

## УТВЕРЖДАЮ

Директор

Института безопасности и надёжности технологических систем

доктор технических наук, профессор

Михаил Анисимович Ястребенецкий

## ОТЗЫВ

директора

Института безопасности и надёжности технологических систем

доктора технических наук, профессора

Михаила Анисимовича Ястребенецкого

об автореферате докторской диссертации Льва Григорьевича Гелимсона  
«Обобщение аналитических методов решения задач прочности типовых элементов  
конструкций в технике высоких давлений»

Диссертация посвящена созданию обобщённых аналитических методов решения задач прочности применительно к типовым расчётным схемам и реальным объектам техники высоких гидростатических давлений. Соответствующие элементы конструкций являются пространственными телами, для которых неадекватны расчётные схемы пластин, плит и оболочек. Поэтому весьма актуальна тема данной работы, нацеленной на получение простейших аналитических решений задач прочности для пространственных тел.

Научной новизной и практической ценностью обладают обобщённые математические методы решения систем функциональных уравнений, общие решения гармонического и бигармонического уравнений в классах степенных рядов, метод оценивания погрешностей неточных равенств и псевдорешений, аналитический метод макроэлементов в степенной и интегральной модификациях, метод типизации схем нагружения пространственного тела, способы приведения и коррекции критериев предельного состояния, способ индивидуализации коэффициентов запаса для исходных параметров задачи прочности, методы оценивания и коррекции погрешностей усреднения при измерениях неоднородных распределений, а также решения пространственных осесимметричных упругих задач. Показана невозможность точного нелинейного обобщения решения Ламе и предложено приближённое. Поставлены и решены задачи для цилиндрических и конических тел с использованием для комплексной оптимизации иллиминаторов высокого давления, контактные задачи с первоначально неопределёнными участками сцепления и проскальзывания для составного цилиндра конечной длины при реальных технологиях тепловой сборки и впервые проанализированной запрессовки и при циклическом внутреннем давлении с обобщениями решения Гадолина. Показана возможность получения простых приближённых аналитических решений для элементов конструкций с концентраторами напряжений.

Работа в достаточной степени опубликована и апробирована на десятках научно-технических конференций и семинаров.

Недостаток автореферата: изложение затруднительно для восприятия.

Диссертация в целом вполне соответствует профилю специальности 01.02.06 и современным требованиям, а Лев Григорьевич Гелимсон заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук.

Директор

Института безопасности и надёжности технологических систем

доктор технических наук, профессор

Михаил Анисимович Ястребенецкий

Ответ (без кавычек)  
благодарного диссертанта Льва Григорьевича Гелимсона  
на замечание (в кавычках):

«Изложение затруднительно для восприятия.»

Диссертант Лев Григорьевич Гелимсон:

Полностью согласен с этим замечанием. Во избежание превышения общепринятого объёма пришлось сократить изложение построения обобщённых аналитических методов. Зато они ведут к впервые достигнутым на редкость простым аналитическим решениям сложных задач механики и прочности существенно трёхмерных тел.