

**Отзыв на автореферат кандидатской диссертации Тамаровой А.П. «Минеральные ассоциации и межфазное распределение примесных элементов на границе переходной зоны и нижней мантии Земли», представленной к защите по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология.**

Кандидатская диссертация Тамаровой А.П. «Минеральные ассоциации и межфазное распределение примесных элементов на границе переходной зоны и нижней мантии Земли» посвящена экспериментальному изучению распределения примесных элементов между главными фазами переходной зоны и нижней мантии при частичном плавлении, а также в условиях твердофазных переходов фазовых равновесий. Интерес к таким исследованиям подтверждается находками включений минералов с высокими концентрациями Na, K, Sr, Ba в алмазах предположительно нижнемантийного происхождения (Kaminsky, 2017).

Работа основана на большом объеме экспериментов при высоких давлениях, которые автор проводил самостоятельно. Проведенные в работе эксперименты впервые наглядно показали максимальные концентрации примесных элементов в основных фазах переходной зоны и нижней мантии Земли. Были установлены основные фазы концентраторы натрия в переходной зоне и нижней мантии.

В качестве замечания можно указать большой объем автореферата, при том, что некоторые аспекты описаны непонятно и только путают читателя, возможно стоило их оставить в рамках диссертации. Например, описание результатов атомистического моделирования: «энтальпии смешения в бриджманите разделяются на две группы...» - остается непонятным каким образом получены эти данные, что это за группы и каким образом энергия была разделена на них.

В качестве важного положительного момента следует отметить использование как модельных составов, так и сложных карбонат-силикатных, что позволяет говорить о непосредственном приложении полученных результатов к интерпретациям включений в глубинных алмазах. Поэтому, без всякого сомнения, работа А.П. Тамаровой выполнена на высоком научном уровне, отличается комплексностью решения поставленных задач и значимостью для современной петрологии и минералогии мантии Земли.

Автореферат диссертационной работы Тамаровой А.П. соответствует Положению о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете, а ее автор заслуживает присуждения искомого звания кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 «петрология, вулканология»

Дымшиц А.М.