ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Попова Вячеслава Валериевича **«Гигантский магнитоимпеданс в аморфных микропроводах в диапазоне сверхвысоких частот»**, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений

Диссертационная работа Попова В.В. посвящена комплексному исследованию влияния статического магнитного поля различной конфигурации, а также аксиальных и торсионных деформаций на импеданс аморфных микропроводов на основе кобальта, покрытых стеклянной оболочкой. Измерения проводились в диапазоне сверхвысоких частот, т. е. в области частот, мало изученной другими исследователями импеданса аморфных магнитомягких материалов, что обуславливает новизну большинства полученных автором закономерностей. Работа, несомненно, является и весьма актуальной, что во многом связано с расширением области практического использования магнитомягких аморфных сплавов.

Наиболее интересными представляются следующие результаты:

- Решение прямой и обратной задачи взаимодействия электромагнитной волны с отрезком микропровода в прямоугольном волноводе и установление связи между коэффициентом отражения, магнитной проницаемостью микропровода и СВЧ импедансом.
- Применение мультирезонансного метода измерения магнитной проницаемости и импеданса микропроводов в СВЧ-диапазоне с экспериментальным учетом вклада высших волноводных мод.

Также к достоинствам автореферата можно отнести достаточно свободное и четкое изложение результатов. Однако, из текста автореферата не ясно, насколько обратимыми являются изменения импеданса после снятия внешних механических воздействий. Рассматриваемые в работе значительные деформации кручения и растяжения могут привести к повреждению и отслоению стеклянной оболочки микропровода, а значит к перераспределению в нем внутренних напряжений и изменению начального магнитного состояния. Также в автореферате указывается, что микропровод обладает малой отрицательной константой магнитострикции насыщения, но не ясно, как эта константа была определена.

Указанные недостатки автореферата не умаляют ценность представляемой Поповым В.В. работы. Диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений, а ее автор, Попов В.В., заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Заведующий кафедрой физики
Иркутского государственного университета,
кандидат физико-математических наук, доцент Семиров А.В.

Доцент кафедры физики
Иркутского государственного университета,
кандидат физико-математических наук Букреев Д.А.

ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет», Педагогический институт, кафедра физики, 664003, Иркутск, ул.К.Маркса, 1.
Телефон: (3952) 200-976
Электронная почта: semirov@mail.ru; da.bukreev@gmail.com

ФГБОУ ВПО «ИГУ»
ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ
Начальник управления кадров
подпись расшифровка подписи
«31» 10 2014 г.