

ОТЗЫВ

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

Основным преимуществом использования имитационного моделирования при исследовании производственных систем является возможность определения характеристик сложных систем, выявления просчетов еще на стадии проектирования, не прибегая к проверкам на реально спроектированном, изготовленном и уже оплаченном оборудовании. Результаты имитационного моделирования позволяют находить наиболее рациональные структурные решения производственного комплекса и решения, связанные с организацией управления. В этой связи диссертационная работа Никифорова Р.В., в которой впервые предложена методика оценки влияния термдеформационного цикла АрДС стыковых соединений на величину остаточных деформаций реальной сварной конструкции на основе разработанной модели сварки стыковых соединений тонколистовых материалов, и рекомендации по уменьшению остаточных деформаций при сварке на сборочно-сварочных приспособлениях с медной подкладкой, является актуальной.

Использование предложенной в диссертационной работе численной термдеформационной модели позволяет прогнозировать остаточные деформации тонкостенных сварных конструкций и обечаек с жесткими допусками на отклонение геометрических размеров и добиться их минимизации, подобрав наиболее рациональную схему закрепления в приспособлении, конструкцию концентрических секторов и усилие осевого поджатия сварного изделия на стадии проектирования сварочного приспособления.

Впервые представлены количественные зависимости параметров режимов АрДС на подкладке и геометрии сварного шва с учетом конструктивных особенностей медной подкладки в форме, удобной для использования их как в

системе управления сварочными компьютеризированными автоматами, так и в качестве справочного материала для специалистов сварочного производства. А разработанная на их основе компьютеризированная система выбора режимов сварки тонколистовых коррозионно-стойких сталей позволяет снизить расходы на отработку технологии сварки новых изделий и, таким образом, уменьшить себестоимость готового изделия. Система апробирована и внедрена на предприятии ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение».

К недостаткам работы следует отнести отсутствие рекомендаций и поправочных коэффициентов к разработанной численной модели теплопередачи при переходе к моделированию теплового анализа на другом материале.

В целом считаю, что диссертационная работа Никифорова Р.В. на тему: «Совершенствование технологии автоматической аргодуговой сварки неплавящимся электродом стыковых из тонколистовых соединений коррозионно-стойких сталей с учетом термдеформационных процессов в изделии» соответствует 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, по специальности 05.02.10.

Д.т.н., профессор кафедры
Теплотехники и энергетического
машиностроения, академик АН РТ,
президент КНИТУ-КАИ

Ю.Ф. Гортышов

/ Ю.Ф. Гортышов

Контакты:

420111, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К.Маркса, д. 10
Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)
Кафедра теплотехники и энергетического машиностроения
Д.т.н., профессор Гортышов Юрий Федорович
Тел. (843) 231-01-50 эл.почта: Jurij.gortyshov@kai.ru



Гортышов
Начальник управления
КНИТУ-КАИ
Ю.Ф. Гортышов