

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Бойко Светланы Владимировны «Моделирование формообразования элементов конструкций в условиях нестационарной ползучести», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела**

Диссертационная работа Бойко Светланы Владимировны посвящена актуальным проблемам современной механики деформируемого твердого тела – моделированию процессов высокотемпературной ползучести, разработке методов решения прямых и обратных задач теории ползучести и учету процессов накопления рассеянных повреждений в условиях ползучести.

В диссертационной работе С. В. Бойко предложен уточненный вариант системы конституциональных уравнений, включающих скалярный параметр поврежденности. В диссертации предложены и применены методы решения прямых и обратных задач теории ползучести. Определены оптимальные параметры процесса деформирования оробренной панели.

Анализ содержания автореферата позволяет утверждать, что диссертационное исследование С.В.Бойко является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой. Предложенные диссертантом результаты, выводы и заключения являются убедительными и достоверными.

Список работ, опубликованных по теме диссертации, отвечает требованиям ВАК.

Автореферат отличается научным стилем и логичностью изложения.

Замечания по автореферату обусловлены интересной темой диссертационного исследования и разнообразными приложениями полученных контактных задач.

1) В автореферате имеются опечатки, затрудняющие его чтение. Например, при описании рисунков автор использует термины: кривая 1, кривая 2 на рис.2. Однако на рис. 2 отсутствуют эти обозначения. На рис. 3 отсутствуют обозначения 3а и 3б, а в тексте эти обозначения имеются. На стр. 7 автор использует фразу «подход занимается» вместо, по всей видимости, фразы «подходом занимается школа...». На стр. 10 в формулах, описывающих эффективное напряжение и приращение эффективной деформации, допущены опечатки (суммирование по индексам, которых нет в выражении, стоящем под знаком суммы; в приращении эффективной деформации присутствуют неописанные константы  $m_i$ , тогда как описаны константы  $k_i$ ). На стр. 11 указывается, что расчет скорости деформаций ползучести производился с учетом зависимости параметра  $B_a$  от времени, но параметр нигде не описан (понятно о каком параметре идет речь, но ранее этот параметр носил название  $B_1$  (и  $B_2$ )).

2) На стр. 12 автореферата автор пишет «Для описания процесса ползучести использовался степенной закон Норта». О каком законе идет речь? О степенном законе Норттона?

3) На мой взгляд, одним из важных результатов диссертационной работы является введение параметра поврежденности в конечно-элементный пакет MSC.Marc для описания процессов деформирования в условиях ползучести. Поэтому хотелось бы видеть распределение параметра поврежденности в исследуемом элементе конструкции с течением времени. Распределения поврежденности в элементе конструкции усилили бы автореферат диссертационной работы. Хотелось бы видеть четкое количественное сравнение конечно-элементных расчетов в элементе конструкции без поврежденности и с поврежденностью.

4) Хотелось бы видеть больше информации об особенностях введения параметра поврежденности в расчетную схему метода конечных элементов. Сколько времени затрачивается на проведение расчетов? Зависит ли результат от разбиения или этой

зависимости не наблюдается? Обычно в условиях ползучести в расчетах этот эффект сильно проявляется. Как удается избежать данного эффекта?

Однако, указанные замечания не отражаются на общем положительном впечатлении от работы.

На основании вышеизложенного следует сделать вывод о том, что автореферат диссертации Бойко Светланы Владимировны «Моделирование формообразования элементов конструкций в условиях ползучести» соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013, предъявляемым к авторефератам диссертаций на соискание степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ей искомой ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемых твердых тел.

Доктор физико-математических наук, доцент,  
профессор кафедры математического моделирования в механике,  
ФГАОУ ВПО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика  
С.П. Королева»

Степанова Лариса Валентиновна

Подпись Л.В. Степановой заверяю

Адрес: ул. Московское шоссе, д.34, г. Самара, 443086  
Телефон: (846) 334-54-40, 89277522102  
Факс: (846) 267-43-70  
E-mail: [stepanovalv@samsu.ru](mailto:stepanovalv@samsu.ru), [Stepanova.lv@ssau.ru](mailto:Stepanova.lv@ssau.ru)



Подпись	Степановой Л.В.	
заверяю		
специалист по кадрам		
" 17 "	09	20020 г.