

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 212.141.01 при Московском государственном техническом университете им. Н.Э. Баумана по диссертационной работе **Никифорова Романа Валентиновича** «Совершенствование технологии автоматической аргодуговой сварки неплавящимся электродом стыковых соединений из тонколистовых коррозионно-стойких сталей с учетом термомодеформационных процессов в изделии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 – Сварка, родственные процессы и технологии.
Научный руководитель – д.т.н., профессор Атрощенко В.В.

Комиссия диссертационного совета Д 212.141.01 в составе: д.т.н., проф. Неровный В.М., д.т.н., проф. Куркин А.С., д.т.н., проф. Якушин Б.Ф., рассмотрев диссертационную работу Никифорова Р.В. «Совершенствование технологии автоматической аргодуговой сварки неплавящимся электродом стыковых соединений из тонколистовых коррозионно-стойких сталей с учетом термомодеформационных процессов в изделии», установила:

Диссертационная работа направлена на совершенствование технологии производства тонколистовых конструкций за счет снижения средств и времени при отработке режимов автоматической АрДС без присадочной проволоки новых изделий, и в этой связи является актуальной и имеет научное и практическое значение.

Научная новизна работы состоит в следующем:

1. Установлены количественные зависимости основных параметров геометрии сварного шва стыкового соединения от режимов автоматической АрДС на медной подкладке тонколистовых коррозионно-стойких сталей аустенитного класса толщиной от 1,5 до 3,0 мм, позволяющие определять данные параметры без проведения предварительных экспериментов;

2. Получена математическая модель для численного расчета ширины сварного шва и ширины обратного валика, с применением комбинированного источника нагрева, представляющего собой сочетание линейного и поверхностного нормально-распределенного источников, и учитывающая теплоотдачу в медную подкладку при автоматической АрДС стыкового соединения тонколистовых коррозионно-стойких сталей аустенитного класса толщиной от 1,5 до 3,0 мм.

Практическая значимость работы состоит в следующем:

1. Определены границы диапазонов варьирования сварочного тока и скорости сварки для автоматической АрДС без присадочной проволоки на медной подкладке стыковых швов с размерами, установленными ГОСТ 14771-76, из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса толщинами 1,5-3,0 мм. Полученные зависимости геометрии стыкового шва от параметров режима автоматической АрДС внедрены в виде компьютеризированной базы данных сварочных источников питания, реализуемые компанией ООО «ШТОРМ-ЛОРХ» для современных роботизированных предприятий;

2. Разработана компьютеризированная система выбора режимов автоматической АрДС стыковых соединений на медной подкладке коррозионно-

стойких сталей аустенитного класса толщиной от 1,5 до 3 мм, внедренная на ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение».

3. Получены рекомендации для проектирования сварочных приспособлений, позволяющие снизить величину остаточных деформаций на 26% по сравнению с базовыми сварочными приспособлениями после АрДС стыковых соединений пластин и цилиндрических оболочек с толщиной стенки от 1,5 мм.

Апробация работы и публикации. Основные положения диссертационной работы были доложены и обсуждены на 6 Всероссийских научно-технических конференциях. По теме диссертации имеется 12 опубликованных работ (в том числе 5 в ведущих научных изданиях, рекомендованных ВАК), которые достаточно полно отражают содержание диссертации. Представленные соискателем сведения об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.

Оригинальность содержания диссертации по результатам проверки в системе «Антиплагиат» составляет не менее **93,95%** от общего объема текста; цитирование оформлено корректно, материала, использованного в диссертации без ссылок на автора либо источник заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, не выявлено.

Таким образом, диссертация Никифорова Р.В. выполнена на актуальную тему и содержит элементы новизны. Результаты диссертационного исследования имеют научную и практическую значимость и вносят вклад в развитие авиационного двигателестроения. Представленная работа соответствует паспорту заявленной специальности 05.02.10 – Сварка, родственные процессы и технологии.

Комиссия рекомендует принять диссертацию к защите.

Комиссия рекомендует утвердить в качестве официальных оппонентов:

д.т.н. **Киселева Алексея Сергеевича** (НИЦ «Курчатовский институт», ведущий научный сотрудник), известного специалиста в области термомодеформационных процессов при сварке (специальность 05.02.10);

к.т.н. **Коберника Николая Владимировича** (МГТУ им. Н.Э.Баумана, доцент), специалиста в области технологии аргонодуговой сварки (специальность 05.02.10).

Комиссия рекомендует в качестве ведущей организации Открытое акционерное общество «Институт технологии и организации производства» (ОАО НИИТ), г. Уфа - профильный институт авиастроительной отрасли в части технологии изготовления газотурбинных двигателей.

Председатель комиссии
д.т.н., проф.

Неровный В.М.

Члены комиссии:

д.т.н., проф.

Куркин А.С.

д.т.н., проф.

Якушин Б.Ф.