

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рахимянова Андрея Харисовича «Тонкоструйная плазменная резка биметаллических композиций», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

Немаловажным фактором при выборе того или иного метода обработки материалов является сокращение производственных затрат. В связи с этим возникает необходимость применения таких технологических методов обработки, использование которых позволило бы снизить объем обработки или же вообще исключить некоторые технологические операции. Применяемые в заготовительном производстве газопламенные и плазменные технологии раскроя листового металла требуют введения дополнительных операций, направленных на устранение дефектов реза и излишнего припуска, тем самым увеличивая технологическую себестоимость.

Для обработки однородных металлов и сплавов на производстве успешно применяют технологию тонкоструйной плазменной резки. Однако на сегодняшний день все большее промышленное применение находят композиционные материалы, состоящие из нескольких слоев различных металлов. При этом вопрос обрабатываемости композиционных материалов данным технологическим методом остается неизученным. В связи с этим, представленная диссертационная работа, направленная на расширение технологических возможностей тонкоструйной плазменной резки слоистых биметаллических композиций, актуальна и своевременна.

Как следует из автореферата диссертации, автор на основе положений теорий электрофизических методов обработки, технологии машиностроения и материаловедения дал четкое представление, как отдельных положений, так и работы в целом.

Научная новизна диссертации заключается в обосновании условий применения тонкоструйной плазменной резки биметаллических композиционных материалов по критериям выбора технологической схемы, назначения режимных параметров и определения лобовой стороны при раскрое.

Теоретическая и практическая значимость работы представляется в выявлении особенностей формирования канала реза с учетом теплофизических свойств и выбора лобовой поверхности реза биметаллических композиций, позволяющем управлять точностью, качеством и производительностью обработки; в разработке рекомендаций по выбору технологических схем, режимных параметров композиций «низкоуглеродистая сталь Ст3 + нержавеющая сталь 12Х18Н10Т», «низкоуглеродистая сталь Ст3 + алюминий А5М», «низкоуглеродистая сталь Ст3 + медь М1»; в установлении взаимосвязи точности, качества реза и гратообразования с режимными параметрами обработки исследуемых материалов для различных технологических схем плазменного раскроя; в использовании полученных в работе результатов в деятельности учебно-научно-производственной лаборатории «Лазерные и плазменные тех-


нологии» ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный технический университет»; в использовании полученных научных результатов работы в учебном процессе подготовки магистров по направлению 15.04.05 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» в ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный технический университет».

Результаты диссертационной работы докладывались на различных всероссийских и международных конференциях. По теме работы опубликовано 11 печатных работ, в том числе 3 статьи в изданиях из списка рецензируемых научных журналов.

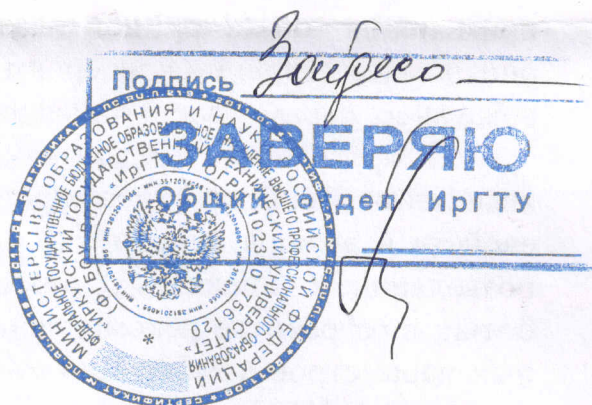
В качестве замечания следует отметить – из автореферата не ясно, чем руководствовался автор при выборе в качестве основы композиционных материалов низкоуглеродистой стали Ст3 (толщина 3мм), почему в качестве плакируемых материалов выбраны нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (толщина 2 мм), алюминий А5М (толщина 3 мм) и медь М1 (толщина 2мм).

Отмеченное замечание не снижает ценности полученных результатов. Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Рахимьянов Андрей Харисович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Доктор технических наук, профессор,
Заведующий кафедрой машиностроительных
технологий и материалов ФГБОУ ВПО
«Иркутский государственный
технический университет»

 С.А. Зайдес

664074 Иркутск, Лермонтова, 83
E-mail zsa@istu.edu
Тел. 8902-569-96-00



поспирити в свет 02.12.2014 *Zaf*