ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Оборина Владимира Александровича «Масштабно-инвариантные структурные закономерности развития поврежденности и разрушение при динамическом и усталостном нагружении», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности: 1.1.8 – механика деформируемого твёрдого тела

В диссертационной работе В.А. Оборина представлены результаты экспериментальных исследований деформации и разрушения алюминия и его сплавов при различных типах механического воздействия, включая динамическое нагружение и усталостные испытания. Выполненные исследования рельефа поверхности монокристалла алюминия в процессе локализации пластической деформации и поверхностей разрушения алюминиевых сплавов при квазистатических, динамических и усталостных испытаниях показывают автомодельность в определенном диапазоне пространственных масштабов. Проведено исследование влияния предварительного динамического воздействия на последующую стойкость материала к циклическим нагрузкам. Модифицировано уравнение роста усталостной трещины. Все эти результаты представляются интересными и важными для механики деформируемого твердого тела. Полученные экспериментальные данные имеют существенное значение для разработки и верификации теорий пластической деформации и разрушения твердых тел.

По тексту автореферата возникли следующие уточняющие вопросы и замечание к оформлению, которые не снижают значимости полученных результатов:

1. Приведенные рисунки показывают, что качественно диапазон степенной зависимости K от r выбран правильно. Использовался ли какой-либо количественный критерий? Как влияет выбор диапазона на точность определения показателя Хёрста?

2. На рис. 2 приведены только две панели, а в обсуждении указано гораздо больше.

Результаты работы достаточно полно представлены на конференциях и опубликованы в научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ и приравненных к ним. В автореферате указано 16 таких публикаций, включая статьи в журналах «Physical Mesomechanics», «Materials», «European Journal of Mechanics A/Solids» и «Письма в журнал технической физики». Список публикаций более чем достаточен для кандидатской диссертации.

Диссертация В.А. Оборина соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – механика деформируемого твёрдого тела.

Я, Майер Александр Евгеньевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедрой общей и прикладной физики
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Челябинский государственный университет»
(454001, Челябинск, ул. Братьев Кашириных, 129, ауд. 218, 8(351)7997161, mayer@csu.ru),
доктор физико-математических наук, доцент

Майер Александр Евгеньевич

Подпись Майера А.Е.
удостоверяю специалист по кадрам
04.10.2021