

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Москалик Анны Давидовны
«Аналитический метод приближённого решения краевых задач
установившейся ползучести с возмущёнными границами»,
представленной на соискание учёной степени
кандидата физико-математических наук по специальности
01.02.04 – Механика деформируемого твёрдого тела

Работа А.Д. Москалик представляет собой систематическое исследование состояния толстостенных труб с возмущёнными границами в условиях высокого внутреннего давления, агрессивных средах и высоких температурах, что приводит к возникновению ползучести материалов и выходу из строя изделия, в том числе и в результате больших деформаций. Рассматриваемая в работе проблема определения надёжности труб по деформационному критерию отказа обуславливает *актуальность* данной диссертации.

К *новым научным результатам* данного исследования следует отнести как впервые построенное приближенное аналитическое решение для произвольного вида возмущения внешней границы толстостенной трубы и подробно рассмотренные решения для двух частных видов возмущения, так и предложенную процедуру определения времени безотказной работы толстостенной трубы.

Достоверность полученных результатов подтверждается сравнительным анализом полученного аналитического решения с численным, а также проведённым анализом погрешности аналитического решения при рассмотрении приближений до третьего порядка включительно.

Основные результаты данной диссертации отражены в 10 печатных работах, 4 из которых опубликованы в изданиях из перечня ВАК.

В качестве *замечаний* можно отметить следующее:

- 1) в автореферате нет обоснования рассмотрения в работе значений показателя нелинейности $n > 2,42$, что не охватывает всех возможных случаев поведения материала при установившейся ползучести;
- 2) при оценке погрешности аналитического решения относительно численного диссертантом использованы формулы (16) автореферата, которые дают некоторую осреднённую величину отклонений по радиусу. Однако в вопросах прочности по силовым критериям используется тензор напряжений в зоне максимальной концентрации напряжения. Поэтому было бы полезно оценить погрешность на основе равномерного приближения (норма Чебышева).

Эти замечания не снижают общего положительного впечатления на оценку работы. В целом диссертация Москалик А.Д., судя по автореферату, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук, и её автор заслуживает присуждения ей данной учёной степени по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твёрдого тела.

Я, Любашевская Ирина Васильевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Учёный секретарь
ФГБУН Института гидродинамики
им. М.А. Лаврентьева СО РАН
кандидат физико-математических наук

Ирина Васильевна Любашевская

31.03.17

Контактная информация:

630090, Новосибирск, пр. Лаврентьева, 15 e-mail: igil@hydro.nsc.ru

