

Отзыв

научного консультанта о диссертации

Мыльников Владимир Викторович «Структурно-деформационные особенности и закономерности динамики эволюции усталостных характеристик металлических материалов в условиях различных видов нагружения», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.8 - Механика деформируемого твердого тела

Диссертация представляет комплексное законченное исследование направленное на изучение особенностей структурно-чувственных факторов металлических материалов при испытаниях на усталость. Установления взаимосвязи данных особенностей с физико-механическими закономерностями динамики усталостных характеристик исследованных материалов в условиях различных спектров нагружения при разной наработке. Разработке и обоснованию универсальных критериев для создания новых и модернизации ранее разработанных методов прогноза кривых усталости и прогнозирование долговечности натуральных деталей машин и конструкций.

Для проведения исследований потребовалось разработать и создать ряд экспериментальных установок для испытания на усталость чистых легкоплавных материалов и разработать уникальных лабораторных комплексов.

Соискателем проведен огромный объем экспериментальных исследований и аналитической работы. К наиболее интересным, с точки зрения консультанта, науки результатом относятся:

- разработан новый подход для аттестации материалов по динамике эволюций безразмерных прочностных показателей;
- разработана методика оценки 3D-структуры для определения наиболее уязвимых мест в зонах локализации деформации и поверхностях разрушения на основе выявления резких перепадов и значительных величин экстремумов в профиле, свидетельствующих о нестабильности разрушения на основе выявления разных перепадов и значительных величин экстремумов в профиле, свидетельствующих о нестабильности прохождения процесса высокоэнергетического распространения магистральной трещины;
- получены общие аналитические уравнения для описания поведения кривых усталости поликристаллических сплавов;

- выявлены закономерности физических величин, изменения структур и показателей сопротивления усталости в динамике процесса циклического нагружения по различным схемам, определения корреляции с их усталостной прочностью и долговечностью.

По убежденному мнению научного консультанта соискатель ученой степени доктора физико-математических наук Мыльников В.В. несомненно обладает необходимой квалификацией, доказывающей представляемой диссертацией обоснованность своих притязаний на присуждение ему искомой ученой степени. Научное общение с соискателем позволяет уверенно высказать соображение, что В.В. Мыльников и далее будет работать в науке, готовить квалифицированные научные кадры, повышать свое научное и педагогическое мастерство.

Научный консультант



Дмитриев Э.А.

Дмитриев Эдуард Анатольевич, доктор технических наук по специальности 1203-Литейное производство, профессор, ректор ФГБОУВО «КнАГУ»