

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Антона Юрьевича Янца «Двухуровневая модель для описания неупругого деформирования поликристаллов: приложение к анализу сложного нагружения в случае больших градиентов перемещений», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 - Механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа А.Ю. Янца актуальна, поскольку направлена на решение проблем разработки двухуровневой конститутивной модели, основанной на физической теории пластичности и предназначеннной для описания неупругого деформирования поликристаллических материалов по траекториям произвольной сложности.

Новыми научными результатами являются:

- модифицированная двухуровневая упруговязкопластическая модель для описания деформирования представительного объема поликристаллического материала:

- гипотеза о разложении движения на макро- и мезоуровне на квазиверное и деформационное;

- оценка точности выполнения постулата изотропии А.А. Ильюшина в случае больших градиентов перемещений.

Практическую ценность представляют:

- алгоритм реализации произвольного нагружения в терминах введенной подвижной системы координат в случае больших градиентов перемещений;

- разработанный комплекс проблемно-ориентированных программ для ЭВМ с применением современных технологий параллельных вычислений для проведения численного эксперимента по нагружению представительного объема поликристаллического материала по произвольным траекториям.

Диссертационная работа А.Ю. Янца соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор ее заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 - Механика деформируемого твердого тела.

Доктор технических наук, профессор, заведующий  
лабораторией механики деформаций Института  
машиноведения УрО РАН,  
620019, Екатеринбург, ул. Комсомольская, 34. тел.  
(343) 374-47-25, e-mail: avk@imach.uran.ru



Коновалов Анатолий Владимирович

Подпись Коновалова А.В. заверяло

ученый секретарь ИМАШ УрО РАН к.т.н.

А.М. Поволоцкая