

ОТЗЫВ

на автореферат Хайбрахманова Радика Ульфатовича на тему: «Снижение деформаций стальных тонкостенных конструкций при дуговой сварке на основе моделирования напряжений и деформаций», представленный на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности

2.5.8 Сварка, родственные процессы и технологии

Проблема высоких остаточных деформаций в сварных тонколистовых конструкциях, влияющих на эксплуатационные характеристики авиационного, энергетического оборудования, весьма распространена в отрасли. Характер нагрузок, возникающих при перекачке газообразной или жидкой среды, разнообразен и отличается условиями обтекания. Рассмотренная в работе потеря устойчивости формы поверхности относится к локальным видам дефектов после сварки тонколистовых конструкций. Снижение деформаций в таких конструкциях является безусловно актуальным вопросом. Для решения данной проблемы применяется целый ряд подходов и технологий. В диссертационной работе Хайбрахманова Радика Ульфатовича данная проблема решается путем применения закрепления в сборочно-сварочном приспособлении с переменной жёсткостью.

Сравнение деформаций при сварке в сборочно-сварочном приспособлении с адаптивной нагрузкой с показателями в классических приспособлениях показало высокую эффективность предложенного закрепления, что определило практическую ценность данной работы.

При конечно-элементном моделировании, выполненном в данной работе, выявлено, что изменение жесткости закрепления при сварке в период достижения предельных внутренних напряжений позволило релаксировать их, при этом остаточные сварочные деформации не превышают требования, предъявляемые к детали.

Автор предложил использовать новую методику проектирования сборочно-сварочного приспособления для определения рациональных

участков и усилий закрепления при сварке тонколистовых конструкций из высокопрочных сталей.

Замечание по автореферату:

в работе не описан процесс термической калибровки, также нет пояснения почему её необходимо исключить из технологии изготовления.

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям п. п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор, Хайбрахманов Радик Ульфатович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.8 Сварка, родственные процессы и технологии.

Генеральный директор
Кандидат технических наук



Жураховский Владимир Георгиевич
« 26 ». 05 .2023

Подпись Жураховского В. Г. заверяю

Ирина Мосина И.В.
менеджер по работе с персоналом

Группа компаний «ПЛМ Урал»;
Почтовый адрес: 620131, г. Екатеринбург, ул. Metallургов, д. 16Б;
Рабочий телефон: +7(343) 214-46-70;
Электронная почта: info@plm-ural.ru

Я, Жураховский Владимир Георгиевич, даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Хайбрахманова Радика Ульфатовича и их дальнейшую обработку.