

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Д.А. Чинахова на тему: «Развитие теоретических и технологических основ динамического воздействия струи активного защитного газа на процессы в зоне сварки плавящимся электродом» (специальность: 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы) на соискание ученой степени доктора технических наук

Данная диссертационная работа посвящена весьма актуальной научно-практической проблеме механики и машиностроения: построению математической модели процесса сварки плавящимся электродом в среде защитных газов. Исследованы вопросы определения динамического воздействия струи активного защитного газа в зоне сварки.

Тема диссертации актуальна и востребована на практике, поскольку анализ степени влияния динамического воздействия струи активного защитного газа на процессы сварки плавящимся электродом в среде защитных газов имеет большое теоретическое и прикладное значение в сварочном производстве. Расчетная модель основывается на исследованиях закономерности формирования структуры и свойств неразъемных соединений сварки, при которых обеспечивается стабильность высоких эксплуатационных свойств.

Приведенный в работе обзор литературы показывает, что возникает потребность в исследовании динамического воздействия струи активного защитного газа на процессы в зоне сварки. Решение таких проблем связано с моделированием динамического воздействия струи защитного газа на гидродинамические процессы в сварочной ванне в условиях двухструйной газовой защиты.

В работе приведены сравнительные модели истечения газовых потоков из сварочного сопла при сварке плавящимся электродом с традиционной одноструйной и двухструйной газовой защитой. Разработана методика количественной оценки распределения температурных полей на поверхности изделия при автоматической сварке плавящимся электродом пластин в условиях двухструйной газовой защиты.

Следует отметить, что одной из основных проблем сварочных соединений является нестабильности и неоднородности в зоне сплавления и в металле сварного шва. Поэтому проблемы расчета и проектирования сварных соединений с учетом обеспечения условия одинаковых прочностей и механических свойств соединяющихся деталей и сварочных швов являются актуальными. Такие исследования позволят устанавливать взаимосвязи между эффективными характеристиками деформирования, прочности и надежности на микро- и макроуровне сварочных швов и параметрами структуры материалов соединяющихся деталей.

По результатам исследований и разработок по теме диссертации опубликованы 175 работ, из них 3 монографий, 1 патент на изобретение, 124 статьи в сборниках и трудах научных конференций.

По диссертационной работы имеются следующие замечания:

1. Следует отметить, что содержание работы находится в стыке специальностей «Оборудование и технология сварочного производства» и «Механика жидкости, газа и плазмы». Поэтому, считаем целесообразным привести расчеты температурных режимов и точности соединяющихся деталей в зоне сварки, рассматриваемых при решении поставленных задач и проверку предотвращения сосредоточенности изгибных и срезающих напряжений в сварочных швах.

2. Считаем целесообразным привести расчеты механических параметров напряжений (деформации, прочности и т.д.) в зоне сварных швов с применением компьютерных программных комплексов SolidWorks и ANSYS, предназначенных для расчета практических задач механики.

Заключение.

Сделанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертации, и носят скорее рекомендательный характер для развития этой актуальной проблемы. В целом диссертационная работа Д.А. Чинахова на тему: «Развитие теоретических и технологических основ динамического воздействия струи активного защитного газа на процессы в зоне сварки плавящимся электродом» выполнена на высоком научном уровне, удовлетворяет требованиям, предъявляемым для диссертаций на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы. По автореферату можно заключить, что работа представляет собой законченное научно-квалификационное исследование.

**Зав. кафедрой «Механика»
Азербайджанского Технического Университета,
доктор технических наук, профессор**

В.И. Бахшали
E-mail: v.bakhshali@aztu.edu.az

**«Подтверждает»
Проректор по науке и технике
Азербайджанского Технического Университета
доктор математических наук**

К отзыву автореферата диссертации Чинахова Д.А. на тему «Развитие теоретических и технологических основ динамического воздействия струи активного защитного газа на процессы в зоне сварки плавящимся электродом»

Я, Бахшали Валех Исмихан оглы, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

**Зав. кафедрой «Механика»
Азербайджанского Технического Университета,
доктор технических наук, профессор**

Бахшали Валех Исмихан оглы

v.bakhshali@aztu.edu.az