

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Никифорова Романа Валентиновича «Совершенствование технологии автоматической аргодуговой сварки неплавящимся электродом стыковых соединений из тонколистовых коррозионностойких сталей с учетом термодформационных процессов в изделии», представляемой на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Одним из приоритетных направлений развития техники в целом и сварочного производства в частности является информатизация, включающая в себя, как важнейшую составную часть, математическое моделирование технических объектов и технологических процессов. Создание математических моделей, описывающих объекты техники с достаточной для производственных целей точностью, позволяет расчетным путем находить наиболее рациональные конструкторские и технологические решения.

На современном рынке программных пакетов имитации различных видов сварки широко представлены компьютеризированные системы для выбора режимов сварки в соответствии с заявленными технологическими требованиями, которые базируются как на уравнениях регрессии, так и на коэффициентах расчетных моделей, выполненных на основе методов численного решения в программных пакетах. Однако большинство из них предназначены для оптимизации технологии сварки плавящимся электродом в среде защитных газов.

В диссертационной работе Никифорова Р.В. впервые в научно-исследовательской практике сварочного производства представлена компьютеризированная система выбора режимов автоматической аргодуговой сварки (АрДС) стыковых соединений на медной подкладке тонколистовых коррозионно-стойких сталей аустенитного класса толщиной от 1,5 до 3 мм, позволяющая осуществлять разработку технологий сварки новых изделий без проведения работ по экспериментальной корректировке режимов сварки в производственных условиях.

Научную новизну и практический интерес представляют следующие результаты диссертационной работы: 1) численная модель теплопередачи, описывающая основные параметры геометрии сварного шва стыкового соединения

при автоматической АрДС тонколистовых коррозионно-стойких сталей аустенитного класса толщиной от 1,5 до 3 мм с учетом теплоотдачи в медную подкладку; 2) численная деформационная модель на базе модели теплопередачи, позволяющая прогнозировать величину остаточных деформаций сварных конструкций, на основе которой получены рекомендации по их снижению на приспособлениях с медной подкладкой.

К недостаткам работы следует отнести рекомендации по снижению остаточных деформаций, полученные на примере АрДС лишь одного сварного узла с цилиндрической оболочкой толщиной 1,5 мм и фланцем из аустенитной стали, не позволяющие их распространить на все конструкции сборочно-сварочных приспособлений, состоящие из тонколистовых цилиндрических оболочек из других материалов. Также требует пояснения, к какому периоду времени или величины партии деталей относится расчётный экономический эффект 3, 4 млн. рублей.

Несмотря на отмеченные замечания, считаю, что диссертационная работа Никифорова Р.В. на тему: «Совершенствование технологии автоматической аргодуговой сварки неплавящимся электродом стыковых соединений из тонколистовых коррозионностойких сталей с учетом термомеханических процессов в изделии» выполнена на современном научно-техническом уровне, соответствует профилю специальности 05.02.10. – «Сварка, родственные процессы и технологии», и удовлетворяет требованиям, предъявляемым Положением ВАК к кандидатским диссертациям, а сам соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой

"Малый бизнес в сварочном производстве

имени лауреата Ленинской премии В.Г. Радченко"

АлтГТУ им. И.И. Ползунова,

д.т.н., профессор

М.В. Радченко

Контакты:

656038, Алтайский край, г. Барнаул, пр-т Ленина, д. 46.

Алтайский государственный технический университет им. И.И.Ползунова

Кафедра «Малый бизнес в сварочном производстве

имени лауреата Ленинской премии В.Г.Радченко»

Д.т.н., профессор Радченко Михаил Васильевич

Тел. (3852) 290-765, эл. почта: mirad_x@mail.ru

