

Отзыв
на автореферат
Степанова Николая Николаевича
**«Электрические свойства и фазовые переходы в редкоземельных соединениях при
высоких давлениях»,**

представленную на соискание ученой степени

доктора физико-математических наук

по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Работа Н.Н.Степанова посвящена изучению процессов электропереноса и фазовых превращений в ряде редкоземельных полупроводниковых соединений лантаноидной группы при высоких давлениях. Основная цель работы - барические зависимости электрических свойств и фазовых превращений в халькогенидах, пниктидах и боридах лантаноидов. Выбор объектов исследования обусловлен тем, что в данных материалах *4f*-оболочки редкоземельных элементов не перекрываются и формируют в запрещённой зоне соединений систему «легирующих» локализованных состояний.

Полученные в работе результаты являются новыми и имеют фундаментальное значение. В качестве значимого результата следует отметить разработку аппаратного и метрологического обеспечения экспериментальных исследований при высоких давлениях. Сформулированы и решены задачи по исследованию характеристик тензо- и барорезисторов из моносульфида самария и твердых растворов на его основе.

Диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, а соискатель Николай Николаевич Степанов заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Заведующий лабораторией физики
высоких давлений института
физики металлов УрО РАН,
снс, к.ф.-м.н.,

Пилюгин В.П.

ведущий научный сотрудник
лаборатории физики высоких давлений
Института физики металлов УрО РАН,
внс, д.ф.-м.н.

Медведева И.В.

620000, Россия, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, 18
ФГБУН Институт физики металлов имени М.Н. Михеева
Уральского отделения Российской академии наук
Тел.: (343) 378-38-05, (343) 378-38-13
Факс: (343) 374-52-44
pilyugin@imp.uran.ru
ivmed@imp.uran.ru