

ОТЗЫВ

на автореферат Васильева Е.В. «Кинетические особенности механизмов деформации магниевых сплавов при статическом и циклическом нагружении», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Понимание механизмов деформации магниевых сплавов (при разных условиях нагружения) как среды с микроструктурой важно для повышения уровня их свойств. Это определяет актуальность постановки настоящей работы.

Очевидно, что успешное решение проблемы может быть основано на использовании современных методов исследования, в частности, методов акустической эмиссии (АЭ), видеорегистрации поверхности образца, включая развитие соответствующих алгоритмов обработки получаемой информации. Такой подход позволил получить полезные, как с научной, так и с практической точки зрения результаты.

В частности, установлен нижний предел скорости образования двойника, который находится на уровне 100 м/с, и скорости роста двойника - 10^4 - 10^3 м/с, разработана феноменологическая модель кинетики двойникования, учитывающая морфологию структуры материала. Это в целом определило научную новизну работы.

Практическая ценность работы - разработанный алгоритм обработки видеоданных может быть полезен для упрощения работы по обработке больших объемов данных.

В качестве недостатков следует отметить отсутствие данных в автореферате о статистике наблюдений размеров зерен и сигналов АЭ при построении гистограмм распределения (рис. 10), отсюда, в частности, неясен принцип разбиения гистограмм на разряды. Однако данное замечание не снижает положительного впечатления от работы.

В целом, диссертация Е.В. Васильева является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложено решение задачи, связанной с достижением более глубокого понимания природы деформации магниевых сплавов, что существенно для повышения их свойств. Она полностью отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присвоения искомой ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Профессор кафедры металловедения
и физики прочности
НИТУ «МИСиС», д.т.н.

А.В. Кудря

НИТУ «МИСиС», Москва,
Ленинский пр-т, 4,
тел. 8-495-638-46-86,
AVKudrya@misis.ru



Подпись

Веряю

м. начальника

Кузнецова А.Е.

отдела кадров МИСиС

« 19 » 11 2018 г.