

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 Дмитрия Анатольевича 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.

Результаты научных исследований представленные в 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. Результаты научных исследований были апробированы на российских и международных конференциях.

Научная новизна работы составляют:

1. Методика количественной оценки динамического воздействия струи активного защитного газа на каплю электродного металла при механизированной сварке плавящимся электродом.
2. Метод прогнозирования содержания марганца как основного легирующего компонента для обеспечения отсутствия дефектов в металле шва при сварке плавящимся электродом в среде CO_2 . Установлена убывающая линейная зависимость содержания марганца в металле шва от скорости истечения защитного газа.
3. Базовая физическая модель динамического воздействия струи защитного газа на гидродинамические процессы в сварочной ванне в условиях двухструйной газовой защиты. Скорость истечения защитного газа является дополнительным параметром управления движением металла в сварочной ванне и геометрией сварного шва.
4. Оригинальная методика количественной оценки распределения температурных полей на поверхности изделия при автоматической сварке плавящимся электродом пластин в условиях двухструйной газовой защиты.
5. Зависимости влияния расхода и скорости истечения активного защитного газа при сварке плавящимся электродом на химический состав, структуру и свойства металла сварных швов. Установлено, что параметры истечения защитного газа из сварочного сопла являются дополнительным инструментальным средством управления структурой и свойствами сварных соединений.

Результаты исследований использованы на ОАО «Сибметаллургмонтаж» (г. Юрга), ОАО «Сургутнефтегаз» (г. Сургут). Результаты исследований успешно используются в учебном процессе и научно-исследовательской работе студентов в Юргинском технологическом институте Национального исследовательского Томского политехнического университета в течение нескольких лет.

Замечания:

1. В автореферате говорится «... при двухструйной газовой защите, по сравнению с одноструйной, на выходе из сопла возрастает скорость истечения газа в 3,5 раза и давление газа в 12 раз (расход газа одинаковый)», что приводит к возрастанию?
2. В автореферате не указана точность определения процентного содержания химических элементов в металле сварного шва.

Сделанные замечания не снижают общую положительную оценку, научную и практическую значимость диссертационной работы.

Диссертация Чинахова Дмитрия Анатольевича «Развитие теоретических и технологических основ динамического воздействия струи активного защитного газа на процессы в зоне сварки плавящимся электродом» представляет собой законченную научно-квалификационную работу в которой изложены новые научно-обоснованные технические решения, соответствует заявленной специальности и требованиям ВАК РФ, имеет научную и практическую значимость, а ее автор Чинахов Дмитрий Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы.

Проректор по международным отношениям,
профессор кафедры «Металлургия и металловедение»,
Азербайджанского технического университета

Намазов Субхан Надир оглы

13.12.2020

Служебный адрес:

AZ1073, пр. Гусейн Джавида, 25, Баку, Азербайджан, Азербайджанский
технический университет

Тел. +994503482652

E-mail: subhan.namazov@aztu.edu.az

Я, Намазов Субхан Надир оглы, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

ов Субхан Надир оглы

Подпись Намазова Субхана Н

Ученый секретарь