

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чареева Д.А. «Синтез кристаллов халькогенидов, пниктидов и интерметаллидов в галоидных расплавах в стационарном температурном градиенте» на соискание степени доктора химических наук по специальности 01.04.18 - кристаллография, физика кристаллов.

В работе изучался перенос и кристаллизация халькогенидов, пниктидов, интерметаллидов и металлов в расплавленных смесях хлоридов, бромидов и йодидов щелочных металлов и алюминия. Особое внимание было уделено получению кристаллов халькогенидов и пниктидов железа, поскольку некоторые соединения железа являются сверхпроводниками и являются рудными минералами наиболее важных промышленных типов месторождений. Экспериментальные исследования проведены на новом уровне, что позволило получить большое количество кристаллических фаз.

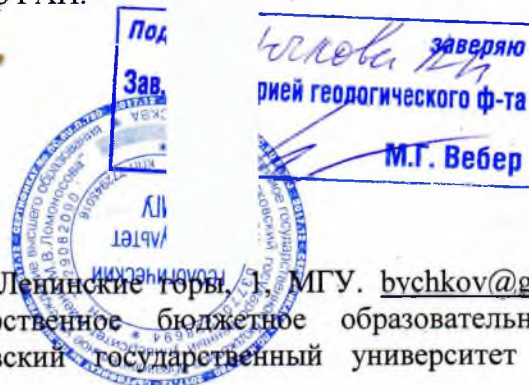
Предложенный метод синтеза позволяет получать монокристаллы твердых растворов определенного состава, исследовать вхождение в структуру минералов благородных металлов (Ag, Au, Pt, Pd). Возможности предложенного метода выходят за рамки задач данной работы и являются прорывом в исследовании минеральных равновесий. Помимо природных фаз, систематически исследованы возможности кристаллизации сверхпроводящих монокхалькогенидов железа при различных температурах в различных солевых смесях, что позволило построить фазовую диаграмму системы FeSe-FeTe-FeS в интервале 400 - 800°C.

Важно отметить мультидисциплинарное значение полученных результатов, которые имеют большое значение для развития физики, химии, наук о материалах и наук о Земле.

Результаты работы опубликованы в большом числе статей, в том числе в ведущих международных журналах с высоким импакт-фактором. Оформление автореферата соответствует требованиям, устанавливаемым Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации. Автореферат отвечает всем требованиям пунктов 7 и 8 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 30 января 2002 г. N 74 (с изменениями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 20 июня 2011 г. N 475), а его автор заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук.

01.03.2018 г.

Бычков Андрей Юрьевич,
доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры геохимии геологического факультета Московского Государственного университета имени М.В. Ломоносова, профессор РАН.



119992 Москва, Ленинские горы, 1 МГУ. bvchkov@geol.msu.ru. +7(495)9391239.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», профессор.