

В диссертационный совет Д 002.205.02 при  
ФГБУН Физико-техническом институте  
им. А.Ф. Иоффе РАН

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Молодых А.А. «Полупроводниковый сульфид самария и тензорезисторы на его основе», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.10 – физика полупроводников.

Редкоземельные соединения, ввиду наличия в них ионов с внутренней незаполненной 4f- оболочкой, заэкранированной от внешних воздействий обладают уникальными свойствами, предопределяющими их перспективность для технического применения. Однако, недостаточная изученность их физических и физико-химических свойств, особенно в области низких температур, ограничивает их широкое практическое применение. Комплексные работы, включающие не только фундаментальные физические исследования, но и создание на их основе макетных образцов новых полупроводниковых приборов, проведённые при подготовке материалов диссертации Молодых А.А., являются, несомненно, актуальными, как с научной, так и с практической точек зрения.

В части исследования физических основ работы тензорезисторных датчиков механических величин на основе SmS и твердых растворов  $\text{Sm}_{1-x}\text{Eu}_x\text{S}$  в широком диапазоне температур результаты применимы уже сейчас. Все они получены впервые. Из прикладной части работы особенно интересными нам представляются высокочувствительные тензорезисторы  $\text{Sm}_{0,75}\text{Eu}_{0,25}\text{S}$ , поскольку аналогичные датчики внутренних напряжений в бетонных конструкциях на основе недопированного SmS применялись нами ранее.

Диссертация Молодых А.А. представляет собой законченный цикл работ, сочетающих теоретические и экспериментальные физические исследования.

В автореферате чётко сформулированы цель и задачи работы, достаточно полно отражены основные научные положения, научная новизна и практическая значимость полученных результатов и выводов.

В целом представленная работа Молодых А.А. по уровню выполненных исследований, новизне полученных результатов соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присвоения ему искомой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.10.

д.т.н., ведущий научный сотрудник  
ФГБУН Института физико-технических  
проблем Севера им В.П. Ларионова  
СО РАН

В.А. Иванов

03.05.2017

677980, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Октябрьская, 1,  
Тел: +7(914)232-06-21, E-mail: v.ivanov49@mail.ru

Подпись В.А. Иванова заверяю:

Учёный секретарь  
ФГБУН Института физико-технических  
проблем Севера им В.П. Ларионова  
СО РАН, к.ф.-м.н.

Т.А. Капитонова