

О ТЕПЛОВОЙ АНОМАЛИИ БАЙКАЛЬСКОЙ РИФТОВОЙ ЗОНЫ

Чугунов. А.Д.

*студент Института металлургии и химической технологии им. С.Б. Леонова,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
Иркутск, Россия*

Жамсаранжапова Т.Д.

*студентка Института металлургии и химической технологии им. С.Б.
Леонова,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
Иркутск, Россия*

Аннотация

В данной работе проанализированы причины тепловой аномалии в Байкальской рифтовой зоне. Исходя из теории изначально гидридной Земли, была рассмотрена общая схема формирования океанов. Установлено, что мантия, поступающая в рифтовую зону, изначально состоит не из силикатов, а из интерметаллидов. В то же время развитый в рифтах магматизм обуславливается не эндогенным теплом силикатов мантии, а экзотерическими реакциям окисления интерметаллидов вблизи поверхности.

Ключевые слова: Байкальская рифтовая зона, тепловая аномалия, интерметаллиды, теория изначально гидридной Земли, рифтогенез.

ABOUT THERMAL ANOMALIES IN THE BAIKAL RIFT ZONE

Chugunov A.D.

*a student of the Institute of metallurgy and chemical technology name of S.B. Leonov,
National national research technical university,
Irkutsk, Russia*

Zhamsaranzhapova T.D.

*a student of the Institute of metallurgy and chemical technology name of S.B. Leonov,
National national research technical university,
Irkutsk, Russia*

Annotation

In this paper analyzed the causes of thermal anomalies in the Baikal rift zone. Based on the theory of primordial hydridic Earth, considered the general scheme of formation of the oceans. Established, that the mantle is flowing into the rift zone, initially does not consist of silicates, and of the intermetallic compounds. At the same time developed in the rifts magmatism is due to not endogenous warm of silicate mantle, and exoteric reactions oxidation of intermetallics near the surface.

Keywords: The Baikal rift zone, thermal anomaly, intermetallics, theory of primordial hydridic Earth, the rifting.

Известно, что рифтовые зоны отличаются высоким тепловыделением, в них развит магматизм. Однако в 70-х годах прошлого века на территории Байкальской рифтовой зоны (БРЗ), частью которой является Тункинская долина, оз. Хубсугул и Байкал, исследователями было зафиксированы аномально низкие значения тепловых эффектов. Весной 2002 года в Иркутском Институте земной коры была защищена докторская диссертации В.А. Голубева, где было сказано: «средневзвешенное по площади БРЗ значение теплового потока, учитывающее все полученные к данному моменту величины, составляет лишь 46,1 мВт/м²» (фоновое значение в данном районе – 60-65 мВт/м²). Какова причина данной аномалии?

Чтобы понять причину описанного явления необходимо проследить процесс формирования океанических рифтов с точки зрения теории изначально гидридной Земли. Именно в рамках данной теории, базирующейся на гидридном составе ядра планеты и металлической мантии, описание которой

приведено в работах [1-5], большое внимание уделяется вопросам формирования океанов.

В работе [6] говорится о модели «малой Земли» в рамках данной металлгидридной теории и о процессах ее расширения, с которыми непосредственно связано и формирование океанов. При очередном цикле расширения планеты в низах мантии (металлосферы) все больше появлялись тектонически ослабленные зоны. Они распространялись вверх и одновременно заполнялись окружающим пластичными водородистыми интерметаллидами (см. рисунок 1) из переходного слоя между ядром и мантией (слой «D»).

Когда клинья доходили до литосферы, в коре постепенно начинали формироваться зоны рифтогенеза. При дальнейшей дегазации водорода вследствие расширения планеты увеличение объема клиньев вело к утонению литосферы, раздвижению континентальной коры – образованию морей с корой океанического типа (кора типа Красного моря).

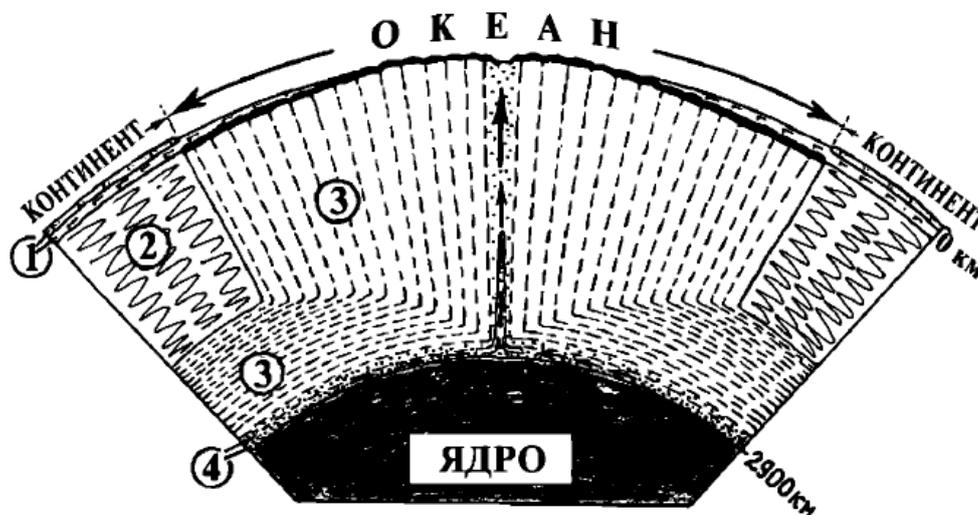


Рис. 1 – Образование океана (1 – литосфера, 2 – древняя металлосфера, 3 – молодая металлосфера, покрытая сверху молодой силикатной коркой, 4 – обогащенный водородом слой D)

Следующим этапом является появление срединного поднятия при выдавливании блоков старой литосферы (быстрому выходу интерметаллидов на поверхность мешает астеносфера). Наконец, наступает момент, когда металлические клинья практически выходят на поверхность

океанического дна и начинают формировать срединно-океанический хребет. В осевых частях хребтов интерметаллиды (большей частью – силициды) при максимальном подходе к поверхности начинали окисляться водой уже в коре, что сопровождалось химической реакцией и появлением силикатных расплавов, которые остывали, превращаясь в кору. Кора перекрывала доступ воды к металлам, реакции окисления прекращались и температуры падали. Так происходило до следующего поступления интерметаллических клиньев. Модель формирования океана показана на рисунке 2.

По расчетам, поток интерметаллидов в зонах рифтогенеза должен быть относительно холодным (из-за разуплотнения при дегазации водорода из него).

1 - Новейший диапир интерметаллических силицидов, точечный крап отражает присутствие водорода; 2 - молодой «силикатный матрац», образованный при силикатизации силицидов и покрытый сверху молодыми базальтами; 3 - астеносфера, обусловленная скоплением водорода; 4 - древняя литосфера; 5 - древняя металлюсфера

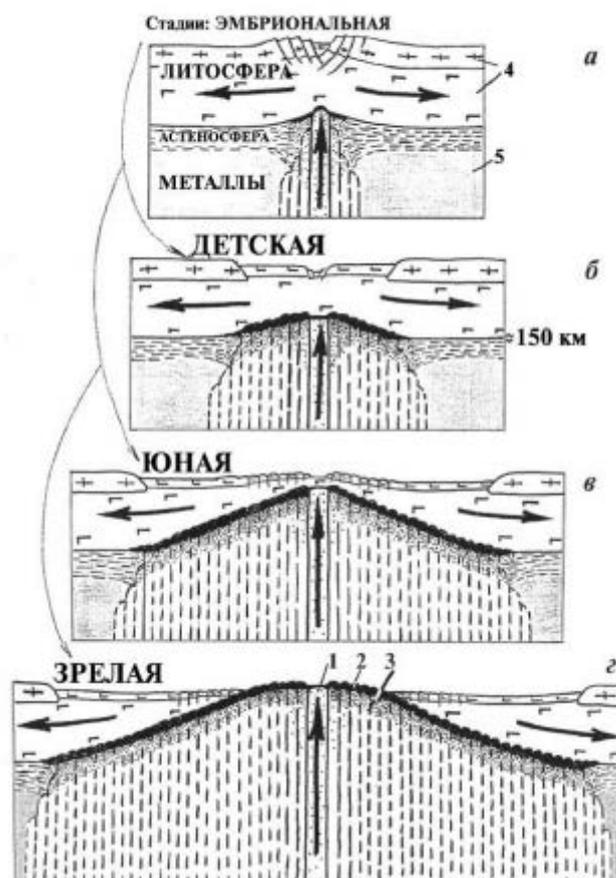


Рис. 2 – Модель формирования океана

В этой связи Байкальская рифтовая зона представляет собой уникальный

континентальный рифт. В отличие от других, расположенных, например, в Африке или других местах, данная зона расположена в районе вечной мерзлоты. Данная мерзлота на глубинах не дает пластам коры сильно обводниться, что создает плохие условия для протекания экзотермических реакций окисления интерметаллидов. Следовательно, в данной зоне можно ожидать пониженные температуры рифтообразования.

Таким образом, в данной статье были проанализированы причины пониженных значений теплового потока в Байкальской рифтовой зоне. При этом была рассмотрена общая схема формирования океанов в свете гидридной теории расширяющейся Земли. Можно констатировать, что мантия, поступающая в рифтовую зону, состоит изначально из интерметаллидов, а не из силикатов. В то же время развитый в рифтах магматизм обуславливается не эндогенным теплом силикатов мантии, а экзотермическими реакциям окисления интерметаллидов вблизи поверхности. Несомненно, что работу по исследованию в данной области необходимо продолжать для более качественного понимания геотектоники Байкальской котловины.

Библиографический список:

1. Чугунов А.Д., Жамсаранжапова Т.Д. Строение Земли с точки зрения металлогидридной теории // Журнал научных и прикладных исследований, № 2, 2017.
2. Чугунов А.Д., Жамсаранжапова Т.Д. О роли «водородной продувки» в процессах формирования геосфер // Методы науки, № 3, 2017.
3. Чугунов А.Д., Жамсаранжапова Т.Д. Свойства ядра Земли в свете металлогидридной теории // Научная перспектива, № 3, 2017.
4. Чугунов А.Д., Жамсаранжапова Т.Д. О распределении плотностей в мантии и ядре в контексте металлогидридной теории // Научный обозреватель, № 3, 2017.

5. Чугунов А.Д., Жамсаранжапова Т.Д. Свойства мантии как металлосферы в свете металлогидридной теории // Научный прогресс, № 2, 2017.

6. Ларин В.Н. Наша Земля (происхождение, состав, строение и развитие изначально гидридной Земли) / М.: «Агар», Москва, 2005.