

Отзыв

старшего научного сотрудника, доктора технических наук Михайлова Бориса Петровича на диссертационную работу Черных Игоря Анатольевича «Многослойные эпитаксиальные структуры сверхпроводник - интерслоем для увеличения токонесущей способности сверхпроводящих лент второго поколения», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.14.07 – физика конденсированного состояния.

Токонесущая способность ВТСП лент на основе соединений со структурой Y-(123) и других в решающей степени зависит от степени текстурированности сверхпроводящей пленки и наличия в ней эффективных центров пиннинга. В свою очередь текстура пленки зависит от толщины пленки. Диссертационная работа направлена на создание в ленте многослойных эпитаксиальных слоев. Решение этой задачи может существенно повысить токонесущую способность лент, понизить их стоимость в (A x M) и поэтому работа Черных И.А. вне сомнения актуальна.

Научная новизна работы отражена в целом ряде положений, выносимых автором на защиту впервые. Показана возможность увеличения количества слоев Y-(123) оптимальной толщины и, соответственно, кратное повышение критического тока лент. Диссидентом выполнен значительный объем экспериментальных работ по исследованию механизмов формирования ВТСП слоев и буферных прослоек,

Работа выполнена с использованием современной аппаратуры и методик, достоверность результатов не вызывает сомнений. Практическая полезность работы очевидна.

Результаты исследований представлены в научных публикациях соискателя и отражают основные идеи и выводы диссертации. В целом, работа является научным исследованием, в котором представлены новые подходы формирования сверхпроводящих многослойных ВТСП лент второго поколения с повышенным спектром свойств. Качество оформления автореферата отвечает всем требованиям. Работа оформлена образцово, язык и стиль интерпретации полученных результатов четкий и понятный.

Работа полностью удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Черных Игорь Анатольевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.14.07 – физика конденсированного состояния.

Доктор технических наук, старший научный сотрудник,
член-корреспондент электротехнической академии РФ
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт
металлургии и материаловедения им. А.А.Байкова Российской академии наук
119991, г.Москва, Ленинский проспект, 49
Телефон рабочий 8 499 135 96 14, e-mail borismix@yandex.ru

Б.П.Михайлов

05 февраля 2016 г.

Подпись Б.П.Михайлова удостоверяю ученый секретарь ИМЕТ РАН ,к.т.н. Фомина О.Н.
05 февраля 2016 года