

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Цаплевой Анастасии Сергеевны ««Структура и свойства сверхпроводников на основе диборида магния и разработка режимов их изготовления», представленный на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов»

Сверхпроводники на основе диборида магния планируют использовать в проекте модернизации Большого Адронного Коллайдера, в линиях электропередач в Европейском проекте BESTPATH. В России создана первая в мире гибридная линия для передачи электричества и одновременной перекачки жидкого водорода с использованием сверхпроводников именно этого типа. отечественные разработчики сверхпроводящих систем вынуждены ориентироваться только на зарубежные композиционные сверхпроводники на основе  $MgB_2$ , так как в нашей стране пока нет их производства.

Работа Цаплевой Анастасии Сергеевны направлена на разработку отдельных технологических режимов получения сверхпроводников на основе диборида магния. В работе рассмотрены параметры, влияющие на синтез сверхпроводящего соединения  $MgB_2$  как в составе композиционного провода, так и как отдельного порошка, изучены микроструктуры и свойства материалов диффузионных барьеров и выработаны рекомендации по режимам промежуточных отжигов при изготовлении сверхпроводников, разработаны режимы заключительных отжигов сверхпроводников.

Полученные результаты являются крайне важными на пути к созданию отечественной технологии получения длинномерных сверхпроводников на основе диборида магния из отечественных порошков магния и бора.

По автореферату диссертации Цаплевой А.С. можно сделать следующие замечания:

1) Не приведено сравнения полученных значений электрофизических характеристик с известными литературными данными;

