

Отзыв

на автореферат диссертации Ивановой Марины Александровны «Первое твёрдое вещество, образованное в Солнечной системе», представленной на соискание учёной степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Диссертационная работа М. А. Ивановой посвящена выяснению последовательности процессов преобразования вещества протопланетного диска – главным образом, тугоплавких включений и хондр – как в самом диске, так и на родительских астероидах, выявлению механизмов, ответственных за химическое и изотопное фракционирование этих малоизученных типов вещества на самых ранних стадиях образования, и обнаружению генетических связей между различными типами первичного вещества.

Из шести глав диссертации четыре достаточно подробно описывают результаты мульти-дисциплинарных исследований редких тугоплавких включений, их датировки различными методами, и возможные генетические связи между ними. Всё это, безусловно, важно и составляет главный научный вклад диссертации. Но что, на мой взгляд, не менее важно для успеха работы, но осталось как бы «за кадром», так это систематическое собрание самой коллекции этих древних и уникальных объектов и их детальное и скрупулёзное исследование, направленное на доказательство их первичной природы и отсутствия значительных вторичных изменений в течение последующих четырёх с половиной миллиардов лет их истории. Без этого «предварительного труда» точная датировка возрастов изученных объектов была бы лишь одной из, пусть немногочисленных, но уже известных в литературе датировок. В диссертации также представлены и уникальные на данный момент результаты как-то исследование морфологии составного включения 1N_NWA3118 и модель испарительной эволюции вещества тугоплавких включений, позволяющая непротиворечивое объяснение происхождения достаточно разных по своим химическим и минералогическим характеристикам объектов.

В целом, автореферат оставляет впечатление, что работа М. А. Ивановой представляет собой законченное научное исследование эволюции первичного вещества протопланетного диска. Главные результаты диссертационного исследования отражены в четырёх защищаемых положениях, которые ясно сформулированы и подкреплены большим объёмом высококачественных аналитических данных. Материалы диссертации опубликованы в ведущих мировых изданиях.

Считаю, что настоящая диссертационная работа отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор М. А. Иванова заслуживает присвоения учёной степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Петаев Михаил Иванович,
кандидат геолого-минералогических наук,
старший научный сотрудник факультета по изучению Земли и планет
Гарвардского Университета

Dr. Michail I. Petaev
Department of Earth & Planetary Sciences
Harvard University
20 Oxford St., Hoffman 208
Cambridge, MA 02138, USA.
voice: 1-617-384-9862
e-mail: mpetaev@fas.harvard.edu

Я, Петаев Михаил Иванович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

MASSACHUSETTS NOTARIAL CERTIFICATE
(WITNESSING A SIGNATURE)

Commonwealth of Massachusetts
County of Middlesex

On this _____ [day] of _____ [month], 20_____, before me, the undersigned
notary public, M. Petaev [name of document signer] personally
appeared, proved to me through satisfactory evidence of identification, which were
HUTB [type of identification], to be the whose name is signed on the
preceding or attached document in my presence.

[Seal]

KATHLEEN MCCLOSKEY
Notary Public
Commonwealth of Massachusetts
My Commission Expires
April 7, 2028



KATHLEEN MCCLOSKEY
Notary Public
Commonwealth of Massachusetts
My Commission Expires
April 7, 2028