

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванковой Евгении Павловны «Моделирование стойкости оболочковой формы по выплавляемым моделям к трещинообразованию при охлаждении в ней отливки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела

Диссертация Иванковой Е.П. посвящена актуальной проблеме оптимизации влияния физических свойств материала и макроструктуры оболочковой формы на ее стойкость к трещинообразованию при заливке металлом.

В работе с использованием теории линейной термоупругости разработаны математические модели расчета напряженно-деформированного состояния оболочковых форм при заливке металлом и охлаждении с учетом многослойности, предложены алгоритмы и разработана программа решения задач оптимизации выбора физических свойств материала и структуры оболочковой формы и определения оптимальной температуры опорного наполнителя для повышения трещиностойкости оболочковой формы при охлаждении в ней отливки.

Полученные результаты численных решений задач, оценки, математические модели и численные алгоритмы могут найти применение при разработке технологии изготовления оболочковых форм с целью снижения их разрушения при заливке металла, а также при разработке новых опытных структур для моделирования протекающих при этом тепловых и деформационных процессов.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Из текста автореферата неясно, чем объясняется немонотонное распределение температуры в оболочковой форме на рис. 10 и 11 в отличие от ее распределений на рис. 3 – 5, 7 – 9?
2. Также нигде не сказано, зависят ли коэффициент линейного расширения и модуль сдвига, имеющие наибольшее влияние на

изменение напряжений, от температуры. Если нет, то, возможно, учет такой зависимости повлиял бы на распределение итоговых напряжений.

В целом указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы, выполненной на достаточно высоком научном уровне. Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор, Иванкова Е.П., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела.

Я, Алексеев Г.В. согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Зав. научно-исследовательской группой вычислительной аэрогидродинамики Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института прикладной математики Дальневосточного отделения Российской академии наук д.ф.-м.н. по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление, г.н.с.

Геннадий Валентинович Алексеев
31.01.2022

0 / 9

690041, г. Владивосток, ул. Радио 7,
Тел. 7(423)231-13-97, e-mail: alekseev@iam.dvo.ru

Тек
Учр.
ИТ

н н н

Физио.

С.В. Чернов

