать следующее. Пересчитанное в нижнее полупространство гравитационное поле, отражающее распределение плотностных неоднородностей с глубиной мантии (рис. 1), не выделяет мелких особенностей из-за достаточно большого интервала дискретизации поля ( $dL = 40$  км), кроме двух относительно узких, почти горизонтальных, выклинивающихся к центральной части океана, слоев (с максимальной

вертикальной мощностью равной приблизительно  $dd = 150$  км), расположенных на глубинах  $d_1 = 2750$  км —  $2900$  км и  $d_2 = 5000$  км –  $5150$  км, в недрах западной части Тихоокеанского региона.

3. Логичность и последовательность изложения материала

Присутствует

4. Проведение анализа по заявленной проблематике

Приведен полный анализ

5. Статистическая обработка материалов (эксперимент)

Присутствует

6. Исполнение методов научного познания

Да

7. Цитируемость научных источников

Да

8. Научный стиль изложения, терминология

Присутствует

9. Соответствие правилам оформления

Да

10. Замечания рецензента (если есть)

Нет

Рекомендации к опубликованию (подчеркнуть)		
<u>Публиковать безусловно</u>	Публиковать после доработки/устранения замечаний	Отклонить (обосновать)

Рецензент Сагитов Рамиль Фаргатович,

Ученая степень Кандидат технических наук, доцент

Должность Заместитель директора, главный научный сотрудник

Место работы ООО «Научно-исследовательский и проектный институт экологических проблем»

Подпись Сагитова Р.Ф. заверяю \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ Т.Н.Назарова