

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Абашкина Евгения Евгеньевича
на тему «Комбинированное тепловое воздействие в качестве средства
получения сварного соединения с повышенными прочностными
свойствами», представленной на соискание учёной степени
кандидата технических наук по специальности
01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа Абашкина Е. Е. посвящена исследованию и определению технологических режимов производства прочных неразъёмных соединений элементов, изготовленных из углеродистых сталей, применяемых в автоматической дуговой сварке под слоем флюса (АДФ), с применением порошковой проволоки с алюмотермитным наполнителем. Актуальность темы исследования определяется ресурсоэффективностью способа получения неразъёмного соединения элементов из низкоуглеродистых и низколегированных сталей с учётом требуемых прочностных и материаловедческих характеристик.

В работе Абашкина Е. Е. представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований, направленных на определение оптимальных режимов теплового воздействия на стык протяжённых элементов конструкции, выполненных из углеродистой стали СтЗсп и трудносвариваемой стали 45; при этом требуемые прочностные характеристики получаемой конструкции достигаются. Практическая значимость работы обусловлена возможностью использования технологической операции АДФ с непрерывным электродом в форме порошковой проволоки с алюмотермитным сердечником; подтверждена патентом РФ на изобретение. Научная новизна работы имеет место быть.

По автореферату имеются следующие замечания:

1) В основном тексте (стр. 17) отмечено «... на протяжении длины ЗТВ, составляющей 19 мм», однако в выводе п. 5 сказано «... на протяжении длины зоны термического влияния, составляющей 20 мм». Так какова длина ЗТВ? Или 1 мм не влияет на полученные результаты?

2) Задача теплопроводности не представлена в явном виде: нет уравнения теплопроводности (из-за этого не понятна роль функции $\omega(x,t)$ в решении задачи); не сказано про начальное условие задачи. На основе каких данных принимается зависимость $\omega(x,t) = \psi \left(1 - \frac{\psi_*}{\psi} e^{-\gamma x^2} \right) (T_0 - T)$. Это известный результат или полученный соискателем?

Кроме того, задача теплопроводности ставится для полосы шириной $2S$ ($-S \leq x \leq S$), однако в тексте говорится, что ширина принимается одинаковой и равной S . Если границы полосы $-S \leq x \leq S$, то граничное условие, накладываемое при $x = 0$ некорректно.


3) На рисунке 9 «представлено распределение температуры в разные моменты времени», однако на рисунке эти моменты не отражены? Из текста автореферата не понятно, связаны ли эти моменты времени с временными интервалами, представленными на рис. 10.

Отмеченные недостатки имеют частный характер, и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

В целом диссертационная работа Абашкина Е. Е. является законченным научным исследованием, содержащим решение актуальной для науки и практического применения задачи. Основные результаты диссертации в полной мере и достаточном объёме апробированы на научных семинарах и конференциях различного уровня, и опубликованы в рецензируемых научных изданиях, входящих в Перечень ВАК, том числе одна публикация в издании, индексируемом в международных базах данных Scopus/WoS CC. Тема и результаты исследования соответствуют паспорту специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твёрдого тела.

Считаю, что диссертационная работа Абашкина Е. Е. удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а её автор Абашкин Евгений Евгеньевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твёрдого тела.

Профессор кафедры космического машиностроения
имени генерального конструктора Д. И. Козлова
ФГАОУ ВО «Самарский национальный
исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва»,
доктор физико-математических наук (01.02.04), доцент



Буханько Анастасия Андреевна

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королёва»,
443086, г. Самара, Московское шоссе, 34;
e-mail: abukhanko@ssau.ru, тел.: +7(846)267-48-57

