<https://izvestiya.sfedu.ru/est-sci/ru/archive/content/2019/NS%202,19.pdf>

*ISSN 0321-3005 ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ. СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ РЕГИОН. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ. 2019. № 2 ISSN 0321-3005 IZVESTIYA VUZOV. SEVERO-KAVKAZSKII REGION. NATURAL SCIENCE. 2019. No. 2 116*

**ЗАМЕТКИ О КНИГАХ**

**BOOKS REVIEW**

DOI 10.23683/0321-3005-2019-2-116-118

**КНИГА СТА ГИПОТЕЗ**

(Тимофеев Д.Н. Природа космических тел Солнечной системы. Железногорск: Космическая технология, 2018. 225 с.)

**BOOK OF ONE HUNDRED HYPOTHESIS**

(Timofeev D.N. The Nature of the Cosmic Bodies of the Solar System. Zheleznogorsk: Kosmicheskaya technologiya, 2018. 225 р.)

Среди большого количества публикаций на темы о космических телах и системах, их происхождении монография Д.Н. Тимофеева выделяется тем, что в ней существенное место отведено глубинно-мантийному происхождению углеводородов – нефти и газа. Многие аспекты, изложенные в книге, были представлены на научных конференциях и свидетельствуют о длительной (не менее десяти лет) работе над тематикой монографии. В обзоре опубликованных работ приведены «Научные чтения Ю.П. Булашевича. Геодинамика, глубинное строение, тепловое поле Земли, интерпретация геофизических полей»; доклады автора в 2009, 2011, 2013 гг. на всероссийских симпозиумах по вулканологии и палеовулканологии; доклад «Связь вулканических явлений с залежами углеводородов на примере района Тунгусского взрыва 1908 г.», Всероссийская конференция по глубинному генезису нефти и газа «Кудрявцевские чтения»; доклад «Структура Земли и генерация углеводородов в свете законов ядерной физики, химии и химической термодинамики» 2013 г., а также доклады 2018 г. и др. Необычно организовано изложение материала книги, ее можно образно назвать книгой ста гипотез, каждая в своем разделе. На самом деле гипотез даже больше, 111, их описание и другие материалы представлены в 15 главах; приведен список литературы, охватывающий различные направления науки. В сферу исследований, мнений, выводов автора включены такие опорные положения, как базовые законы и химические специализации термодинамики; широко использован и положен в основу важнейших выводов такой показатель, как изобарноизотермический потенциал пород и химических соединений. Объектами действия процессов являются Солнечная система в целом, Солнце (как звезда), планеты Солнечной системы, иные космические тела. Основной объект исследований ‒ планета Земля, геосферы Земли ‒ ядро, мантия, кора, отдельные части этих крупных сфер; выделены твердая и подвижная фазы геосфер, их термобарические параметры и позиции в шкале глубин. Во все объекты вложен определенный авторский смысл. В соответствии с научными интересами авторов рецензии среди всех гипотез, прежде всего, привлекла внимание гипотеза 68 с подзаголовком «Законы образования нефти». Основной заголовок ‒ «Увеличение изобарного потенциала пород с глубиной залегания», и в этом разделе представлен один из базовых критериев трансформации состава и структуры вещества геосфер и даны выводы о закономерностях изменения термодинамического показателя. Весь ход рассуждений, исследования поведения и самих значений этой величины подчас говорит о более сложном законе изменения, о моментах его инверсии, о явной потребности связи показателя не только с глубиной, но и с термобарическими величинами. Д.Н. Тимофеевым предложена концепция эволюции планеты Земля в целом, а также её геохимического состава и многих других свойств, начиная от зарождения, связанного с распадом нейтронной звезды, образования атомов элементов, их дифференциации, формирования и трансформации геосфер, химического, вещественного состава, их дальнейшей динамики, образования земной коры и ее полезных ископаемых, прежде всего руд и нефтяных, газовых углеводородов. В системе нашли место химические элементы, входящие в состав нефтей и газов. ISSN 0321-3005 ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ. СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ РЕГИОН. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ. 2019. № 2 ISSN 0321-3005 IZVESTIYA VUZOV. SEVERO-KAVKAZSKII REGION. NATURAL SCIENCE. 2019. No. 2 117 Эта концепция, несмотря на многие проблемные стороны, производит впечатление стройной системы с системообразующими параметрами, системными связями и движущими силами. Сравнение системы с глобальными построениями других авторов (хотя бы по докладам на Кудрявцевских чтениях) в целом в пользу автора – по основательности и динамичности выстроенной картины. Например, в одной из работ автор начинает свой анализ с утверждения, что существуют «специфические углерод-водородные автономные восстановленные мантийные флюидные системы. Именно восстановительный флюидный режим систем, формирующихся при низкой фугитивности кислорода, и определяет их специфический состав и свойства». Одним из системообразующих параметров распределения элементов в протогеосферах и последующих вариантах автором принята плотность атомов, рассчитанная по атомным весам и объемам атомов. По сути дела, предложена авторская система химических элементов, которая позволила определиться со многими проблемами. Например, определиться с комплексом химических элементов ядра, мантии на начальных этапах, рассчитать теоретический вариант строения, взаимного расположения, объема протогеосфер элементов, прогнозировать состав химических соединений в объектах и др. Таблицы значений плотностей атомов повторяются во многих разделах книги, что подчеркивает значимость этого параметра для автора. Последовательное продолжение и детализация нефтегенерационной темы описаны в разделах «Образование в глубинах Земли подвижного вещества – “силановой нефти”» (гипотеза 72) и «Образование нитронефти» (гипотеза 74). Процессы глубинного образования углеводородов в схеме эволюции начинаются с первичной дифференциации химических элементов в соответствии с их атомными плотностями; процессы разграничения (сепарации) элементов и их соединений продолжаются в течение всей истории существования Земли, проявляются и в настоящее время. Это непрерывное, неравномерное, сложное по форме перемещение вещества со сложной морфологией потоков с непременной направленностью от самых глубоких геосфер вверх до земной коры, возможно, отражено в сложных формах геофизических полей современных наблюдений. Автор привел много примеров (карт, разрезов) геофизических данных и их интерпретацию ‒ от протогеосфер моноэлементов до сложнейшей картины распределения вещества Земли. Он моделирует многие важнейшие особенности течения этих грандиозных процессов. Преимущественное состояние вещества в глубинных зонах Земли, как считает автор, особое газообразное. Авторский «кристаллический газ», а также жидкие легкоподвижные вещества увлекают за собой при движении соединения углерода, кремния, железа. Вещество сложного состава, многофазное, меняющееся во времени и причудливо распределенное в пространстве. Существенную роль в этой сложной массе играют газ силан SiH4 (аналог метана CH4) и его гомологи. Отсюда название всей остальной многоликой, очень подвижной, химически активной субстанции – «силановая нефть». Последняя взаимодействует с веществом верхних геосфер, земной корой, и в результате вероятно образование аккумуляций углеводородов и всего многообразия рудных полезных ископаемых. Модельные построения позволили автору обосновать такие величины, как весовое количество элементов, поднявшихся из мантии в земную кору; составить карту размещения «силановой нефти» на современном этапе динамики вещества внутренних оболочек. Появление «силановой нефти» – это, по мнению автора, наиболее вероятное проявление взрывной внутренней энергии, усиления вулканических проявлений, образования рудных скоплений. По представлениям автора, в мантии углеводороды находятся в виде элементоорганических соединений, особенно нитросоединений («нитронефть»), а многие металлы ‒ в виде металлоорганических комплексов; все они способны растворяться в подвижной фазе и подниматься вместе с ней в земную кору. Вероятность процессов сложной динамики в глубинных геосферах велика, так как они отмечены и в реальной природной среде (что широко известно) и составляют, например, физико-химическую основу группы эффективных геоэлектрохимических методов поисков рудных и нефтегазовых залежей, показывающих высокую глубинность (несколько километров) результатов (Н.И. Сафронов, Ю.С. Рысс и др.). На основании полевых данных и лабораторного моделирования был обоснован газово-пузырьковый (в основном метан, водород, азот) квазиконвективный механизм подъема металлоорганических соединений и формирования струйных ореолов рассеяния. Построенная автором модель перемещения химических соединений (и углеводородов) в глубинах нижних геосфер и выше, в земную кору дополнена (обогащена) тем, что используется показатель свободной энергии химических соединений; вовлечены в анализ такие легкие подвижные соединения с высоким изобарным потенциалом, как силан, дисилан ISSN 0321-3005 ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ. СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ РЕГИОН. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ. 2019. № 2 ISSN 0321-3005 IZVESTIYA VUZOV. SEVERO-KAVKAZSKII REGION. NATURAL SCIENCE. 2019. No. 2 118 и другие вещества этого ряда; введением неординарных, но вполне приемлемых понятий-терминов, как «силановая нефть», «нитронефть»; явлением высвобождения свободной энергии химических соединений в виде взрыва при снижении термобарических показателей; осаждением трансформированных веществ в земной коре. Анализ всех прогнозируемых процессов сопровождается многочисленными примерами химических соединений и реакций. И здесь приходит отчетливое понимание того, что одного используемого термодинамического показателя недостаточно для адекватного моделирования всех невероятно сложных физико-химических процессов. Книга Д.Н. Тимофеева интересна еще и тем, что заставляет понять необходимость использования дополнительных системных параметров. В 15 главах изложены актуальные направления основной темы ‒ «Природа космических тел Солнечной системы»: «Образование Солнечной системы» (и здесь же «Некоторые особенности образования и строения Солнечной системы»), «Состав космических тел Солнечной системы», «Солнце, его строение и природа горения», «Ядро Земли», «Мантия Земли». Огромный круг проблем автор взял в разработку, предложил 111 гипотез по многим из них. Смущает, что среди направлений о мироздании есть и такие приземленные (в прямом и переносном смысле) темы, как «Явления самопроизвольного выхода природного газа», где все свелось к поверхностным наблюдениям и есть такие выражения, как «состав газа, наверное…». Интеллектуальная нагрузка глав книги, обоснований гипотез изменяется в широком диапазоне. И роль каждого из разделов в раскрытии основной темы также разная. К тем или иным научным проблемам автор обращается не один раз, возможно, в разных аспектах, и это хороший прием изложения, особенно для тех, кто начинает знакомство с данной предметной областью. Д.Н. Тимофеевым предложена концепция природы космических тел Солнечной системы: от распада нейтронной звезды до современного состояния планет. Изложено много интересных фактов и выводов, например, о вероятностной природе законов возникновения химических элементов. Полагаем, монография будет полезна студентам нефтегеологической специализации как пример широкого подхода к освоению естественных законов природы. Она побуждает к творческой мысли, освоению новых областей и направлений науки, сомнениям и разумной критике. Книга прекрасно издана: печать и бумага хорошего качества, много иллюстраций, таблиц, большой формат, глянцевая обложка со стильным красочным изображением. В заключение приводим слова автора монографии Дмитрия Николаевича Тимофеева: «В моей монографии есть предположения, которые изменяют картину глубинного строения Земли не только учёных, но и всех, кто получает в жизни самые общие представления о нашей планете, начиная с уроков естествознания в школе. Например, вид ядра Земли из разноцветных слоёв элементов, перемещение этих слоёв между собой с течением времени, образование элементов в процессе взрыва непонятного вещества нейтронной звезды, “термониз”, понятие “кристаллического газа”, расчетная температура в центре Земли в 780 000 градусов».

Э.С. Сианисян, доктор геолого-минералогических наук, профессор, Южный федеральный университет

Г.Н. Прозорова, кандидат геолого-минералогических наук, доцент, Южный федеральный университет