

Ученому секретарю диссертационного совета
Д 212.217.01 на базе ФГБОУ ВО «Самарский
государственный технический университет»
к.т.н., доценту Д.А. Майдану,
Россия, 443100, Самара, ул. Молодогвардейская, 244

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Аглетдинова Эйнара Альбертовича «Исследование процесса деформации металлических материалов с применением статистического подхода к анализу временных рядов акустической эмиссии», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Работа Аглетдинова Э.А. направлена на совершенствование средств метода акустической эмиссии (АЭ), повышающих достоверность выявления элементарных источников в виде дислокационного скольжения и механического двойникования, для обеспечения возможности исследования закономерностей пластической деформации и деформационного упрочнения материалов. Актуальность выбранного направления исследований не вызывает сомнений, поскольку сегодня прямых методов исследования деформационных процессов в экспериментальной физике прочности и пластичности немного. Например, это механическое испытание образца как в колонне электронного микроскопа, так и с одновременным применением методов высокоскоростной съемки в оптическом и инфракрасном диапазонах, и, собственно, АЭ метод. Учитывая, что первый метод является очень дорогим, второй и третий требуют прецизионной подготовки поверхности образца и постановку яркости окружающего фона, то метод АЭ из них является наиболее простым и эффективным. Кроме этого из-за свойств интегральности метод АЭ чувствителен, как к внешним, так и внутренним источникам, т.е. развивающихся и на поверхности, и в объеме материала. Это преимущество метода, к сожалению, является и его недостатком, т.к. требуются средства разделения перекрывающегося потока АЭ сигналов с последующей идентификацией их источников, разработку которых и выполнил диссертант. Для подтверждения достоверности сопоставления экспериментальных данных механических испытаний и записи АЭ автором была разработана феноменологическая модель деформационного упрочнения материала. Из автореферата видно, что автор грамотно построил методологию работы и выполнил достаточный объем исследований, что позволило получить значимые результаты, вынесенные на защиту. К достоинствам работы также можно отнести и ее достаточную проработанность, о чем свидетельствует

