

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертацию Липатниковой Яны Данияровны «Исследование суперлокализации пластической деформации монокристаллов сплава Ni_3Ge », представленную к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Диссертация Липатниковой Я.Д. посвящена изучению высокотемпературной суперлокализации пластической деформации монокристаллов сплава Ni_3Ge , упорядоченных по типу $L1_2$. Рассматривается яркое интересное явление пластической деформации, заключающееся в деформационном расслоении кристалла, при котором деформация оказывается полностью локализованной в тонких слоях кристалла. Механизмы подобного поведения материалов при высокотемпературной деформации остаются малоизученными, что обуславливает необходимость изучения суперлокализации пластической деформации монокристаллов. Дополнительным фактором, усиливающим актуальность проводимого исследования, является широкая применимость материалов, в состав которых входит упорядоченная фаза со сверхструктурой $L1_2$, в различных сферах техники и промышленности.

Соискателем был решен широкий перечень задач, который касался как экспериментального, так и теоретического исследования данного явления. Яна Данияровна очень хорошо проявила себя в различных качествах физика-исследователя. Ею были получены новые экспериментальные результаты. Было показано, что явление высокотемпературной суперлокализации монокристаллов сплава Ni_3Ge существенно зависит от ориентации оси деформации монокристаллов и может проявляться и при ползучести. В работе успешно реализовано теоретическое описание данного явления, в основе которого лежит синтез двух моделей: модели дислокационной кинетики деформационного и термического упрочнения

элемента деформационной среды с моделью механики макропластической деформации, описываемой в терминах упругопластической среды.

В целом работа представляет законченный научный труд. Липатникова Я.Д. – высококвалифицированный физик, проявивший при выполнении работы глубокие знания, трудолюбие, энергичность и самостоятельность. Яна Данияровна успешно выполнила поставленные перед ней задачи, что потребовало от нее упорства, настойчивости, большого количества времени.

По объему исследований, актуальности, научной новизне и практической значимости работа, выполненная Липатниковой Я.Д., удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и сама Липатникова Я.Д. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Научный консультант:

Соловьева Юлия Владимировна,
доктор физико-математических наук, доцент,
профессор кафедры физики
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования
«Томский государственный
архитектурно-строительный университет»,
634003, Россия, Томск, пл. Соляная, 2
e-mail: j_sol@mail.ru
тел. +7 (3822) 65-42-65

Подпись Ю.В. Соловьевой заверяю:

Секретарь Ученого
совета ТГАСУ
3.09.2014 г.



Ю.А. Какушкин