

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Штуки В.И.

«Лучевой метод в исследованиях одномерных цилиндрических ударных волн в несжимаемой упругой и упруговязкопластической средах»

Актуальность темы диссертации обусловлена широким распространением различного рода ударных воздействий в технологических, технических процессах и природных явлениях. Математическое моделирование динамики деформирования, приводящее к системам дифференциальных и интегро-дифференциальных уравнений, граничным и начальным задачам требует для разработки решений их различных методов, одним из которых является лучевой, позволяющий находить решения на характеристических поверхностях, в частности вдоль лучей на волновых фронтовых поверхностях.

Автор поставил своей целью изучить новый класс задач для цилиндрических ударных волн, распространяющихся от воздействия скручивающих усилий, приложенных к цилиндрическому слою, предварительно деформированной несжимаемой среды, для нелинейно упругого и упруговязкопластического материалов.

Для достижения поставленной цели решен ряд интересных в теоретическом и практическом отношении задач, составивших содержание диссертации.

В процессе решения задач автором установлено, что в слое возникают две ударные волны нагрузки и круговой поляризации, распространяющихся с разными скоростями, построены прифронтные разложения по степеням времени, разработаны численные схемы расчетов, далее разработанные методы обобщены для упруговязкопластической модели и случая неизотермического деформирования.

Работа написана на высоком научном уровне, однако могут быть сделаны следующие замечания:

Решения, получаемые лучевым методом, строятся на лучах, картина которых в рассматриваемых задачах о цилиндрических ударных волнах в предварительно деформированном слое неочевидна. Соответственно и геометрия фронта волны может иметь более сложный вид, чем в однородной недеформированной среде. Высказанные замечания носят характер пожелания в дальнейших исследованиях.

Настоящая работа в рамках поставленной цели имеет законченный характер, удовлетворяет требованиям ВАК, а ее автор Штука Виктор Игоревич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01 02 04 – механика деформируемого твердого тела.

Заведующий кафедрой

«Теоретическая механика и мехатроника»,

доктор физико-математических наук,

профессор,

А.В. Чигарев



Отзыв составлен:

Чигарев Анатолий Власович - доктор физ.-мат. наук. профессор,  
механика деформируемого твердого тела;

заведующий кафедрой «Теоретическая механика и мехатроника»

Белорусский национальный технический университет

220013 Минск, Беларусь, пр-т. Независимости, 65

[tmech@bntu.by](mailto:tmech@bntu.by)

+37517292-22-63

+37529188-74-73

телефон кафедры +37517292-74-25