

Отзыв

на автореферат диссертации

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

Метод высоких давлений для исследования электронной структуры кристаллов является весьма эффективным в применении к веществам со сложной структурой электронных состояний в окрестности химического потенциала, чем отличаются кристаллы редкоземельных элементов и их соединений. Поэтому тематику исследований следует признать весьма актуальной.

На основе автореферата можно сделать вывод о вкладе автора в совершенствование экспериментальных методик, высоком уровне постановки экспериментов. Из полученных результатов следует отметить установление закономерностей структурных и электронных фазовых переходов в широком интервале изменения давления и температуры, закономерностей электронных состояний, электронного энергетического спектра в кристаллах халькогенидов, пниктидов и гексаборидов редкоземельных элементов, исследование электрических свойств новых полупроводниковых соединений, типа, например, LaBi.

В качестве замечания можно отметить, что в автореферате автор уделил основное внимание установлению закономерностей электронного энергетического спектра, но в меньшей степени представил материал по исследованию электронных явлений переноса в исследуемых кристаллах.

В целом, на основании анализа автореферата можно сделать вывод, что диссертация Степанова Н.Н. «Электрические свойства и фазовые переходы в редкоземельных соединениях при высоких давлениях» содержит новые значимые научные результаты, совокупность которых можно квалифицировать как существенное научное достижение, вносящее вклад в физику кристаллов и пленок на основе соединений редкоземельных элементов, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор Степанов Николай Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Доктор физико-математических наук,
профессор
зав. кафедрой физики СПбГУПТД

Иванов К.Г.,

Иванов Константин Георгиевич, доктор физико-математических наук, профессор,
заведующий кафедрой физики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна», 91186, Санкт-Петербург,
ул. Большая Морская, 18.
Телефон: +7(960)-249-06-98; E-mail: kivanov@mail.ru