

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чинахова Дмитрия Анатольевича «Развитие теоретических и технологических основ динамического воздействия струи активного защитного газа на процессы в зоне сварки плавящимся электродом», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы

Диссертационная работа Чинахова Д.А. посвящена совершенствованию процесса сварки плавящимся электродом в среде защитных газов, путем усиления динамического воздействия активного защитного газа на кинетику плавления и переноса электродного металла в сварочную ванну, стабильность тепломассопереноса, структуру и свойства неразъемных соединений.

В диссертации решен ряд важных задач научного и практического значения:

1. Изучено влияние динамического воздействия струи активного защитного газа на процессы сварки плавящимся электродом в среде защитных газов.
2. Получены численные оценки динамического воздействия струи CO_2 на характеристики тепломассопереноса электродного металла в сварочную ванну.
3. Определена степень влияния параметров динамического воздействия струи активного защитного газа на кинетику плавления электрода, гидродинамические процессы в сварочной ванне, химический состав и геометрию металла шва.
4. Получена количественная оценка распределения температурных полей в пластине при автоматической сварке плавлением в среде CO_2 при двухструйной газовой защите.
5. Исследованы основные закономерности формирования структуры и свойств неразъемных соединений в зависимости от технологических параметров сварки плавящимся электродом с двухструйной газовой защитой, при которых обеспечивается стабильность высоких эксплуатационных свойств.

В своей работе автор использовал современные методы теоретических и экспериментальных исследований.

Основные результаты диссертации опубликованы в 175 печатных работах, из них 22 в рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией, 19 в журналах, индексируемых базой данных Scopus, 3 монографии, 1 патент на изобретение, 4 свидетельства об официальной регистрации программ для ЭВМ. Работа прошла апробацию на международных и всероссийских конференциях.

В качестве замечаний следует отметить:

1. На странице 8 автореферата сообщается, что «Наиболее широкое распространение получили следующие способы подачи защитного газа (рис. 1): одноструйная защита, общая защита в камерах, двухслойная и двухструйная защита». В то же время соискатель защищает «двухструйную

газовую защиту». Тогда в чем оригинальность научных исследований соискателя.

2. На стр. 10, после таблицы 1 не приводится физическая мотивация *возрастания скорости истечения газа в 3,5 раза и давления газа в 12 раз при двухструйной газовой защите* (рис. 1).

Сделанные замечания не ставят под сомнение общую положительную оценку работы и не опровергают ее основные результаты.

В целом, судя по реферату, диссертационная работа Д.А. Чинахова по объему и содержанию отвечает требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Чинахов Дмитрий Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы.

Главный научный сотрудник
Института гидродинамики
им. Лаврентьева М.А. СО РАН, д.т.н.

 В.Ю. Ульяницкий

Служебный адрес:
ИГиЛ СО РАН. 630090. г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 15.

E-mail: ulianv@mail.ru

Я, Ульяницкий Владимир Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

 В.Ю. Ульяницкий

Подпись Ульяницкого Владимира Юрьевича заверяю.

Ученый секретарь *ИГиЛ СО РАН*
к.ф.-м.н.

 А.КХе

24.12.2020